

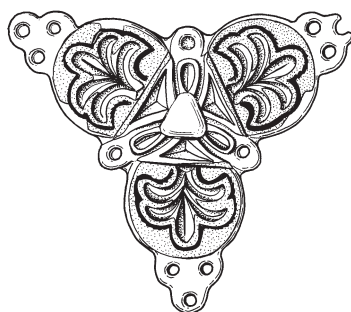
ŠTUDIJNÉ ZVESTI

ARCHEOLOGICKÉHO ÚSTAVU SLOVENSKEJ AKADEMIE VIED

ROČNÍK 70

2023

ČÍSLO 2



ARCHEOLOGICKÝ ÚSTAV SAV, V. V. I.
NITRA 2023

Študijné zvesti Archeologického ústavu Slovenskej akadémie vied

Recenzovaný časopis / Peer-reviewed journal

Hlavné redaktorky / Editors-in-chief

Gertrúda Březinová, Alena Bistáková

Redakčná rada / Editorial board

Lucia Benediková, Pavol Bobek, Jozef Bujna, Jana Čižmářová, Eva Fottová, Joachim Henning, Erik Hrnčiarik
Ivan Cheben, Alexandra Krenn-Leeb, Rudolf Procházka, Ján Rajtár, Peter C. Ramsel

Technická redaktorka / Technical editor

Miriama Nemergutová

Jazyková redaktorka (slovenský jazyk) / Proofreading (Slovak language)

Miriama Nemergutová

Počítačové spracovanie / Layout

Beáta Jančíková

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

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

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/publikacie-2/studijne-zvesti/>

<http://archeol.sav.sk/index.php/en/publications/the-studijne-zvesti-au-sav-journal/>

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, Bratislava

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

ISSN 0560-2793

Dátum vydania október 2023

Evidenčné číslo MK SR 3403/09

IČO 00 166 723

OBSAH

Július Jakab

Questionable Skull Trepanations in Archaeological Collections of Human Skeletal Remains from Slovakia	213
Otázne trepanácie lebiek v archeologických zbierkach ľudských kostrových pozostatkov z územia Slovenska	219

Urszula Śmigielka

Statistical Analysis of the Lusatian Culture Funerary Ritual on the Example of the Diviaky nad Nitricou Site	221
Štatistická analýza pohrebného ritu lužickej kultúry na príklade lokality Diviaky nad Nitricou	237

Barbora Lofajová Danielová – Martin Furman – Mária Hajnalová

Výšinné sídliská Žiar a Veľký Bysterec v kontexte osídlenia severokarpatskej skupiny na Liptove a na Orave	239
The Hilltop Settlements Žiar and Veľký Bysterec in Context of the North Carpathian Group in Liptov and Orava	266

Zuzana Loskotová

Reopening Graves. Post-Funerary Activities at Moravian Migration Period Cemeteries (5 th and 6 th Centuries AD)	269
Opětovné otvírání hrobů. Postfunerální aktivity na moravských pohřebištích doby stěhování národů (5. a 6. století n. l.)	306

Zbigniew Robak

Včasnostredoveké opaskové kovania typu Bojná. Nové nálezy	309
Early Medieval Strap-Fittings of the Bojná-Type. New Finds	324

Aurel Dragotă – Monica-Elena Popescu

Along the Border between Paganism and Christianity. Graves with Ritual Fire Hearths Discovered in the Necropolis of Alba Iulia-‘Izvorul Împăratului’ during the Archaeological Campaigns of 2006–2007	327
Na hranici medzi pohanstvom a kresťanstvom. Hroby s rituálnymi ohniskami objavené na nekropole Alba Iulia-„Izvorul Împăratului“ počas archeologických výskumov v rokoch 2006–2007	343

Zuzana Borzová – Ondrej Žaár – Ján Štubňa – Miriama Tábiová – Katarína Šimunková – Jana Mihályiová

Nové nálezy staromaďarských hrobov v Lužiankach	345
New Finds of Conquering Hungarian Burials in Lužianky	388

Zuzana Hukel'ová – Dominika Schmidtová – Joan Pinar Gil – Saverio Scerra

Discovering the Catacombs of Sicily. First Analysis of the Skeletal Remains from the Late Antique Hypogeum of Scorrione	391
Objavovanie katakomb na Sicílii. Prvá analýza kostrových pozostatkov z neskoroantického hypogea v Scorrione	401

QUESTIONABLE SKULL TREPANATIONS IN ARCHAEOLOGICAL COLLECTIONS OF HUMAN SKELETAL REMAINS FROM SLOVAKIA

Július Jakab

DOI: <https://doi.org/10.31577/szausav.2023.70.13>

Keywords: Slovakia, archaeological finds, skull openings associated with trepanations and skull injuries

The aetiology of openings in the skull can be of different origin. Apart from disease, they can be associated with intentional surgical interventions, accidents, or violent encounters. It is not easy to distinguish between individual types of openings, especially if showing signs of healing. In general, it seems that especially the re-evaluation of skull openings labelled as ‘trepanations’ is required, as most of the lesions seem to have been insufficiently documented and/or may have been misdiagnosed, as demonstrated in this article on the example of cases from Slovakia. By providing detailed description of skull perforations caused by trepanation and those caused by injury, the author of the article discusses the allegedly trepanned Early Bronze Age skulls from Slovakia, pointing to the need of proper documentation and anthropological evaluation of the perforated skulls in general.

SKULL OPENINGS, A COMPLICATED MATTER

Openings (holes) in cranial vaults are rather common in archaeological assemblages of skeletal remains. The aetiology of the openings can, however, be of different origin. Apart from disease, they could only be created from the outside of the skull, i.e., extradurally (Weber/Wahl 2006), either as a part of intentional surgical intervention, accident, or violent encounter. In the case of head injuries, comminuted fractures of flat bones are usually observed, with skull fragments being often pushed intracranially (Jakab 1999). Such traumas represent common skull penetrations, commonly accompanied by compressive fractures (Březinová/Jakab/Vladár 2012), and are also called “penetrating head injuries” (Gross 2003). They were often fatal injuries (caused, for instance, by the heads of axe-hammers), as they are frequently accompanied by intracranial bleeding and increased intracranial pressure (Martin 2003). In more extensive head injuries, brain can be bruised and cerebrospinal fluid may leak. Sometimes, epidural hematomas have to be drained as well (Verano 2003). Another cause of perforations observed in cranial vault may be trepanation. In 2000, an international colloquium on trepanation of human skulls was held in Birmingham, providing extensive testimony about trepanations, including the opinions of the participants. Papers from the colloquium were published in a book (Arnott/Finger/Smith 2003) with a comprehensive, interdisciplinary overview, contributing to still hotly debated topic of human skull trepanation. The need for re-evaluation of perforated skulls has thus been discussed for some time. J. Likovský and D. Malyková (2004) drew attention to the revision of skulls in Bohemia. P. Bennike (2003) pointed to incorrectly diagnosed cranial openings in Denmark. B. O’Donabháin (2003) reported on erroneous evaluations of skull perforations that were caused by taphonomic and pathological processes rather than trepanations in Ireland. In Slovakia, it is still the opinion of J. Filip (1969) that prevails, stating that trepanation is a “planned, deliberate intervention to a completely intact, healthy skull of a living person”. However, perforations with traces of intentional mechanical interventions such as medical (surgical) removal of the damaged bone around the skull injury, observed on the edges, are often considered to be trepanations as well (Kaufman/Whittaker/McTavish 1997). In general, it seems that re-evaluation of skull openings labelled as ‘trepanations’ is required, as most of the lesions seem to have been insufficiently documented and may have been misdiagnosed (see also Bereczki *et al.* 2010).

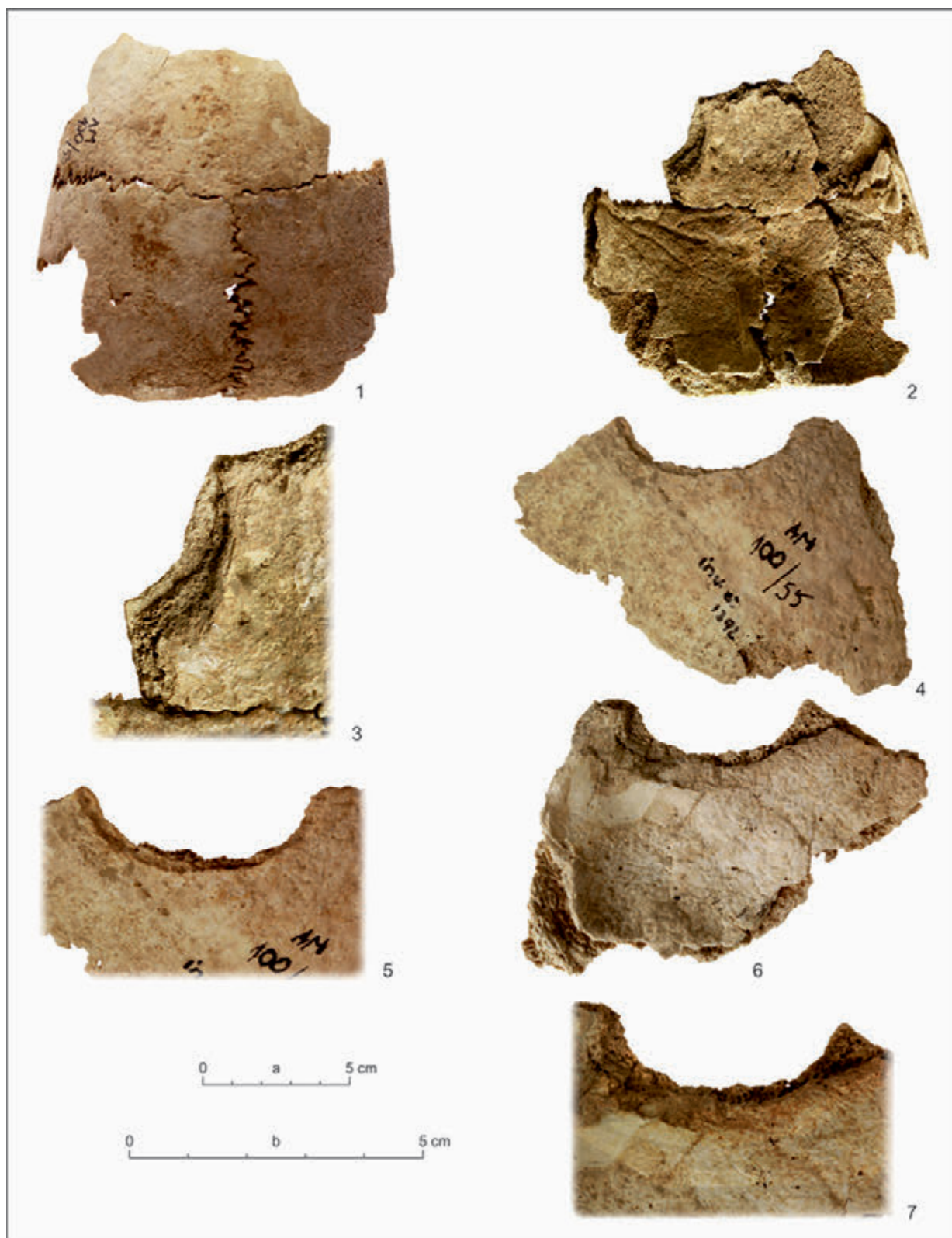


Fig. 1. Abrahám-Komárov vřšok, grave 100 – male, adultus I. 1 – outer plate of a parietal bone fragment; 2 – fragment of the parietal bone with the preserved margin of the perforation recorded on the frontal bone, outer plate; 3 – detailed view of the inner margin of the perforation on the frontal bone; 4 – isolated skull fragment with preserved part of the edge of the perforation, outer plate; 5 – detailed view of the isolated skull fragment, outer plate; 6 – isolated skull fragment with preserved part of the edge of the perforation, inner plate; 7 – detailed view of the isolated skull fragment, inner plate. Scale: a – 1, 2; b – 3–7. Author J. Jakab.

PERFORATIONS OF THE SKULLS FROM SLOVAK SKELETAL ASSEMBLAGES AND THEIR POSSIBLE MISINTERPRETATIONS

At the Archaeological Institute of the Slovak Academy of Sciences in Nitra, skulls with cranial perforations were evaluated as a part of anthropological analysis, much of the preserved skeletal material being evaluated by the author of this article. Skulls showing cranial perforations, found at the burial grounds of Pobedim-Hradištia (9th c.; *Jakab 2021*), Svodín-Várhegy (Neolithic; unpublished), Nitra-Mlynárce (Eneolithic; *Kuzma/Jakab/Kopčeková 2010*), Ludanice-Mýtna Nová Ves, position Mrtvice (Early Bronze Age; unpublished), Abrahám (Early Bronze Age; unpublished), represent important collection when it comes to comparison of individual types of skull openings.

So far, in Slovakia, only one prehistoric skull with healed trepanation (Fig. 3–5) has been confirmed by anthropological analysis – the skull from the site of Voderady (location Dialnica/Zeleneč; unpublished research). Skulls with artificial openings are rarely found in Slovak archaeological collections, there is no record of their number, and none of the Slovak anthropologists has yet addressed this issue. Yet, claims about trepanned skulls in local archaeological finds have appeared (*Vladár/Bátora 2004*), even though the holes in the skulls were not subjected to any anthropological study nor adequate documentation. The only documentation is represented by a photograph of the lesion in the grave and dating of the skeletons by archaeologists (based on archaeological context and related artifacts). In his comprehensive study summarising finds from the Early Bronze Age in Slovakia, *J. Bátora (2018)* mentions two trepanned skulls from Slovak sites of Abrahám and Ludanice, skeletal material being analysed by the author of the presented article. However, the claimed cases were not consistent with trepanations, as the contours do not correspond with those observed in any of the trepanation techniques (*Malyková 2002*), with the diameters of the openings being usually larger on the outer cranial plates than on inner plates (*Szathmáry 1982*).

In Abrahám-Komárov vřšok, where 181 Early Bronze Age graves have been excavated under the leadership of B. Chropovský (*Benkovsky-Pivovarová/Chropovský 2015*) in 1954–1955, an almost complete skeleton of a 20 to 30 year old male from grave 100 (skeleton A) was discovered. The skeletons were analysed by the author of the presented article (unpublished), paying attention also to differentiation between peri-mortem and post-mortem bone fractures (*Jakab 2013*). The fragments of the cranium of the individual 100A represented few very eroded pieces. The biggest skull fragment is represented by a piece of the cranial vault (Fig. 1: 1; 2), consisting of the anterior half of the parietal bones (*ossa parietalia*) and the majority of the frontal bone (*os frontalis*). On the fragments, traces of one, possibly as many as four peri-mortem holes were visible. Although no complete opening could be reconstructed, a crucial part of the peri-mortem inflicted perforation can be observed on a skull fragment (probably the right side of the frontal bone; Fig. 1: 4–7). The shape of the opening was apparently circular, having a diameter of about 33 mm. The contour was regular, located on damaged outer plate. Spongy layer (*diploë*) of the fragment was also exposed (due to surface damage). Outlines of the upper and lower plates differ, the latter being more irregular with significantly larger diameter. On the right side of the frontal bone, indications of another opening were observed in the much eroded spongy layer and inner plate (*lamina interna*; Fig. 1: 2, 3). It is estimated that the diameter of the outer plate of this opening could have been 30 to 35 mm. On the much damaged, unreconstructable fragments of the posterior half of the left parietal bone, signs of the edges of two more perforations were recorded. On these fragments, the spongy bone as well as the inner plate were completely resorbed. No traces of bone remodelling were discovered neither on the edges nor the plates of any of the openings. The young male buried in grave 100 most probably died of a fatal head injury, as suggested by at least the preserved part of the perforation on the frontal bone (Fig. 1: 4–7). None of the peri-mortem afflicted lesions can thus be associated with trepanation.

The second “trepanation” was allegedly recorded on a male skeleton from grave 564 from Ludanice-Mýtna Nová Ves, position Mrtvice (*Bátora 2018*). In Ludanice, the majority of the graves were dated to the Nitra and the Únětice culture periods. Peri-mortem cranial perforations were reported in both cultures, in the graves of male individuals of different ages, e.g., graves 29 (skeleton B); 132; 199 (skeleton C); 226; 262; 564; 566; 587 and 597. Most of the openings were oval or circular in shape, with the walls widening towards the inner plate, so the contours of the holes are located on the outer plates, not consistent with any trepanation technique. The only case that could be associated with a probably unfinished and unsuccessful trepanation is represented by the skull of a female from Ludanice-Mýtna Nová Ves, grave 342. There, on the right parietal bone, an irregular polygon had been scratched around the healed



Fig. 2. Ludanice-Mýtna Nová Ves, grave 564 – male, adultus I. 1 – incomplete cranium from the outer side, superior view; 2 – incomplete cranium from the inner side, inferior view; 3 – detailed view of the peri-mortem perforation observed on the frontal bone, inner plate; 4 – detailed view of the peri-mortem perforation observed on the parietal bone, inner plate. Scale: a – 1, 2; b – 3, 4. Author J. Jakab.

compression fracture of the cranium. Yet, on the skeleton 564, with presumed trepanation (Bátora 2018), only slightly eroded and post-mortem damaged fragments were preserved from the skull, and the only part that could be re-constructed was a part of the cranium (Fig. 2: 1, 2). There, two large separate perforations and a sharp-force trauma were, indeed, recorded. The edges of the openings, as well as the cut and the rest of the skull fragments indicated perimortem damage (Fig. 2: 1, 2; 3: 2, 3). The dimensions



Fig. 3. 1–3 – Ludanice-Mýtna Nová Ves, grave 564 – male, adultus I; 4, 5 – Voderady-Diaľnica/Zeleneč, location 3/76, skeleton 1. 1 – detailed view of the cut observed on the parietal bone; 2 – detailed view of the peri-mortem fracture observed on the base of the mandibular condyle; 3 – detailed view of the margins of the peri-mortem fracture observed on the mandibular ramus; 4 – skull with a trepanation observed on the left parietal bone, superior view; 5 – detailed view of the walls and the contour of the trepanation, superior view. Scale: a – 1–3, 5; b – 4. Author J. Jakab.

of the perforations were measured on the outer plate (ectocranium). The first opening (Fig. 2: 1–3) was located on the left side of the frontal bone (*os frontalis*), at the coronal suture (*sutura coronalis*). The fragment of the cranium located at the coronal suture was missing, and so the length of the opening is only an estimation (ca. 32–35? mm). Second perforation (Fig. 2: 1, 2, 4) was located almost exclusively on the right parietal bone (*os parietalis lat. dx.*). Due to the absence of adjoining fragment, the longer dimension had to be estimated again (dimensions of approx. 38 × 53? mm). A small part of the perforation (about 14 × 51 mm) went as far as the left parietal bone (*os parietalis lat. sin.*), so it crosses the sagittal suture (*sutura sagittalis*) at a length of about 25 mm. The opening probably extended as far as to the tip (apex) and both sides of the lambdoid suture (*sutura lambdoidea*). On the outer plate, the circumferences of the contours of both openings are regular. The margins of the holes descend towards the inner plate, on which the circumferences are irregular (Fig. 2: 3, 4). The peri-mortem sharp-force trauma was located at the back of

the right parietal bone (length: 22–25 mm; Fig. 3: 1). As suggested by the edges of the perforations and the lack of bone remodelling, the openings were more probably caused by fatal head injuries afflicted in the peri-mortem period (unpublished). The male hence died because of fatal head injuries, as indicated also by numerous peri-mortem fractures of the bones of the face and the occipital bone (Fig. 2: 1, 2; 3: 1), not a trepanation. Numerous peri-mortem fractures of skulls and postcranial skeletons from Ludanice-Mýtina Nová Ves (position Mrtvice) suggest that the amount of interpersonal violence was rather high in the Early Bronze Age. All in all, the results of the anthropological analysis, performed by the author of this article, did not confirm trepanation in individuals from Ludanice either.

CONCLUDING NOTES

In archaeological finds, untreated and treated holes caused by head injuries differ significantly from trepanations, the deliberate, planned procedures performed on the skull of a living person. They can be easily misinterpreted, and still are, especially in Slovak region, as shown by the above-mentioned cases. It may be very misleading when all mechanically treated cranial injuries (such as removal of bone fragments along injuries, or modification of the edges of injuries) are described and mentioned in archaeological sources as trepanations. For objectivity, descriptions and documentation of the holes are important – their location, shape, the description of the contours on the outer and inner plates, the edges and walls, documenting traces of mechanical interventions, new bone formation (degrees of healing), and also taphonomy must be considered.

BIBLIOGRAPHY

- Arnott/Finger/Smith 2003 R. Arnott/S. Finger/C. U. M. Smith (eds.): *Trepanation: History, Discovery, Theory*. Lisse 2003, 95–406.
- Bátora 2018 J. Bátora: *Slovensko v staršej dobe bronzovej*. Bratislava 2018.
- Benkovsky-Pivovarová/Chropovský 2015 Z. Benkovsky-Pivovarová/B. Chropovský: *Grabfunde der frühen und der beginnenden mittleren Bronzezeit in der Westslowakei*. Teil I. Nitra 2015.
- Bennike 2003 P. Bennike: Ancient Trepanations and Differential Diagnosis: A Re-Evaluation of Skeletal Remains from Denmark. In: Arnott/Finger/Smith 2003, 95–116.
- Bereczki et al. 2010 Zs. Bereczki/E. Molnár/A. Marcsik/Gy. Pálfi: Evidence of surgical trephinations in infants from the 7th–9th centuries AD burial site of Kiskundorozsma-Kettőshatár. *Acta Biologica Szegediensis* 54, 2010, 93–98.
- Březinová/Jakab/Vladár 2012 G. Březinová/J. Jakab/J. Vladár: Fenomén – pohreby v nádobách. Ludské kosti v zásobnici karpatskej mohylovej kultúry v Nitre. *Sborník národního muzea v Praze. Řada A – Historie* 66, 2012, 27–38.
- Filip 1969 J. Filip: *Enzyklopädisches Handbuch zur Ur- und Frühgeschichte Europas*. 2. L–Z. Prag 1969.
- Gross 2003 C. G. Gross: Trepanation from the Palaeolithic to the Internet. In: Arnott/Finger/Smith 2003, 307–322.
- Jakab 1999 J. Jakab: Anthropologische Analyse der Gräber von den Totenhäusern des früh-bronzezeitlichen Gräberfeldes in Mýtina Nová Ves. *Praehistorische Zeitschrift* 74, 1999, 58–67.
- Jakab 2013 J. Jakab: Brüche an menschlichen Knochen aus urgeschichtlichen Siedlungsgruben der Südwestslowakei. In: N. Müller-Scheeßel (ed.): „Irreguläre“ Bestattungen in der Urgeschichten: Norm Ritual, Strafe ...? Akten der Internationalen Tagung in Frankfurt a. M. vom 3. bis 5. Februar 2012. Bonn 2013, 75–86.
- Jakab 2021 J. Jakab: *Antropologická analýza kostier z areálu veľkomoravského hradiska v Pobedime*. Nitra – Bratislava 2021.
- Kaufman/Whittaker/McTavish 1997 M. H. Kaufman/D. Whittaker/J. McTavish: Differential diagnosis of holes in the calvarium: Application of modern clinical data to palaeopathology. *Journal of Archaeological Science* 24, 1997, 193–218.
- Kuzma/Jakab/Kopčėková 2010 I. Kuzma/J. Jakab/M. Kopčėková: Pohreby na sídlisku ludanickej skupiny v Nitre-Mlynárčiach. In: R. Tichý (ed.): *Hroby, pohřby a lidské pozůstatky na pravěkých a středověkých sídlištích*. Živá archeologie – Supplementum 3. Hradec Králové 2010, 65–76.
- Likovský/Malyková 2004 J. Likovský/D. Malyková: Trepanace lebky z únětického dvojhrabu v Praze – Jelení ulici a její srovnání s nálezy trepanací shodného datování z území Čech. *Archeologické rozhledy* 56, 2004, 841–849.

- Malyková 2002 D. Malyková: Trepanace lebky v archeologických nálezech z území Čech. *Archeologie ve středních Čechách* 6, 2002, 293–314.
- Martin 2003 G. Martin: Why Trepan? Contributions from Medical History and the South Pacific. In: *Arnott/Finger/Smith 2003*, 323–345.
- O'Donnabháin 2003 B. O'Donnabháin: Trepanations and Pseudotrepanations: Evidence of Cranial Surgery from Prehistoric and Early Historic Ireland. In: *Arnott/Finger/Smith 2003*, 79–94.
- Szathmáry 1982 L. Szathmáry: A bihardancsházi trepanált koponya (*The Trephined Skull from Bihardancsháza (County Hajdú-Bihar, Hungary)*). A *Bihari múzeum évkönyve III. Berettyóújfalu* 1982.
- Verano 2003 J. W. Verano: Trepanation in Prehistoric South America: Geographic and Temporal Trends over 2,000 Years. In: *Arnott/Finger/Smith 2003*, 223–236.
- Vladár/Bátora 2004 J. Vladár/J. Bátora: Pohrebiská nitrianskej kultúry v Nitre. In: E. Kazdová/Z. Měřínský/K. Šabatová (eds.): *K poctě Vladimíru Podborskému. Přátelé a žáci k sedmdesátým narozeninám*. Brno 2004, 245–257.
- Weber/Wahl 2006 J. Weber/J. Wahl: Neurosurgical Aspects of Trepanations from Neolithic Times. *International Journal Osteoarchaeology* 16, 2006, 536–545.
DOI: <https://doi.org/10.1002/oa.844>

Otázne trepanácie lebiek v archeologických zbierkach ľudských kostrových pozostatkov z územia Slovenska

Július Jakob

Súhrn

Otvory v lebečných klenbách sú v archeologických súboroch kostrových pozostatkov pomerne bežné. Je však nevyhnutné rozlišovať medzi jednotlivými otvormi v lebkách, keďže je niekoľko spôsobov, ktorými mohli vzniknúť. Okrem patologických príčin mohol otvor v lebke vytvoriť iba človek z vonkajšej strany ako dôsledok zranenia, alebo intencionálneho chirurgického zákroku (trepanácie). Nie je ale jednoduché rozlíšiť jednotlivé typy otvorov, najmä ak vykazujú známky hojenia. Podrobným popisom perforácií lebky spôsobených trepanáciou a perforácií spôsobených poranením rozoberáme možné nesprávne interpretované prípady údajne trepanovaných lebiek zo staršej doby bronzovej zo Slovenska, pričom poukazujeme na potrebu náležitej dokumentácie a antropologického hodnotenia perforovaných lebiek.

Na Slovensku sú lebky s otvormi v archeologických zbierkach zriedkavé. Po poraneniach hláv sa úlomky z miest prerazení lebiek väčšinou nezachovali. V sporadických tvrdeniach o prítomnosti trepanácie lebiek (napr. z lokalít Abrahám a Ludanice) chýba adekvátna dokumentácia jednotlivých otvorov. Tá sa obmedzila na fotografiu začistenej lebky s otvorom v hrobe a opis nahradilo tvrdenie o trepanácii. Výsledky antropologickej analýzy kostrových súborov z lokalít Abrahám a Ludanice zo staršej doby bronzovej nepotvrdili žiadnu lebku s trepanáciou. Antropologická analýza preukázala, že lebky z hrobu 100 v Abraháme, ani z hrobu 564 v Ludaniciach nemali v klenbách otvory po trepanáciách, ale po poraneniach z perimortálneho obdobia. Stopy po mechanických zásahoch neboli zistené na obrysach ani na stenách otvorov. Na kostiach lebky z Ludanic sa okrem otvorov zistila aj stopa po záseku a početné zlomeniny kostí tváre a záhlavia z perimortálneho obdobia. Ak otvory vznikli na hlavách živých ľudí, tak na lebkách obidvoch mužov išlo jednoznačne o smrteľné poranenia, zrejme po brutálnom interpersonálnom násilí. Možno teda konštatovať, že v slovenskom prostredí v staršej dobe bronzovej doteraz absentuje nález trepanácie lebky.

Ako uvádzame v diskusnom príspevku, termín „trepanácia lebky“ je vhodné používať len v prípadoch otvorov, vytvorených človekom chirurgickými/lekárskymi zákrokmi na intaktných hlavách živých ľudí. Je teda nutné rozlišovať zlomeniny kostí z postmortálnych období od zlomenín z perimortálnych období, opísať a dokumentovať miesta, tvary, obrysy na vonkajších a vnútorných platniach, okraje a steny otvorov, ako aj stopy po mechanických zákrokoch a stupne novotvorby kostnej hmoty „stupne hojenia“ či vplyvy tafonómie. Vo všeobecnosti sa zdá, že aj v prípade slovenských zbierok je potrebné prehodnotenie lebečných otvorov označených ako „trepanácie“, pretože väčšina lézií sa zdá byť nedostatočne zdokumentovaná alebo mohla byť nesprávne diagnostikovaná.

Obr. 1. Abrahám-Komárov vršok, hrob 100 – muž, adultus I. 1 – fragment z temena lebky z vonkajšej strany; 2 – fragment z temena lebky so zachovanou časťou okraja otvoru na čelovej kosti z vnútornej strany; 3 – detail časti okraja

otvoru na čelovej kosti z vnútornej strany; 4 – izolovaný (nerekonštruovateľný) fragment so zachovanou časťou okraja otvoru z vonkajšej strany; 5 – detail časti okraja otvoru na izolovanom fragmente z vonkajšej strany; 6 – izolovaný fragment so zachovanou časťou okraja otvoru z vnútornej strany; 7 – detail časti okraja otvoru na izolovanom fragmente z vnútornej strany. Mierka: a – 1, 2; b – 3–7. Autor J. Jakab.

Obr. 2. Ludanice-Mýtna Nová Ves, hrob 564 – muž, adultus I. 1 – neúplná klenba lebky z vonkajšej strany (zhora); 2 – neúplná klenba lebky z vnútornej strany (zdola); 3 – detail otvoru z perimortálneho obdobia v čelovej kosti z vnútornej strany; 4 – detail otvoru z perimortálneho obdobia v temennej kosti z vnútornej strany. Mierka: a – 1, 2; b – 3, 4. Autor J. Jakab.

Obr. 3. 1–3 – Ludanice-Mýtna Nová Ves, hrob 564 – muž, adultus I; 4, 5 – Voderady-Diaľnica/Zeleneč, okr. Trnava, obj. 3/76, kostra 1. 1 – detail záseku na temennej kosti; 2 – detail lomnej plochy z perimortálneho obdobia na báze kĺbového výbežku sánky; 3 – detail časti okrajov lomnej plochy z perimortálneho obdobia na ramene sánky; 4 – lebka s trepanáciou na ľavej temennej kosti z hornej strany; 5 – detail stien a obrysu trepanácie z hornej strany. Mierka: a – 1–3, 5; b – 4. Autor J. Jakab.

Translated by Zuzana Hukeľová

RNDr. Július Jakab, CSc.
Archeologický ústav SAV, v. v. i.
Akademická 2
SK – 949 21 Nitra
julius.jakab@savba.sk

STATISTICAL ANALYSIS OF THE LUSATIAN CULTURE FUNERARY RITUAL ON THE EXAMPLE OF THE DIVIAKY NAD NITRICOU SITE¹

Urszula Śmigielska 



DOI: <https://doi.org/10.31577/szausav.2023.70.14>

Keywords: Diviaky nad Nitricou, Late Bronze Age, Lusatian culture, burial rite, statistical analysis

Funerary rituals have played a crucial role in human societies throughout history, and archaeological investigation of these practices can provide valuable insights into beliefs and cultural practices. The application of statistical analysis to funerary data has emerged as a promising research direction, offering the ability to identify patterns and relationships not visible on the first sight. The article focuses on the exploration of funerary customs at the Diviaky nad Nitricou cemetery during the Late Bronze Age, using statistical approaches. The study is based on the analysis of 107 graves, which were excavated between 1940 and 1975. The analysis included the calculation of the splendour index and distinguishing wealth classes, comparing the distribution of wealth on the site with the Pareto distribution using the Kolmogorov-Smirnov test, spatial analysis, correlations of funerary rite features with each other and with biological characteristics, Kruskal-Wallis test, and correspondence analysis. The study provides insights into the funerary practices of the community using the cemetery in Diviaky nad Nitricou, but also highlights the difficulties of reconstructing past societies based on incomplete archaeological data.

INTRODUCTION

Funerary rituals have been a significant aspect of human culture and belief systems throughout history, providing an unique opportunity for archaeological research. A burial rite refers to a set of actions and behaviours performed during the disposal of the deceased, meant to symbolize the transition from life to death, and to facilitate the deceased's journey to the afterlife or to honour their memory (*Alekshin et al.* 1983, 137). Studying funerary rites in prehistory is crucial to understanding ancient societies' beliefs, values, and social structures, providing insight into human behaviour, worldview, and cultural development (*Rebay-Salisbury* 2012, 15, 16).

However, such research can be challenging due to the limited availability of sources and the difficulties in interpreting them (*Brück* 2011, 391). The analysis of funerary practices relies heavily on material remains, such as grave goods, grave constructions, and skeletal remains, as well as on the spatial and chronological distribution of burials. Although these sources provide valuable information, the data is often incomplete, and their interpretation requires careful consideration of the cultural context (*Nilsson Stutz* 2015, 1, 2).

The study of prehistoric funerary rites has been the subject of much research over the past few decades, but there is still a lot to be learned about these cultural practices (*Crețu* 2015). One promising research direction in this area is the application of statistical analysis. Key benefit of statistical analysis is that it allows us to identify patterns and relationships that might not be apparent at first sight. It can also help reconstruct the social and cultural context in which prehistoric funerary rites were performed (e.g., *Bickle* 2019; *Mandák-Niklová/Mandák* 2020; *Masotti/Mongillo/Gualdi-Russo* 2020; *Schneider* 2019; *Wallin* 2010).

There are, of course, some challenges associated with the use of statistical analysis in the study of prehistoric funerary rites. One challenge is that the data is often incomplete and fragmented – this can

¹ This article emerged under the support of the DoktoGrant APP0409 “Burial ritual of the Lusatian culture in Slovakia and neighboring cultural-geographic regions on both sides of the Carpathian Arc during the Bronze and Early Iron Age”.

have a significant impact on the results and their interpretation. Another problem is that statistical analysis requires a large sample size in order to be meaningful. This can be difficult to achieve in the study of prehistoric funerary rites, as there are often only a limited number of burial sites available for study (Stratton 2016, 85, 86).

However, despite these challenges, the application of statistical analysis to prehistoric funerary rites has the potential to draw objective conclusions. It allows noting the actual relationships (or the absence of them) between the various features observable in the archaeological material. This helps to avoid the influence of researcher bias on the interpretation of the results, in order to achieve the most accurate picture of prehistoric society.

AIMS OF THE STUDY

The objective of this study is to explore the funerary customs of the Diviaky nad Nitricou cemetery using statistical approaches. Specifically, the paper will attempt to address the following research questions:

1. Do the different features of funerary rites observed in the archaeological material (such as richness of grave equipment, amount of work involved in constructing a grave, depth of the grave, presence of urn cover, and hole in the bottom of the urn) correlate with each other and with the biological characteristics of the deceased?
2. Is it possible to distinguish features of funerary rites and grave equipment that are specific to individuals of a given age and sex?
3. Is it possible to observe a spatial concentration of graves with similar characteristics, such as richness of equipment and biological characteristics of the buried individuals?
4. Is it possible to reconstruct the burial ritual of the community using the Diviaky nad Nitricou cemetery based on the conducted analyses?

The article aims to establish what the 'norm' was, the deviations from it, and the factors that caused them. By answering these research questions, the paper aims to provide a comprehensive understanding of the funerary customs of the Diviaky nad Nitricou cemetery, and to contribute to a broader understanding of the cultural and social context of prehistoric communities in the region.

Burial ground in Diviaky nad Nitricou

The Lusatian culture cemetery in Diviaky nad Nitricou is situated on the vast right bank terrace of the Nitrica River, on both sides of the road that connects Diviaky nad Nitricou and Diviacka Nová Ves. The estimated size of the cemetery is 90 × 120 m, **bordered on the west side by the slopes of the Strážov Mountains** (Rokoš Hill; Pivovarová 1959, 317; Veliačik 1991, 143).

The cemetery was discovered in 1940 by Š. Ďureč, who found fragments of pottery from destroyed graves. Subsequently, during research at the site by V. Budinský-Krička in October of the same year, four graves were discovered. Together with the previously destroyed burial, the author estimated the number of graves at eight (Budinský-Krička 1962, 124).

The site suffered continuous disturbance due to agricultural and construction works, leading to the destruction of a significant part of the cemetery. However, in 1957, the Institute of Archaeology of the Slovak Academy of Sciences was informed that construction work was to begin on the cemetery site, and archaeological excavations began there in August of the same year. These research were limited to a surveys on the area of about 100 m² and resulted in the uncovering of 15 graves, all of which had been mostly destroyed by ploughing (Pivovarová 1959, 317–319).

During the summer of 1964, an additional grave was incidentally encountered in the vicinity of the village by U. Ďuriš, the headmaster of the local primary school. This find was located in the close proximity to previously identified graves and was reported to be a part of the Diviaky nad Nitricou cemetery (Ruttkay 1965, 192).

In 1974 and 1975, further excavations became necessary due to the construction of houses in the southern part of the village, which were affecting and destroying a significant part of the cemetery area. These excavations took place on the last undeveloped plot of land to the east of the road. A total of eighty-two cremation graves were discovered in an area of 782.5 m². The last grave (83) was discovered in 1976

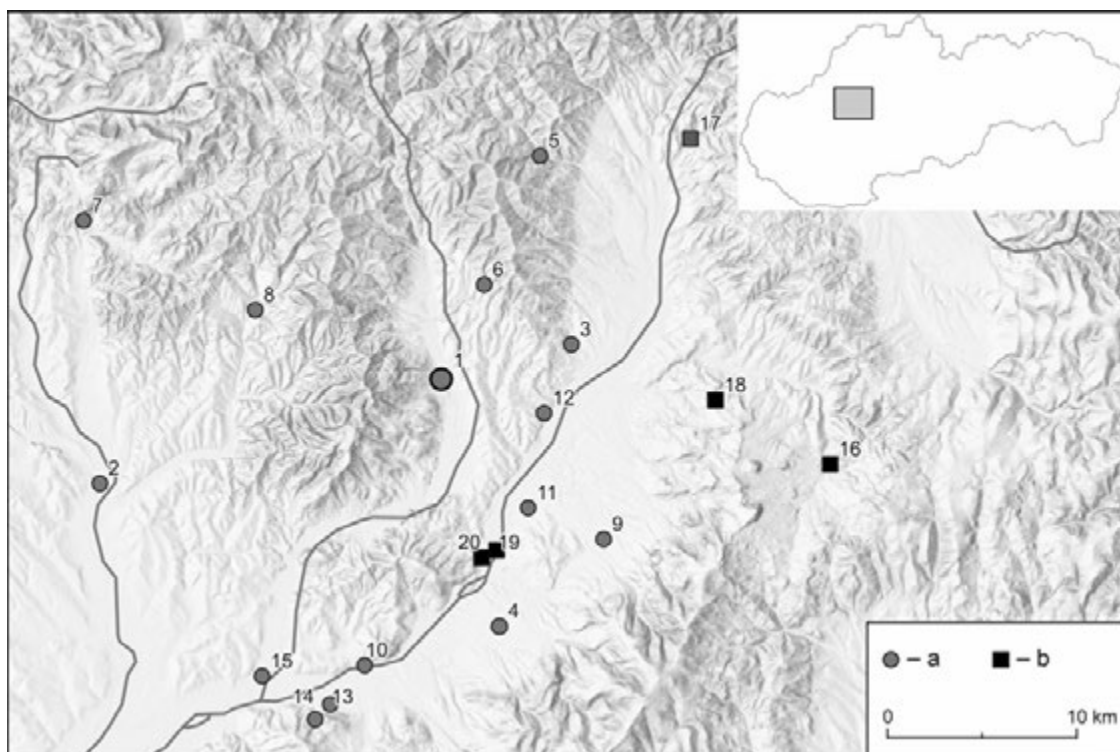


Fig. 1. Map of Lusatian cemeteries within a 20 km radius of the Diviaky nad Nitricou site. Late Bronze Age (a): 1 – Diviaky nad Nitricou; 2 – Bánovce nad Bebravou; 3 – Bojnice; 4 – Bystričany; 5 – Chvojníca; 6 – Dlžín; 7 – Krásna Ves; 8 – Kšinná; 9 – Lehota pod Vtáčnikom; 10 – Malé Kršteňany; 11 – Nováky; 12 – Opatovce nad Nitrou; 13 – Partizánske-Malé Uherce, Nad mlynom; 14 – Partizánske-Malé Uherce, Pri kostole; 15 – Partizánske-Šimonovany. Final Bronze Age (b): 16 – Handlová; 17 – Nitrianske Pravno-Vyšehradné; 18 – Prievidza-Hradec; 19 – Zemianske Kostolany-Dolné Lelovce, Kňažská; 20 – Zemianske Kostolany-Dolné Lelovce, Kostol Narodenia Panny Márie.

during the development of the excavated plot, in its peripheral part. Similarly to the previously uncovered graves, their relatively shallow position (at the boundary between the topsoil and the gravel subsoil) and intensive cultivation of the land resulted in the continuous disturbance of the graves and their potential stone constructions. Anthropological (M. Stloukal), archaeozoological (L. Peške) and archaeobotanical (E. Hajnalová) analyses were conducted on material from the 1974–1975 excavations (Veliačik 1991, 143, 144).

The Diviaky nad Nitricou cemetery has been dated to the HA1 and HA2 stages of the Central European relative chronology (Pivovarová 1959, 323; Ruttkay 1965, 193; Veliačik 1991, 143). Due to the cemetery's significant and chronologically uniform inventory, two of the stages in the development of the Late Bronze Age in Slovakia are named after it (Veliačik 1991, 143). In the contemporary chronology of Lusatian culture in Slovakia, these are stages V and VI (Kujovský 2022, 91–93).

The cemetery is located in an area intensively settled by a population of the Lusatian culture in the Late Bronze Age. Within a 20 km radius of the Diviaky nad Nitricou site, there are 14 other Lusatian cemeteries, which were also in use during HA, along with five others that began during the HB period (Katinová 2000; Veliačik 1983; Veliačik/Romsauer 1994). Figure 1 shows a map of the Lusatian burial grounds in the vicinity of Diviaky nad Nitricou.

MATERIAL AND METHODS

Study sample

The research sample for this study comprises a total of 107 cremation graves that were discovered during all excavation seasons. It should be noted here that the surveyed area constituted only a small portion of the estimated size of the cemetery (probably between one-eighth and one-tenth; Veliačik 1991, 205).

Tab. 1. Summary of the results of the anthropological analysis of the bone material from the Diviaky nad Nitricou cemetery (according to *Stloukal 1991*, tab. 1).

	Infans I	Infans I–II	Infans II	Infans II–III	Infans III	Infans?	Infans/ Juvenis	Juvenis	Juvenis/ Adultus	Adultus	Adultus – Maturus	Maturus	Total
Female	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (1.1%)	6 (6.4%)	3 (3.2%)	3 (3.2%)	13 (13.8 %)
Male	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3 (3.2%)	2 (2.1%)	4 (4.3%)	9 (9.6%)
No data	8 (8.5%)	9 (9.6%)	5 (5.3%)	1 (1.1%)	5 (5.3%)	5 (5.3%)	8 (8.5%)	2 (2.1%)	–	11 (11.7%)	15 (16.1%)	3 (3.2%)	72 (76.6%)
Total	8 (8.5%)	9 (9.6%)	5 (5.3%)	1 (1.1%)	5 (5.3%)	5 (5.3%)	8 (8.5%)	2 (2.1%)	1 (1.1%)	20 (21.3%)	20 (21.3%)	10 (10.6%)	94 (100%)

Among the uncovered graves, 55% were found to have been disturbed by ploughing, while the remaining 45% were preserved in relatively good condition. The majority of the graves – 63% – were flat, while 22% were found under larger stone barrows measuring between 2 to 4.7 meters in diameter. Remaining 15% were located under smaller stone barrows measuring between 0.8 to 1.6 meters in diameter (*Budinský-Krička 1962*, 124; *Pivovarová 1959*; *Ruttkay 1965*, 192; *Veliačik 1991*).

In publications presenting the results of excavations conducted at the site detailed descriptions of all graves were provided, including information on the type of grave, the presence and type of grave construction, as well as descriptions of urns and other grave equipment. Information on depth of the burial pit was recorded for 65% of the graves (*Budinský-Krička 1962*, 124; *Pivovarová 1959*; *Ruttkay 1965*, 192; *Veliačik 1991*). Additionally, bone material from graves discovered during two the last two excavation seasons, underwent anthropological analysis. The age at death of 94 individuals buried in 68 graves (16 double graves, 5 triple) was established. Sex was determined in 22 cases. A summary of the data obtained by anthropological analysis is presented in Tab. 1. Information on the number of buried individuals, their age, and sex in particular graves is presented in Fig. 2 (*Stloukal 1991*). A plan of the cemetery is also available only for the part excavated in 1974–1975, so all spatial analyses will apply only to these burials.

Statistical analyses

In order to address the research questions posed, a set of statistical analyses were employed. To assess the richness of grave equipment, the so-called splendour index, initially proposed by F. Hodson for the Hallstatt cemetery, was used. The calculation of this coefficient takes into account which types of artefacts are concentrated only in the wealthiest graves. A point value is determined for each functional artefact type, which represents the mean number of items present in the graves in which this type of artefact occurred. The score for the entire grave is calculated as the sum of these values for all the artefact types that appeared in it, without considering their quantity. This method enabled the computation of a point value for each grave (*Hodson 1977*, 406–410; *Przybyła 2009*, 12). Subsequently, by using k-means cluster analysis, these graves were segregated into four wealth classes (*Drennan 2009*, 313–317).

In addition, the distribution of the richness of grave furnishings expressed by the splendour index was compared with the Pareto distribution using the Kolmogorov-Smirnov test. The distribution in question is employed to demonstrate how wealth is distributed among individuals, as it appears to reflect the fact that a smaller percentage of people in a given society own a larger share of its wealth. This concept is known as the Pareto principle, or the ‘80-20 rule’, which suggests that 20% of the population controls 80% of the wealth (*Orton/Hodson 1981*, 108). This can provide insights into the social and economic status of the individuals buried in different graves and the social organization of the community.

The point values obtained from the splendour index for each grave were used to conduct a spatial analysis using a heat map in QGIS software (*Gandhi 2020*). The aim was to investigate the spatial distribution of equipment richness in the cemetery of interest.

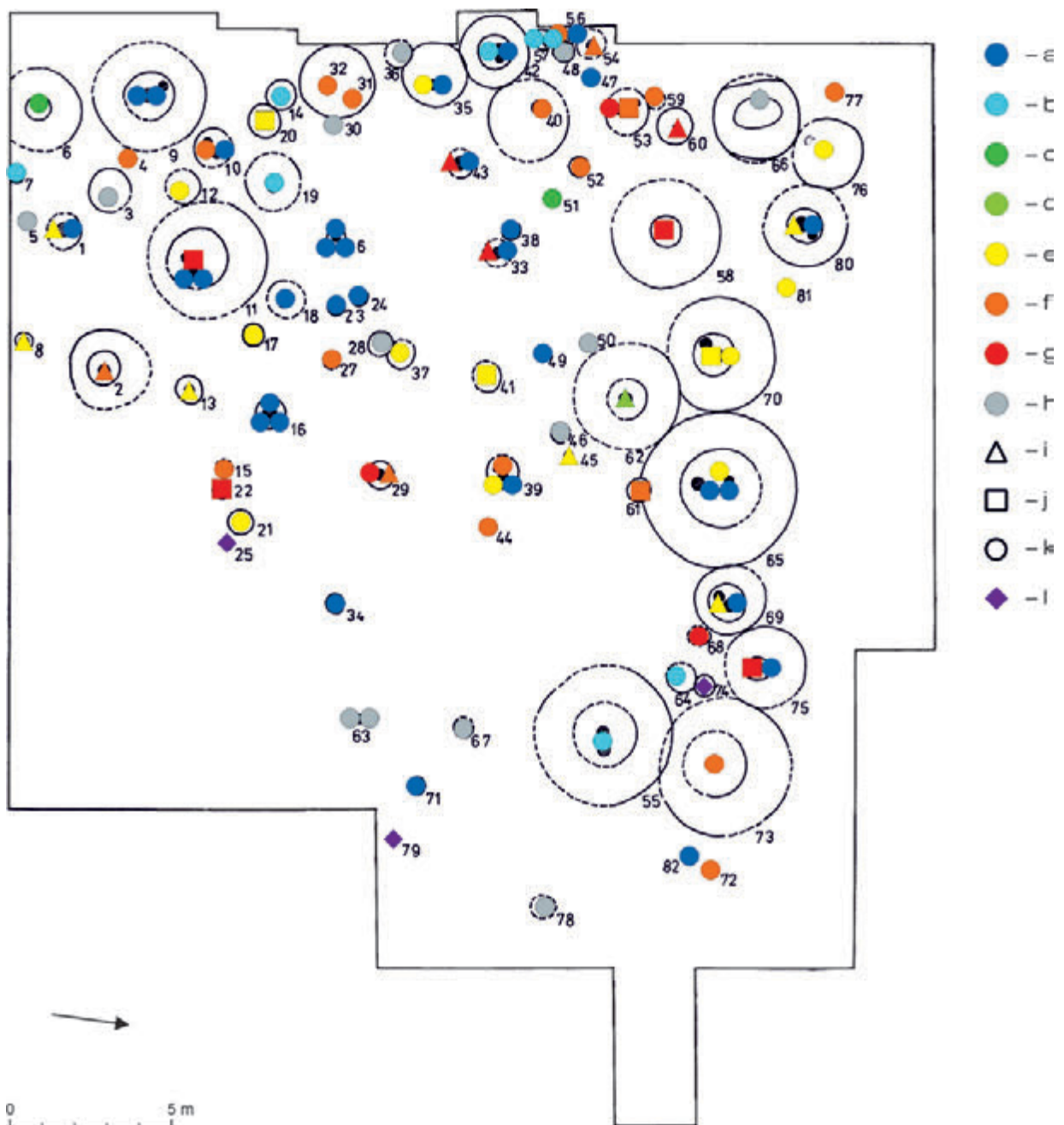


Fig. 2. Plan of the part of the Diviaki nad Nitricou cemetery excavated in 1974–1975 with information on the biological sex and age at death of the deceased (according to *Veliačik 1991*, fig. 2; modified). Legend: a – infans; b – infans–juvenis; c – juvenis; d – juvenis–adultus; e – adultus; f – adultus–maturus; g – maturus; h – age unknown; i – female; j – male; k – sex unknown; l – animal bones only.

The next stage of analysis was to investigate the relationships between different funerary rite characteristics. Burials are complex and multi-faceted events that involve a series of practices. These traditions are shaped by cultural norms and beliefs, and are often negotiated in the community. Archaeological remains are a material, incomplete reflection of these decisions (*Berggren/Nilsson Stutz 2010*). In this work, all of the characteristics of burials considered in the archaeological report have been included. This will enable the establishment of a network of relationships between various archaeological remains of the funerary ritual, identifying the elements that are interconnected. As a result, more confident inferences can be made about these features, as opposed to considering each aspect in isolation. In order to do so, correlations were calculated between the following features:

- richness of grave equipment – expressed by a value calculated from the splendour index;
- amount of work involved in constructing a grave – categorized into four levels: 1. no stone construction at all, 2. burial pit encased or covered with stones, 3. small stone barrow, 4. large stone barrow;
- depth of the grave – expressed in centimetres, representing the depth at which the bottom of the pit was located;
- presence of urn cover – expressed as dichotomous variables (presence or absence);
- presence of hole in the bottom of the urn – expressed as dichotomous variables (presence or absence).

In addition, the above-mentioned characteristics were also correlated with the biological characteristics of the deceased – their age at death and biological sex. Only biological sex was not correlated with the depth of the grave due to insufficient sample size available.

In order to verify the correlations, several statistical tests were employed. The choice of test depended on the type of data being compared. For the comparison of a quantitative variable with an ordinal one, *Spearman correlations* were used. The *Kendall's Tau test* was employed when comparing two ordinal variables with more than two categories. *Cramer's V test* was used when comparing an ordinal variable with a dichotomous one. Finally, *tetrachoric correlation* was used to compare two dichotomous variables. These tests allowed to determine whether and to what extent the analysed characteristics were related to each other (Aggarwal/Ranganathan 2016; Fletcher/Lock 2005, 123–126, 135).

The relationship between the richness of grave equipment and the effort involved in construction of the grave was further explored using the Kruskal-Wallis test (Ostertagová/Ostertag/Kováč 2014). Both mentioned characteristics are considered significant indicators of the deceased's social status. Conducting the discussed test allowed us to observe whether there are statistically significant differences in the wealth of grave goods between the designated groups associated with the amount of labour invested in the construction of the grave. The results were also presented on a box-and-whisker plot, which shows the median and spread of the splendour index values in each group.

Correspondence analyses were used to show the relationship between the features of burial rites and the presence of specific types of artefacts in the grave equipment with the biological characteristics of the deceased, specifically their age at death and biological sex. The aim of this approach was to determine whether these features can differentiate the treatment of the dead (Yelland 2010).

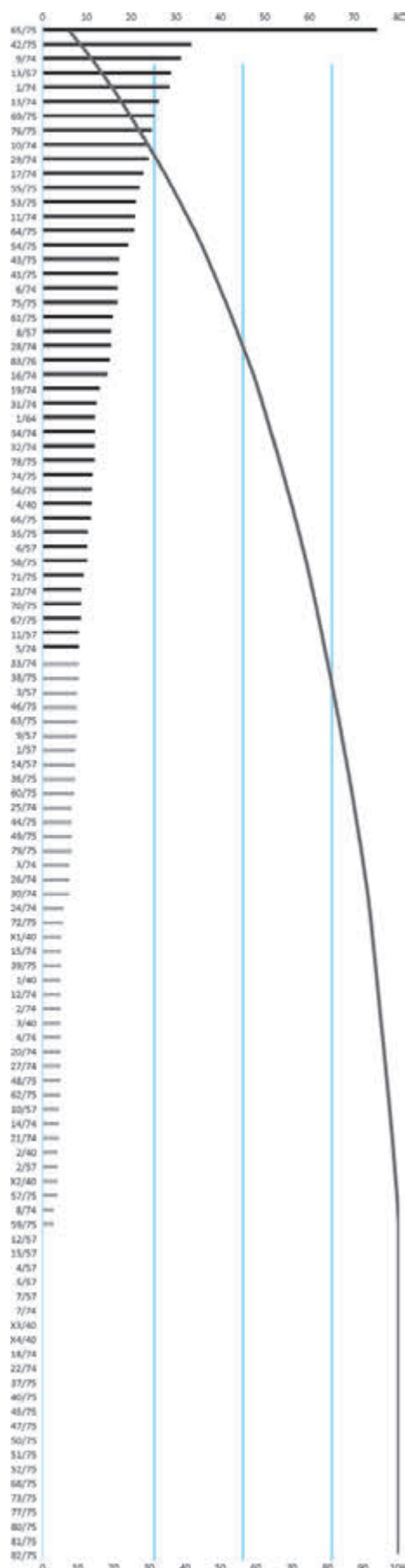
All statistical tests (with the exception of spatial analysis) were performed using PAST and STATISTICA programs.

RESULTS

The results of the study revealed the identification of four distinct wealth classes based on the values obtained through the use of the splendour index (Tab. 2). The clear distinction between the wealth classes highlights the socio-economic differences present in the burial customs of the individuals buried in the cemetery under study.

Tab. 2. Characteristics of wealth classes distinguished on the basis of the splendour index.

Number of the group	Amount of graves	Description of burial equipment	Numbers of graves assigned to a group
Group 1	46	no grave furnishing, one vessel or single small bronze artefact	1/40, 2/40, 3/40, X1/40, X2/40, X3/40, X4/40, 2/57, 4/57, 5/57, 7/57, 10/57, 12/57, 15/57, 2/74, 4/74, 7/74, 8/74, 12/74, 14/74, 15/74, 18/74, 20/74, 21/74, 22/74, 24/74, 27/74, 37/75, 39/75, 40/75, 45/75, 47/75, 48/75, 50/75, 51/75, 52/75, 57/75, 59/75, 62/75, 68/75, 72/75, 73/75, 77/75, 80/75, 81/75, 82/75
Group 2	41	up to 6 vessels in graves without any other objects or 2–3 vessels along with small bronze items	4/40, 1/57, 3/57, 6/57, 8/57, 9/57, 11/57, 14/57, 1/64, 3/74, 5/74, 16/74, 19/74, 23/74, 25/74, 26/74, 28/74, 30/74, 31/74, 32/74, 33/74, 34/74, 35/75, 36/75, 38/75, 44/75, 46/75, 49/75, 56/75, 58/75, 60/75, 61/75, 63/75, 66/75, 67/75, 70/75, 71/75, 74/75, 78/75, 79/75, 83/76
Group 3	19	up to 13 vessels, with more bronze objects and other artefacts ranging from two to seven	13/57, 1/74, 6/74, 9/74, 10/74, 11/74, 13/74, 17/74, 29/74, 41/75, 42/75, 43/75, 53/75, 54/75, 55/75, 64/75, 69/75, 75/75, 76/75
Group 4	1	11 ceramic vessels and 12 bronze objects	65/75



A Pareto distribution showed that in the case of the cemetery at Diviaky nad Nitricou, 80% of the wealth was accumulated in 40% of the burials (Fig. 3). The Kolmogorov-Smirnov test ($d = 0.208$ and $p < 0.01$) shows that the distribution of wealth at the site in question does not follow the pattern of a Pareto distribution. This can indicate either a fairly egalitarian society or the lack of a clear reflection of social position in the funerary ritual.

The spatial analysis results, which are presented in Fig. 4, revealed no clear pattern regarding the distribution of graves with different wealth categories. The heatmap illustrates the splendour index values for each grave, with darker shades of red indicating a higher level of wealth. However, no distinct concentrations of richer or poorer graves could be observed, making it difficult to determine any designated areas for specific categories.

Regarding the correlation tests, Tab. 3 summarizes the results obtained for the particular features. The tests identified seven statistically significant correlations. However, the strength of the correlation was either average or weak in all cases. Specifically, correlations were found between richness and the presence of a hole in the bottom of an urn, work effort and urn covering, richness and urn covering, richness and work effort. In addition, weak correlations were found between work effort and the depth of the grave, the depth of the grave and urn covering, and the depth of the grave and the presence of a hole in the bottom of an urn. Notably, there was no statistically significant correlation between any funeral rite feature and biological characteristics of the deceased.

The relationship between the richness of grave equipment and the effort involved in construction of the grave was further explored using the Kruskal-Wallis test. Its results are presented in Tab. 4 and on the box-and-whisker plot on Fig. 5. The results indicate that the median richness of equipment is statistically significantly different between groups 1 and 2 and group 4, indicating that graves located under larger barrows have richer equipment than flat graves. However, the graph also illustrates a considerable scatter of splendour index values in group 4, with both the poorest graves ($SI = 0$) and the richest grave ($SI = 75.1$) located under the large barrows. In contrast, the maximum values in the other groups are less than 30. These findings suggest that while barrows may be associated with richer grave furnishings, there is still considerable variation within these groups, and other factors may also influence the richness of grave goods.

Fig. 3. Pareto chart of the wealth of grave furnishings at the Diviaky nad Nitricou site. The bars show the values of splendour index in descending order and the line graph shows the cumulative percentages from left to right. The top horizontal axis contains the values of splendour index. The bottom horizontal axis represents the cumulative percentage of this measure. In black are the graves with 80% cumulative wealth and in gray those with the remaining 20%. Graves with no furnishings are indicated by the absence of bars above them.

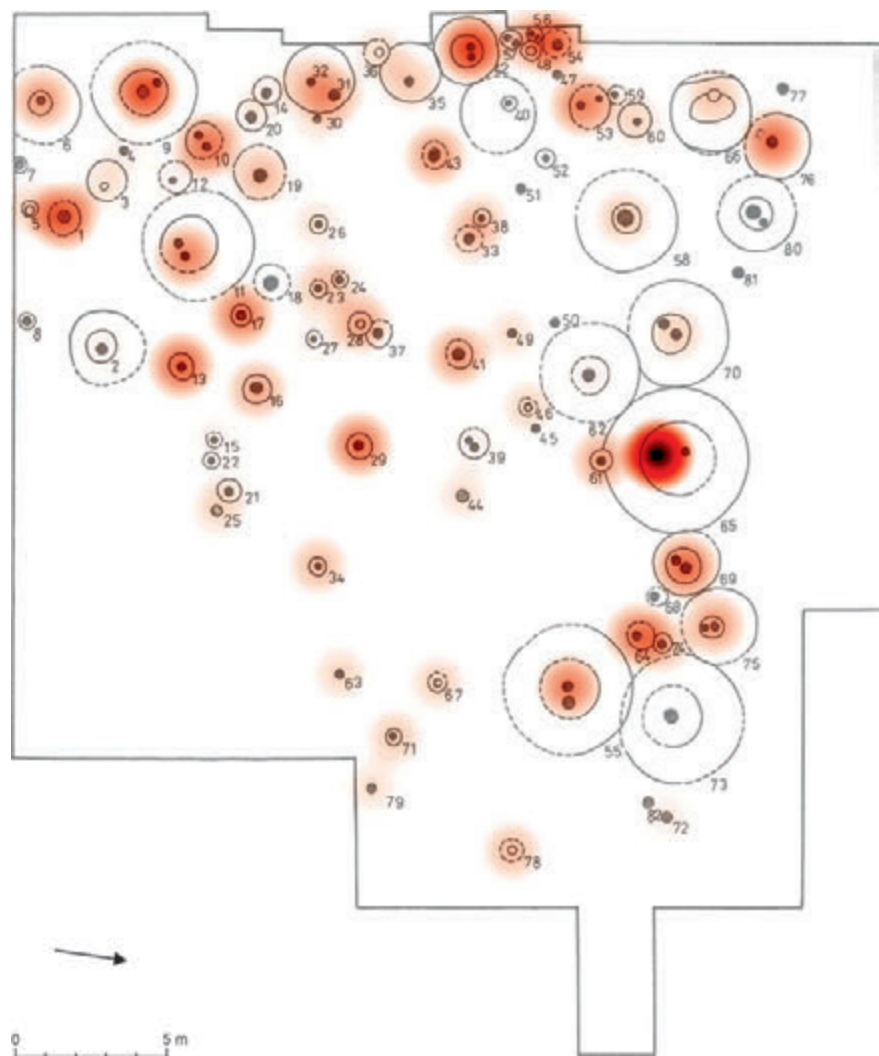


Fig. 4. Heat map showing the richness of grave equipment calculated from the splendour index – the darker the shade of red, the higher the index for a given grave (according to *Veliačik 1991, fig. 2; modified*).

Tab. 3. Correlation tests results for specific funeral rite features and biological characteristics. The colours distinguish between statistically significant (green) and non-significant (red) results. Pairs for which correlation tests have not been conducted are marked in light grey.

	Richness	Work Effort	Depth of a grave	Age at death	Urn covering	Hole in the bottom	Biological sex
Richness		0.338	0.044	−0.081	0.363	0.404	0.233
Work Effort	0.338		0.293	−0.045	0.387	0.050	0.384
Depth of a grave	0.044	0.293		0.167	0.255	0.191	
Age at death	−0.081	−0.045	0.167		0.126	0.201	
Urn covering	0.363	0.387	0.255	0.126		0.030	0.207
Hole in the bottom	0.404	0.050	0.191	0.201	0.030		−0.223
Biological sex	0.233	0.384			0.207	−0.223	

Tab. 4. Comparison of groups distinguished on the basis of grave construction in relation to the richness of grave furnishings calculated using the splendour index (Kruskal-Wallis test). The colours distinguish between statistically significant (green) and non-significant (red) results.

	No stones	Encased with stones	Small stone barrow	Stone barrow
No stones		1	0.173	0.010
Encased with stones	1		0.116	0.006
Small stone barrow	0.173	0.116		1
Stone barrow	0.010	0.006	1	

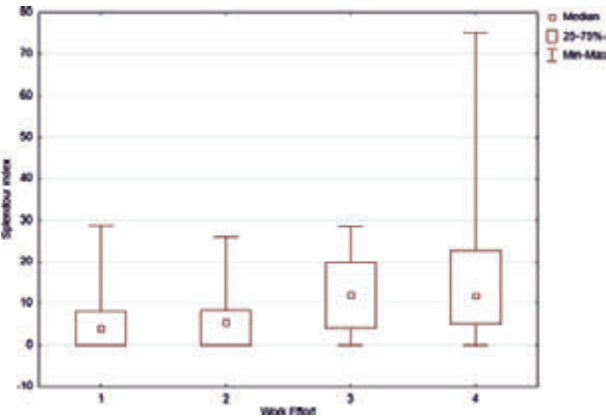


Fig. 5. Box-and-whisker plot showing the median, range of the two middle quartiles and the minimal and maximum values of the splendour index in the groups, distinguished on the basis of grave construction. 1 – no stone construction at all; 2 – burial pit encased or covered with stones; 3 – small stone barrow; 4 – large stone barrow.

variation was observed between the age categories in comparison to the funeral rite characteristics. As illustrated in Fig. 8, bronze bracelets and necklaces were equipment items commonly found in

The results of correspondence analyses are presented in Fig. 6–9. Fig. 6 compares funeral rite characteristics with age at death. Most of the features group together in the middle part of the graph and are therefore not particularly characteristic for any age group. However, the use of cups as urns stands out as a distinctive feature of the *infans* and *juvenis* categories. Additionally, graves under barrows are more common in the *adultus* and *maturus* age categories.

Figure 7 compares burial characteristics with the gender of the deceased. Males stand out with more frequent burials under barrows and the use of cups as an urn cover. On the other hand, it is not possible to conclude that any of the features taken into account are particularly characteristic for women.

Two further analyses were performed to examine the equipment present in the graves (excluding urns). Notably, a greater degree of

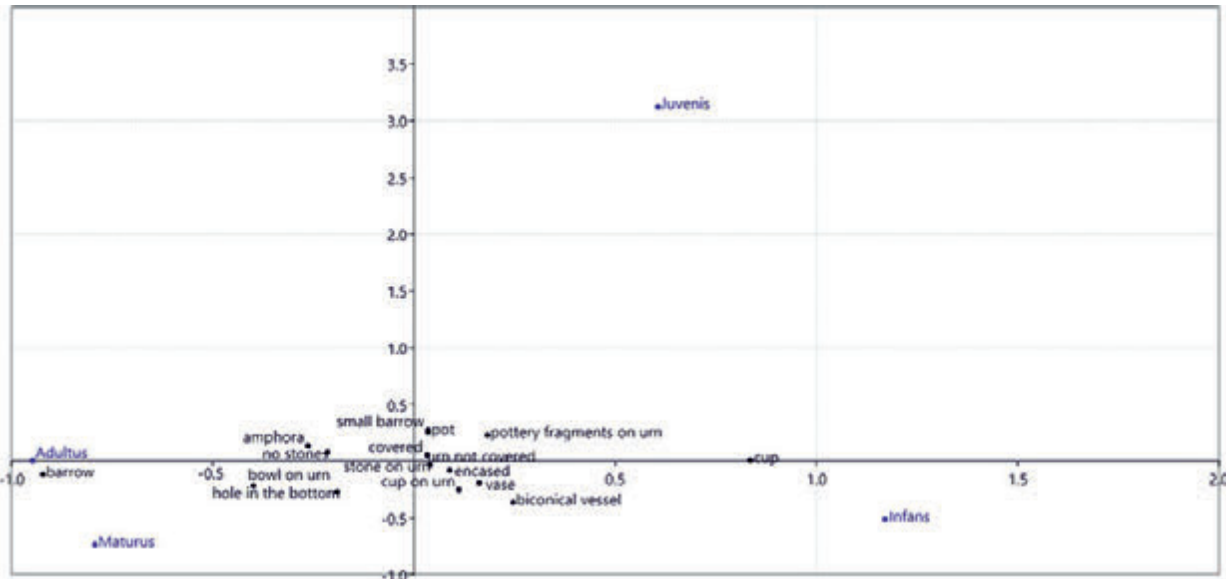


Fig. 6. Results of correspondence analysis for age at death and funeral rite features.

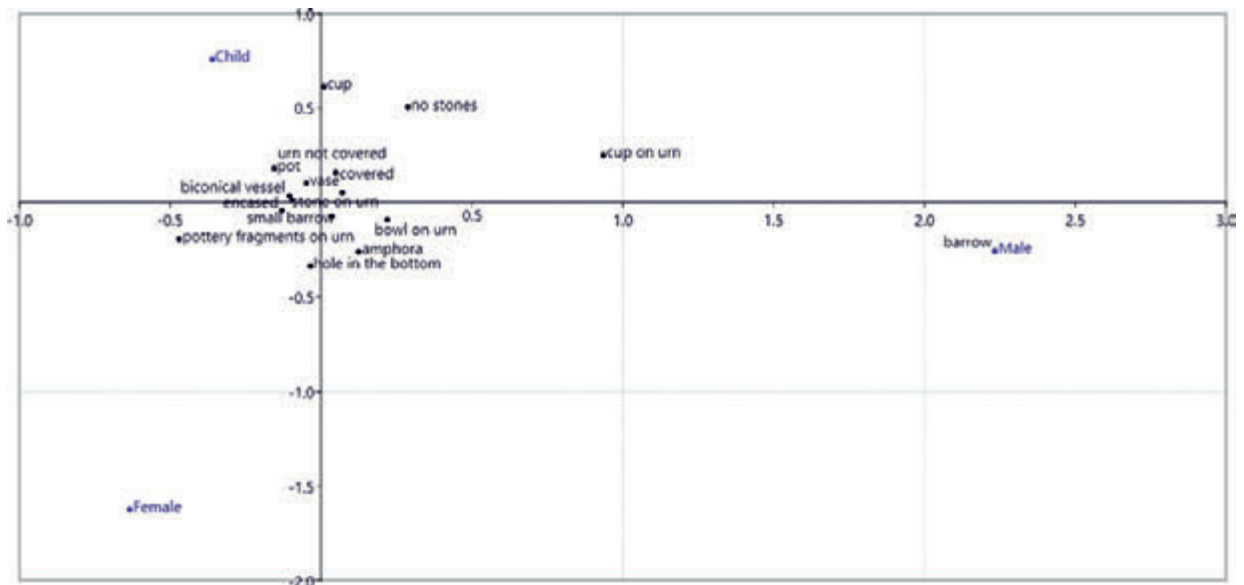


Fig. 7. Results of correspondence analysis for biological sex and funeral rite features.

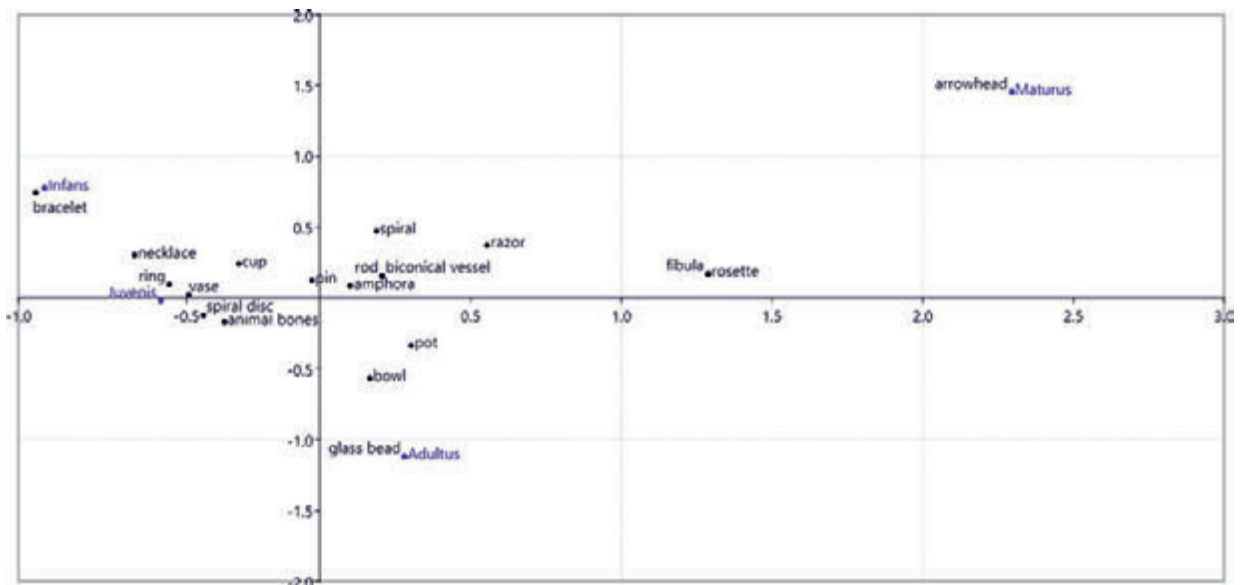


Fig. 8. Results of correspondence analysis for age at death and grave equipment.

the graves of infans and juvenis individuals, with bronze rings being more prevalent in the latter age group. Vases, bronze spiral discs, cups, and animal bones were also more frequently present in the graves of infans and juvenis categories than in other age groups. On the other hand, glass beads, bowls, and pots were the typical furnishings for the adultus age group, with biconical vessels, bronze rods, and amphorae also being significantly more common. Additionally, artefacts such as razor, a bronze fibula, and a rosette, which were scarce in the cemetery, were also present in the graves of adultus individuals. The graves of maturus age group were characterised by the presence of bronze arrowheads, with addition of bronze fibula, rosette, and razor. Furthermore, older individuals were more frequently furnished with bronze spirals and rods, as well as biconical vessels, pots, amphorae, and bowls.

In contrast to the findings regarding age at death, no discernible differences between men and women were identified in relation to the presence of grave furnishings (Fig. 9). The only distinguishing feature of

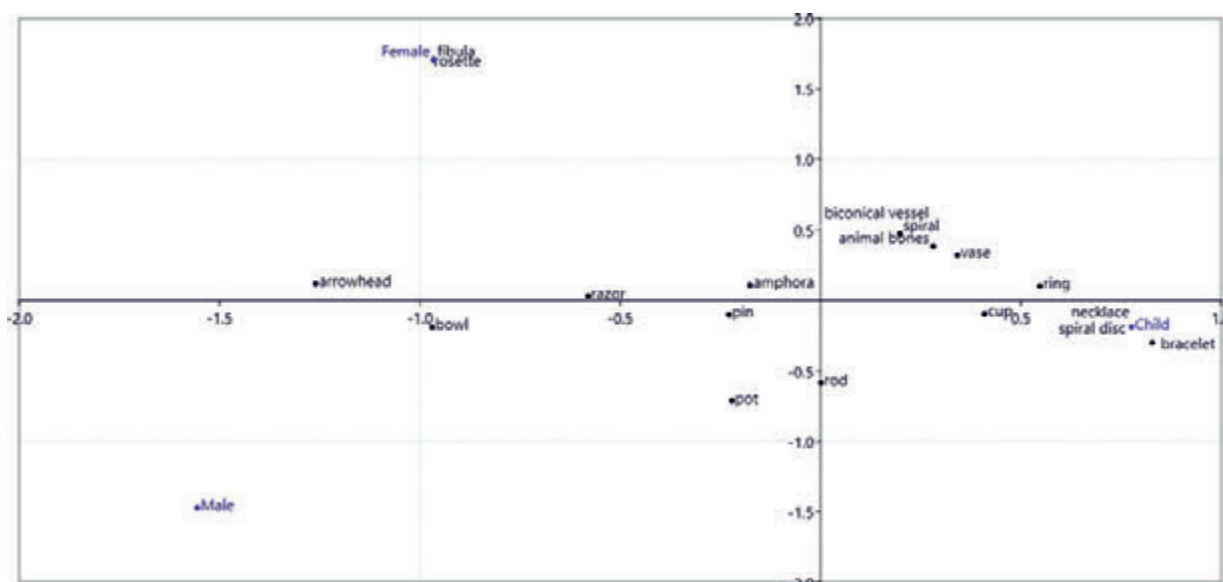


Fig. 9. Results of correspondence analysis for biological sex and grave equipment.

the female graves was the presence of a fibula and a rosette, but it should be noted that the sex could only be established in the case of one burial equipped with each of this two artefact types. For this reason, it is not possible to state unequivocally that these were exclusively female items. Beside this, both sexes were characterised by the presence of the same elements.

INTERPRETATION OF RESULTS – AN ATTEMPT TO ANSWER THE RESEARCH QUESTIONS

The following subsection aims to provide an interpretation of the results obtained from the statistical analysis of funerary rites in the Lusatian cemetery in Diviaky nad Nitricou by an attempt to answer the research questions posed in the introduction.

1. The results of the correlation tests reveal that while some features of the funerary rites were related, these relationships were not particularly strong. Specifically, the analysis showed a tendency towards richer equipment of graves located under barrows, such as grave 65, as well as graves 1, 9, 29, and 42. However, this trend was not universal, as some poorly furnished graves were also found under barrows (e.g. graves 2, 52, 62, 70, 73, and 80). Conversely, richly furnished flat graves were also present, although less commonly observed (e.g. graves 13, 17, and 43).

Moreover, a correlation was found between the richness of grave furnishings and the presence of various types of urn covers and holes in the bottom of the urn, although these correlations were only of average strength. Nevertheless, these findings suggest a certain degree of preference for covering urns and drilling holes in their bottoms in wealthier equipped graves.

The analysis also revealed that both the presence of different types of urn covers and the holes in the bottom of the urn were more commonly found in graves with greater depth. However, caution is required when interpreting this result, given that shallower graves are more likely to have sustained damage during agricultural work, leading to the loss of the urn cover or damage to the urn. Similarly, the prevalence of urn covers in graves under barrows was higher, which can be attributed to the protection provided by the mounds against destruction.

Another finding of the study was a low but statistically significant correlation between the depth of the grave and the degree of labour invested in its construction. The data indicated that deeper graves were associated with more complex construction techniques.

The results for the other features of the burial rite, and for their juxtaposition with biological characteristics, did not show statistically significant correlations. This suggests that there is no clear relationship between these factors.

2. The results of the study revealed that there were few differences between adult and child individuals in terms of funerary rite features, whereas more pronounced differences were observed for grave equipment. This suggests that certain preferences existed with regard to the inclusion of items in the grave equipment of a deceased individual based on their age.

The only funerary rite feature that showed significant differences between men and women was the frequency of burials under barrows, with men being buried under such structures more often. The set of features statistically more frequent in female burials shows more similarities with the graves of children, due to the higher frequency of double graves of children with women than with men (5 : 2). No clear differences were found between the furnishing patterns of graves according to the sex of the deceased.

The study concluded that age at the time of death was more significant factor in determining how a person was buried and what they were equipped with than biological sex. Moreover, the high number of features that were not specific for individuals of particular age of sex suggests that other factors influenced the decision-making process regarding the burial practices and grave equipment of the deceased, which cannot be inferred from archaeological sources.

3. The spatial analysis conducted on both the biological characteristics of the deceased and the richness of the grave equipment revealed no discernible concentrations of graves with similar features. This suggests that neither of these elements played a significant role in determining the location of burial, and that other considerations must have been taken into account (e.g. sequence of burials, family relationship, or other unidentified factors).
4. The reconstruction of the funerary ritual of the community using the cemetery at Diviaky nad Nitricou is possible only to a certain extent. It is evident that burning the corpse of the deceased at the pyre (all cremation burials) and placing the burnt remains in an urn (only 3% of pit graves) was a common practice. The high percentage (63%) of urns that were covered, together with the information about the relatively high degree of damage to the cemetery by ploughing, means that this element could also be considered part of the basic burial ritual on the cemetery in question. Other features of the funerary rite and grave furnishings show considerable variation. The analysis shows that certain elements were characteristic of particular age groups, suggesting that the age at death was one of the factors that influenced the community members' decisions on how to bury a particular person. However, the wide variation in the treatment of the dead and their equipment indicates that other factors were also involved. Unfortunately, the archaeological material cannot provide us with information about the thoughts or motivations of those involved in specific burial rites, making it challenging to fully reconstruct these factors.

Overall, the analysis of the cemetery at Diviaky nad Nitricou sheds light on the funerary practices and beliefs of the community, but it also underscores the challenges of reconstructing past societies based on fragmentary archaeological material.

DISCUSSION

Comparison of the results with the findings of earlier publications on Diviaky nad Nitricou site

The results of conducted analysis can be compared with earlier publications on the site, particularly with *L. Veliačik's* work (1991), which covers the largest part of the cemetery. As a result, the author was able to draw more conclusions from the surveyed graves than in earlier works. As mentioned before, according to *L. Veliačik* (1991, 205), the excavated area represents approximately one-eighth to one-tenth of the total area of the cemetery. This estimation was possible thanks to sporadically salvaged or recorded graves in different parts of the site during intensive construction activities or smaller rescue excavations (*Budinský-Kříčka* 1962; *Pivovarová* 1959; *Ruttkay* 1965). It is therefore important to note that the data analysed in this study represent only a fragment of the actual cemetery. This fact may affect the results of the conducted tests and the conclusions drawn from them.

The results of correlations and the Kruskal-Wallis test, support the findings presented in *Veliačik's* work regarding the graves located under larger barrows. Such graves are more frequently equipped with a richer inventory, especially in comparison to flat graves. The small number of graves in which the sex of the buried individuals could be determined – only nine male and 13 female graves – makes it difficult

to establish gender differentiation and determine the distinctive features or typical equipment of male or female graves. According to Veliačik's conclusions, the cremated remains of only three men were placed in flat graves, four men in graves under a barrow, and two under a small barrow. Female burials occurred in six flat graves, four barrow graves, and three small barrow graves (Veliačik 1991, 206). Based on the available data, men were statistically more often buried under barrows, as confirmed by the results of the correspondence analysis. Furthermore, the analyses have shown that adults are buried under barrows more often than children. Despite some observed trends, it should be noted that the dead of different ages and both sexes occurred in both flat graves and under barrows. Thus, gender and age did not solely determine the way in which a person was treated after death, but rather may have been one of several aspects taken into account in the decision-making process.

Qualitatively and quantitatively, the grave inventory is standardised and, apart from ceramics, consists only of limited personal equipment, which only exceptionally indicates a different social position or gender of the buried individuals (Veliačik 1991, 206). It is noteworthy that spiral rings, which are relatively common, were not found in any male grave. Correspondence analysis suggests that rings, and also other ornaments, like bracelets, and necklaces were associated with children and juvenile individuals. The female inventory includes a rosette and a fibula fragments, but since these were found in only two examples, it is difficult to conclude with certainty that these were female-specific pieces of equipment. Interestingly, artefacts typically considered to be part of the male inventory, were found in both male graves and in the burials of a woman (arrowhead), as well as of a woman and a child (razor; Veliačik 1991, 207).

Based on the archaeological material from the Diviaky nad Nitricou site and the statistical analyses conducted on its basis, it can be concluded that the basic funerary rite on this cemetery required the exclusivity of cremation, but offered a wide range of options for the other features of burial. These options included urns, pit and cenotaph graves, and double graves or burials. Additionally, the construction of graves was also varied and included flat graves, larger and smaller barrows (Budinský-Krička 1962; Pivovarová 1959; Ruttkay 1965; Veliačik 1991). This level of flexibility in burial practices suggests that the cultural and social norms surrounding death and mourning at the site were relatively diverse.

Comparison of results with data from other Lusatian cemeteries in the immediate vicinity

Detailed studies of archaeological finds are available for only six of the nineteen sites around Diviaky nad Nitricou. Of these six, five date back to the Late Bronze Age and one to the Final Bronze Age. No similar statistical analysis has been conducted for these sites so far. However, based on the available evidence, it is possible to make general comparisons.

The archaeological analyses conducted have revealed a weak but statistically significant correlation between the richness of grave furnishings and the amount of labour invested in grave construction. This indicates that although social differentiation within the Lusatian culture population may have been a factor in the decision to construct barrows over some of the graves, it was also possible that other factors influenced the choice regarding a particular grave structure (Kujovský 2006, 64). The cemeteries in the area of the site in question have varying proportions of barrows to flat graves. At Diviaky nad Nitricou burials under barrows account for 37% of all graves. In the nearby cemeteries dating to the Late Bronze Age, the proportion of burials under barrows varies from absence of this type of burial in Dlžín (Budinský-Krička 1962, 127–129), through 31% in Malé Kršteňany (Porubský 1959, 55–66; Šuhajíková-Pivovarová 1961, 769–807), 48% in Opatovce nad Nitrou (Remiášová 1976), 72% in Partizánske (Benkovská-Pivovarová 1975, 35–54; Kujovský 2002), to 83% in Krásna Ves (Budinský-Krička/Veliačik 1986). It appears that burials under barrows in Malé Kršteňany and Krásna Ves were typically richer in grave goods than flat graves, whereas no such relationship was observed in Partizánske and Opatovce nad Nitrou. Although these observations provide an initial understanding of burial practices and social differentiation among the Lusatian culture population, further statistical analyses are required to confirm them.

Anthropological analyses have only been conducted on the material from Krásna Ves cemetery, apart from discussed site. The analyses reveal a significantly lower proportion of individuals who died before the age of 14 (infans I–III age categories), which suggests that infants and young children were not frequently buried at the site (Pavelková/Furmánek 2018, 100). Given the considerable proportion of graves

located beneath barrows at this archaeological site, it is possible to observe a tendency, similar to that at Diviaky nad Nitricou, to cover the graves of adults with burial mounds more frequently than children. In addition, the Krásna Ves cemetery has a significantly richer grave inventory, particularly those buried under barrows, compared to the site under study (*Budinský-Krička/Veliačik 1986*). However, further analyses will be necessary to determine whether there are any variations in the frequency of occurrence of different types of artefacts in the graves of individuals of particular age categories and gender.

The cemeteries in the immediate vicinity of the Diviaky nad Nitricou site offer further evidence of the variability in burial practices among the Slovak group of Lusatian culture. These cemeteries exhibit differences in both the construction and the inventory of graves, as well as in the types of urns used and specific customs such as covering the urn or the presence of a hole in its bottom. However, a common feature shared by all of the cemeteries is the exclusive use of cremation burials (with the exception of a few fragments of an unburnt human skull discovered in one of the barrow mounds in Krásna Ves; *Budinský-Krička/Veliačik 1986*) and the predominance of urn graves.

Comparison of the results with the general picture of the funerary rites of the Lusatian culture

The Lusatian culture is typically associated with urn graves, usually located in relatively small pits whose diameter and depth is dependent on the urn's size or the number of accompanying vessels. In all phases of the Lusatian culture, urns are usually covered with another vessel, although flat stones are also commonly used. Furthermore, different stone constructions are often present (*Kujovský 1994, 263*). The situation on the Diviaky nad Nitricou site is, in general, consistent with this description. However, various studies of Lusatian cemeteries in Slovakia and other regions occupied by this culture indicate significant variation in burial rituals both within single cemeteries and between particular sites (*Kowalczyk-Matys 2017; Kujovský 2006; Przybyła 2004*).

The variation in burial practices observed on the cemeteries of Lusatian culture may have been influenced by various factors. *T. Rysiewska (1996, 6)* proposed six hypotheses to explain this variation. The first two (related to changes in the community and burial practices over time) can be rejected due to chronologically homogeneous inventory of the site in Diviaky nad Nitricou, indicating a relatively short period of usage (*Veliačik 1991, 143*). Two further hypotheses concern the differentiation of the deceased in terms of sex and age (*Rysiewska 1996, 6*). The dependence of the features of the funerary rites and equipment on these factors was tested by means of correlation tests (which did not show statistically significant relationships) and correspondence analysis. Thanks to the latter it was indeed possible to observe some relationships, especially of age with the frequency of occurrence of certain elements of the burial inventory, but also of age and sex with the features of the funerary rites. However, it should be noted that, at the same time, this analysis showed a number of features independent of the biological characteristics of the deceased (features located close to the centre of the graph), so that their variation cannot be explained by these factors. This suggests that other factors may have influenced the funerary rites and equipment used, highlighting the need for further research to understand the complex social and cultural contexts in which these practices took place. Hypotheses 5 and 6 proposed by *T. Rysiewska (1996, 6)* relate to social status and the belonging of the deceased to different kinship groups during their lifetime. However, the available data from the Diviaky nad Nitricou cemetery do not provide sufficient evidence to test the validity of these hypotheses. The relationship between the social status of individual community members during their lifetime and its reflection in the funerary ritual remains unclear (*Parker Pearson 1982, 99, 100*). Even when variations in the wealth of grave furnishing or the level of effort invested in grave construction can be observed within a cemetery, the reasons underlying the differential treatment of the deceased cannot be definitively determined. Regarding hypothesis 6, DNA testing serves as the most reliable method to establish genetic kinship of individuals discovered in archaeological context. Nevertheless, it is not feasible for remains found in cremation graves. Furthermore, a kinship group may also encompass individuals who are not biologically related, such as those included in the group through marriage or adoption (*Rysiewska 1996, 30*). Consequently, we lack the means to ascertain the affiliation of individuals from the cemeteries associated with the Urnfield cultures to specific kinship groups.

It is important to note that the reasons for the variation in burial practices and their relationship to the individual deceased may differ across time and regions of the Lusatian culture. The significance of burial

practices may have changed over time, and the social and cultural contexts in which they were practiced must be carefully considered to fully understand their meaning and significance (Kujovský 2006, 64).

The presence of burial mounds, or barrows, often leads to assumptions about the wealth and status of the individuals buried within them. At the Diviaky nad Nitricou site, the correlation between the richness of grave equipment and the effort put into grave construction is relatively low, indicating that the furnishings of graves under the barrows may not always be significantly richer than those of flat graves. Furthermore, some burials belonging to the poorest class were found under the barrows. Similar findings have been observed at other Lusatian sites in Slovakia. According to R. Kujovský (2006, 64), during earlier phases of the Lusatian culture the social status was emphasised by the mound construction itself. On the other hand, in younger phases, when the custom of building burial mounds seems to have declined, the role of these mounds as, for example, family tombs can be considered. This can be confirmed by examples of multiple burials under barrows from the Diviaky nad Nitricou cemetery, including graves no. 11, 16, 26, 39 or 65.

CONCLUSION

Burial practices are determined by a combination of social, philosophical-religious, political, physical, and circumstantial factors. These may affect what is ultimately found in the archaeological material to varying degrees and in different forms (Carr 1995, 107; Rebay-Salisbury 2012, 15, 16). Therefore, it is important to acknowledge the multiple and intricate events surrounding the creation of both individual graves and entire cemeteries when analysing the funerary rites of any archaeological culture. Furthermore, the symbolism and religious ideas of the time can make it challenging to connect the specific properties of sepulchral objects to the intentions of their creators (Rysiewska 1996, 51).

Statistical analyses can, at least to some extent, help overcome these issues. They allow researchers to objectively identify patterns and trends in the data related to funerary rites. By using quantitative methods, it is possible to determine the frequency of certain practices and establish upon what the variability of burial rituals depended. This avoids the influence of the researcher's opinions and beliefs on the interpretation of the material and therefore allows for a better understanding of what actually of what funerary rites were actually like in prehistory.

The statistical analysis of funerary rites in the Lusatian cemetery in Diviaky nad Nitricou has provided insights into the burial practices of this community. While some features of the funerary rites were related, the relationships were not particularly strong, indicating that there was considerable variation in the treatment of the dead and their equipment. Nevertheless, certain preferences existed, such as the tendency towards richer equipment of graves located under barrows, as well as to the more frequent presence of urn covers and holes in their bottoms in wealthier burials.

The study revealed that age at the time of death was a more significant factor in determining how a person was buried and what they were equipped with than biological sex. The spatial analysis conducted on both the biological characteristics of the deceased and the richness of the grave equipment revealed no discernible concentrations of graves with similar features, suggesting that other considerations, such as family relationships or sequence of burials, may have influenced the location of grave.

The analysis of the cemetery at Diviaky nad Nitricou also highlighted the challenges of reconstructing past societies based on fragmentary archaeological material. Future studies that apply similar statistical analyses to other cemeteries could provide more detailed data on the funerary rites of the Lusatian culture in Slovakia and help to build a more comprehensive understanding of this community.

BIBLIOGRAPHY

Aggarwal/Ranganathan 2016

R. Aggarwal/P. Ranganathan: Common pitfalls in statistical analysis: The use of correlation techniques. *Perspectives in Clinical Research* 7, 2016, 187–190.

DOI: <https://doi.org/10.4103/2229-3485.192046>

Alekshin et al. 1983

V. A. Alekshin/B. Bartel/A. B. Dolitsky/A. Gilman/P. L. Kohl/D. Liversage/C. Mas-set: Burial Customs as an Archaeological Source. *Current Anthropology* 24, 1983, 137–149.

Benkovská-Pivovarová 1975

Z. Benkovská-Pivovarová: Výskum pohrebiska lužickej kultúry v Partizánskom v roku 1958. *Slovenská archeológia* 23, 1975, 35–54.

- Berggren/Nilsson Stutz 2010 Å. Berggren/L. Nilsson Stutz: From spectator to critic and participant. *Journal of Social Archaeology* 10, 2010, 171–197.
- Bickle 2019 P. Bickle: Thinking Gender Differently: New Approaches to Identity Difference in the Central European Neolithic. *Cambridge Archaeological Journal* 30, 2019, 201–218. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0959774319000453>
- Brück 2011 J. Brück: Fire, Earth, Water: An Elemental Cosmography of the European Bronze Age. In T. Insoll (ed.): *The Oxford Handbook of the Archaeology of Ritual and Religion*. Oxford 2011.
- Budinský-Krička 1962 V. Budinský-Krička: Príspevok k štúdiu kultúry popolnicových polí nad hornou Nitrou. *Študijné zvesti AÚ SAV* 9, 1962, 123–130.
- Budinský-Krička/Veliačik 1986 V. Budinský-Krička/L. Veliačik: *Krásna Ves. Gräberfeld der Lausitzer Kultur in der Slowakei*. Archäologisches Institut der Slowakischen Akademie der Wissenschaften. Nitra 1986.
- Carr 1995 C. Carr: Mortuary Practices: Their Social, Philosophical-Religious, Circumstantial, Physical Determinants. *Journal of Archaeological Method and Theory* 2, 1995, 105–200.
- Crețu 2015 C. Crețu: Anthropological and Archaeological Approaches to Mortuary Rituals – a Synthesis. *Revista CICSA online. Serie Nouă I*, 2015, 4–16.
- Drennan 2009 R. D. Drennan: *Statistics for Archaeologists. A Commonsense Approach*. London – New York 2009.
- Fletcher/Lock 2005 M. Fletcher/G. Lock: *Digging Numbers. Elementary Statistics for Archaeologists*. Oxford 2005.
- Gandhi 2020 U. Gandhi: *QGIS Tutorials and Tips – Creating Heatmaps*. https://www.qgistutorials.com/en/docs/3/creating_heatmaps.html
- Hodson 1977 F. Hodson: Quantifying Hallstatt: Some Initial Results. *American Antiquity* 42, 1977, 394–412.
- Katkinová 2000 J. Katkinová: Nové nálezy lužickej kultúry na Hornej Nitre. *Pravěk. Nová řada* 10, 2000, 295–409.
- Kowalczyk-Matys 2017 P. Kowalczyk-Matys: Obrządek pogrzebowy w grupie górnośląsko-małopolskiej kultury łużyckiej jako materialny obraz kultury duchowej i przemian społecznych. *Młoda Muzeologia* 2, 2017, 24–39.
- Kujovský 1994 R. Kujovský: Príspevok k poznaniu vzťahov lužických a stredodunajských popolnicových polí na Slovensku. *Slovenská archeológia* 42, 1994, 261–317.
- Kujovský 2002 R. Kujovský: Další hrob lužické kultúry z Partizánskeho. *Študijné zvesti AÚ SAV* 35, 2002, 13–18.
- Kujovský 2006 R. Kujovský: Poznámky k úprave hrobov lužickej kultúry na Slovensku. *Študijné zvesti AÚ SAV* 39, 2006, 63–68.
- Kujovský 2022 R. Kujovský: Notes on development of the Lusatian Culture in Slovakia. *Slovenská archeológia* 70, 2022, 81–104. DOI: <https://doi.org/10.31577/slovarch.2022.70.4>
- Mandák-Niklová/Mandák 2020 M. Mandák-Niklová/P. Mandák: A gender archaeology approach to selected features of Neolithic burials. In: A. Bistáková/G. Březinová/P. C. Ramsel (eds.): *Multiple identities in prehistory, early history and presence*. *Instituti Archaeologici Nitriensis Academiae Scientiarum Slovacae* 24. Nitra 2020, 49–63.
- Masotti/Mongillo/Gualdi-Russo 2020 S. Masotti/J. Mongillo/E. Gualdi-Russo: Burned human remains: diachronic analysis of cremation rituals in necropolises of northern Italy. *Archaeological and Anthropological Sciences* 12, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12520-020-01013-5>
- Nilsson Stutz 2015 L. Nilsson Stutz: A Proper Burial. Some Thoughts on Changes in Mortuary Ritual and how Archaeology can begin to understand them. In: J. Rasmus Brandt/M. Prusac/H. Roland (eds.): *Death and Changing Rituals. Function and meaning in ancient funerary practices*. Oxford 2015, 1–16. DOI: <https://doi.org/10.2307/j.ctvh1dtm6.6>
- Orton/Hodson 1981 C. R. Orton/F. Hodson: Rank and Class: Interpreting the evidence from prehistoric cemeteries. In: S. C. Humphreys/H. King (eds.): *Mortality and Immortality. The Anthropology and Archaeology of Death*. London 1981, 103–116.
- Ostertagová/Ostertag/Kováč 2014 E. Ostertagová/O. Ostertag/J. Kováč: Methodology and Application of the Kruskal-Wallis Test. *Applied Mechanics and Materials* 611, 2014, 115–120. DOI: <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.611.115>
- Parker Pearson 1982 M. Parker Pearson: Mortuary practices, society, and ideology: an ethnoarchaeological study. In: I. Hodder (ed.): *Symbolic and Structural Archaeology*. Cambridge 1982, 99–112.
- Pavelková/Furmánek 2018 J. Pavelková/V. Furmánek: Demografie popelnicových polí na Slovensku. *Pohľad antropologie a archeologie. Památky archeologické* 109, 2018, 97–126.
- Pivovarová 1959 Z. Pivovarová: Žiarové pohrebisko v Diviakoch. *Slovenská archeológia* 7, 1959, 317–327.

- Porubský 1959 J. Porubský: Lužické popolnicové pole a laténske sídlisko v Malých Kršteňanoch. *Študijné zvesti AÚ SAV* 3, 1959, 55–69.
- Przybyła 2004 M. S. Przybyła: Wybrane aspekty obrządku pogrzebowego grupy tarnobrzesckiej. *Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego* 25, 2004, 91–103.
- Przybyła 2009 M. S. Przybyła: Społeczne hierarchie i archeologiczne rankingi grobów: dyskusja w oparciu o analizy dwóch cmentarzysk z końca epoki brązu w Polsce południowej. *Acta Archaeologica Lodziensia* 60, 2009, 7–28.
- Rebay-Salisbury 2012 K. Rebay-Salisbury: Inhumation and cremation: how burial practices are linked to beliefs. In: M.-L. S. Sørensen (ed.): *Embodied knowledge: historical perspectives on technology and belief*. Oxford 2012, 15–26.
DOI: <https://doi.org/10.2307/j.ctvh1dx2t.5>
- Remiášová 1976 M. Remiášová: Lužické pohrebisko v Opatovciach nad Nitrou. *Horná Nitra* 7, 1976, 147–203.
- Ruttkay 1965 A. Ruttkay: Nové nálezy z horného Ponitria. *Študijné zvesti AÚ SAV* 15, 1965, 189–214.
- Rysiewska 1996 T. Rysiewska: *Struktura rodowa w społecznościach pradziejowych. Cmentarzyska z epoki brązu i wczesnej epoki żelaza w południowej Polsce*. Wrocław 1996.
- Schneider 2019 Á. Schneider: Multivariate Statistical Analysis of Archaeological Contexts: the case study of the Early La Tène Cemetery of Szentlőrinc, Hungary. *Dissertationes Archaeologicae ex Instituto Archaeologico Universitatis de Rolando Eötvös nominatae* 3, 2019, 101–150.
DOI: <https://doi.org/10.17204/dissarch.2019.101>
- Stloukal 1991 M. Stloukal: Diviaky nad Nitricou – Anthropologische Analyse der Brandbestattungen. *Slovenská archeológia* 39, 1991, 215–220.
- Stratton 2016 S. Stratton: *Burial and identity in the Late Neolithic and Copper Age of south-east Europe*. PhD Dissertation. Cardiff University. Cardiff 2016. Unpublished.
- Šuhajíková-Pivovarová 1961 Z. Šuhajíková-Pivovarová: Halštatské hroby z Malých Kršteňan. *Archeologické rozhledy* 13, 1961, 796–808.
- Veliačik 1983 L. Veliačik: *Die Lausitzer Kultur in der Slowakei*. Archaeologica Slovaca Monographiae 3. Slovaca Instituti Archaeologici Academiae Scientiarum. Nitra 1983.
- Veliačik 1991 L. Veliačik: Beitrag des Gräberfeldes in Diviaky nad Nitricou zur Chronologie der Denkmäler der Lausitzer Kultur in der Slowakei. *Slovenská archeológia* 39, 1991, 143–214.
- Veliačik/Romsauer 1994 L. Veliačik/P. Romsauer: *Vývoj a vzťah osídlenia lužických a stredodunajských popolnicových polí na západnom Slovensku, I – Katalóg*. Nitra 1994.
- Wallin 2010 P. Wallin: In search of rituals and group dynamics: correspondence analyses of Neolithic grave fields on the Island of Gotland in the Baltic Sea. *Documenta Praehistorica* 37, 2010, 65–75.
DOI: <https://doi.org/10.4312/dp.37.6>
- Yelland 2010 P. Yelland: An Introduction to Correspondence Analysis. *The Mathematica Journal* 12, 2010, 1–23.
DOI: <https://doi.org/10.3888/tmj.12-4>

Štatistická analýza pohrebného rítu lužickej kultúry na príklade lokality Diviaky nad Nitricou

Urszula Śmigiel ska

Súhrn

Rituály spájané s pohrebom zohrávali kľúčovú rolu v ľudskej spoločnosti počas celej histórie a archeologické skúmanie týchto praktík môže poskytnúť cenné poznatky o viere a kultúrnych zvyklostiach. Použitie štatistickej analýzy na tieto dáta sa stalo sľubnou cestou výskumu, ktorá napomáha ich poznaniu. Tento článok sa zameriava na skúmanie funerálnych zvykov na pohrebisku v Diviakoch nad Nitricou v mladšej dobe bronzovej s použitím štatistických metód. Štúdia je založená na analýze 107 hrobov, ktoré boli vykopané medzi rokmi 1940 a 1975 (*Budinský-Krička 1962; Pivovarová 1959; Ruttkay 1965; Veliačik 1991*). Analýza je zameraná na sledovanie bohatstva hrobovej výbavy v prepojení na spoločenské postavenie zomrelých, porovnáva distribúciu bohatstva na lokalite s Paretoovou distribúciou

pomocou Kolmogorova-Smirnovho testu, priestorovú analýzu, korelácie rysov pohrebných rituálov navzájom s biologickými charakteristikami, Kruskalov-Wallisov test a korešpondenčnú analýzu. Výsledky štúdie ukázali identifikáciu štyroch odlišných spoločenských tried. Test Kolmogorova-Smirnova naznačil, že distribúcia bohatstva na miestach nevykazovala očakávaný vzor Paretovej distribúcie. Výsledky priestorovej analýzy neodhalili žiadne jasné vzory týkajúce sa rozmiestnenia jedincov daného veku alebo pohlavia, alebo s rôznymi kategóriami výbavy. Štúdia identifikovala sedem štatisticky významných korelácií. Ich sila bola v každom prípade priemerná alebo slabá. Výsledky Kruskalov-Wallisovho testu ukázali, že medián bohatstva výbavy bol štatisticky významne odlišný medzi určitými skupinami. Korešpondenčná analýza ukázala výrazné rozdiely výbavy hrobov medzi dospelými a deťmi, ale menšie rozdiely v prvkoch pohrebného ritu. Celkovo štúdia poskytuje cenné poznatky o pohrebných praktikách komunity v Diviakoch nad Nitricou a zároveň poukazuje na problémy rekonštrukcie minulých spoločností s neúplnými archeologickými údajmi.

- Obr. 1. Mapa lužických pohrebísk vo vzdialenosti do 20 km od lokality Diviaky nad Nitricou. Mladšia doba bronzová (a): 1 – Diviaky nad Nitricou; 2 – Bánovce nad Bebravou; 3 – Bojnice; 4 – Bystřičany; 5 – Chvojnice; 6 – Dřív; 7 – Krásna Ves; 8 – Kšinná; 9 – Lehota pod Vtáčníkem; 10 – Malé Kršteňany; 11 – Nováky; 12 – Opatovce nad Nitrou; 13 – Partizánske-Malé Uhre, Nad mlynom; 14 – Partizánske-Malé Uhre, Pri kostole; 15 – Partizánske-Simonovany. Neskorá doba bronzová (b): 16 – Handlová; 17 – Nitrianske Pravno-Vyšehradné; 18 – Prievidza-Hradec; 19 – Zemianske Kostolany-Dolné Lelovce, Kňažská; 20 – Zemianske Kostolany-Dolné Lelovce, Kostol Narodenia Panny Márie.
- Obr. 2. Plán časti pohrebiska v Diviakoch nad Nitricou preskúmanej v rokoch 1974–1975 s údajmi o biologickom pohlaví a veku pri úmrtí zomrelých (podľa *Veliačik 1991*, obr. 2; modifikované). Legenda: a – infans; b – infans–juvenis; c – juvenis; d – juvenis–adultus; e – adultus; f – adultus–maturus; g – maturus; h – vek neznámy; i – žena; j – muž; k – pohlavie neznámy; l – len zvieracie kosti.
- Obr. 3. Pareto graf bohatstva hrovej výbavy na lokalite Diviaky nad Nitricou. Na stĺpcoch sú znázornené hodnoty indexu bohatstva v zostupnom poradí a na čiarovom grafe sú znázornené kumulatívne percentá zľava doprava. Na hornej horizontálnej osi sú uvedené hodnoty indexu bohatstva. Dolná horizontálna os predstavuje kumulatívne percento tejto hodnoty. Čiernou farbou sú označené hroby s kumulatívnym bohatstvom 80 % a sivou farbou hroby so zvyšnými 20 %. Hroby bez výbavy sú označené absenciou stĺpcov nad nimi.
- Obr. 4. Teplotná mapa ukazujúca bohatosť výbavy hrobov vypočítanú z indexu bohatstva – čím tmavší odtieň červenej, tým vyšší index pre daný hrob (podľa *Veliačik 1991*, obr. 2; modifikované).
- Obr. 5. Graf zobrazujúci medián, rozsah dvoch stredných kvartilov a minimálne a maximálne hodnoty indexu bohatstva v skupinách rozlíšených na základe konštrukcie hrobu. 1 – bez kamennej konštrukcie; 2 – hrobová jama obložená alebo prekrytá kameňmi; 3 – kamenná mohylka; 4 – kamenná mohyla.
- Obr. 6. Výsledky korešpondenčnej analýzy pre vek pri úmrtí a charakteristiky pohrebného ritu.
- Obr. 7. Výsledky korešpondenčnej analýzy pre biologické pohlavie a charakteristiky pohrebného ritu.
- Obr. 8. Výsledky korešpondenčnej analýzy pre vek pri úmrtí a výbavy hrobov.
- Obr. 9. Výsledky korešpondenčnej analýzy pre biologické pohlavie a výbavy hrobov.

Tabela 1. Súhrn výsledkov antropologickej analýzy kosteného materiálu z pohrebiska v Diviakoch nad Nitricou (podľa *Stloukal 1991*, tab. 1).

Tabela 2. Charakteristika spoločenských tried rozlíšených na základe indexu bohatstva.

Tabela 3. Výsledky korelačných testov pre konkrétne pohrebné obrady a biologické charakteristiky. Farby rozlišujú štatisticky významné (zelená) a nevýznamné (červená) výsledky. Páry, pre ktoré neboli vykonané korelačné testy, sú označené bledou sivou farbou.

Tabela 4. Porovnanie skupín vyčlenených na základe konštrukcie hrobu z hľadiska bohatosti hrovej výbavy vypočítanej pomocou indexu bohatstva (Kruskalov-Wallisov test). Farby rozlišujú štatisticky významné (zelená) a nevýznamné (červená) výsledky.

Translated by Urszula Śmigielka

Mgr. Urszula Śmigielka
Archeologický ústav SAV, v. v. i.
Akademická 2
SK – 949 21 Nitra
u.smigielka@gmail.com

VÝŠINNÉ SÍDLISKÁ ŽIAR A VEĽKÝ BYSTEREC V KONTEXTE OSÍDLENIA SEVEROKARPATSKEJ SKUPINY NA LIPTOVE A NA ORAVE¹

Barbora Lofajová Danielová  – Martin Furman  – Mária Hajnalová 



DOI: <https://doi.org/10.31577/szausav.2023.70.15>

Keywords: North Carpathian group, Orava region, Liptov region, hilltop settlement, radiocarbon dating, Late Roman period, Migration period, Archaeobotany

The Hilltop Settlements Žiar and Veľký Bysterec in Context of the North Carpathian Group in Liptov and Orava

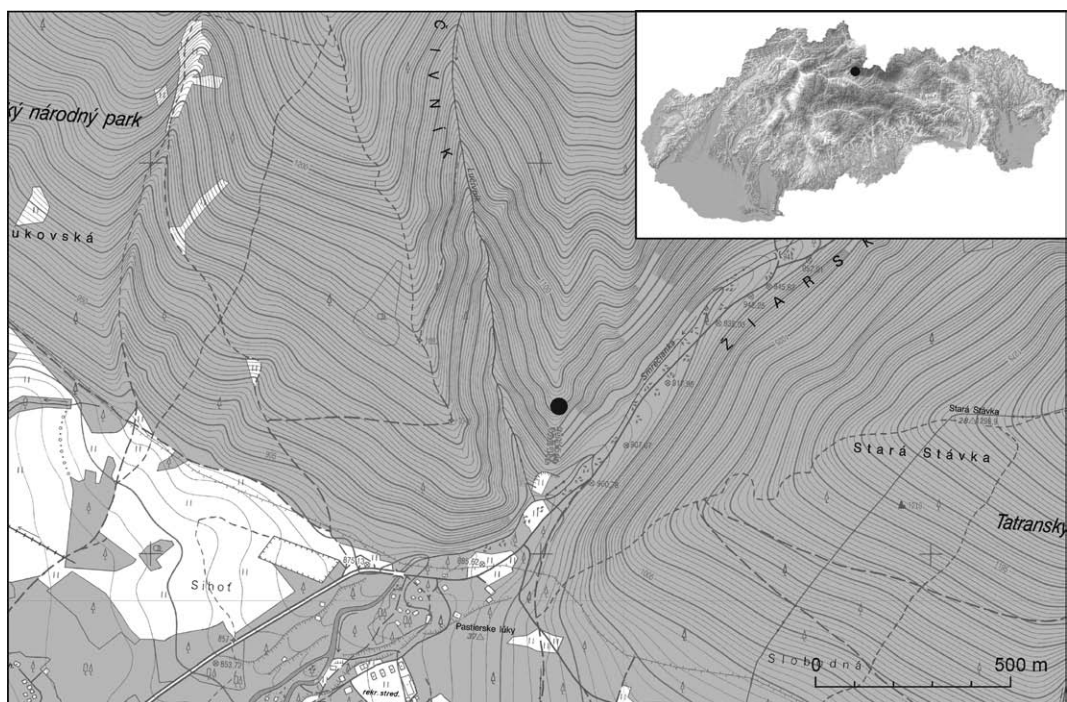
The North Carpathian group is an archaeological culture of the central European Late Roman and Early Migration period (4th and the 5th century AD) for which high altitude settlement at difficult to access mountain locations is typical. The choice of such a location has been linked to social and political instability and the proximity of iron ore sources. Here we present archaeological material from two recently discovered and excavated sites of this culture group located in characteristic locations Žiar, southern slope of Solisko, which lies in the Liptov region and Dolný Kubín-Veľký Bysterec, Podtarnikovo in the Orava region. Radiocarbon dates on short-lived plant remains samples place both settlements to the period of the second half of the 4th to the first third of the 5th century AD. The results of our analysis of recovered material culture, topography and raw materials distribution correlated with other available data for the period in these two regions confirm 1. the availability of iron ore in the vicinity (max. 5 km) of almost every known site of the North Carpathian group, 2. location of settlements almost exclusively at a greater distance from the main watercourses, but always in visual contact with strategic points (fords, confluences, communications). The evidence of both ecofacts and artefacts jointly demonstrate local production of plant crops and indicate permanent settlements and subsistence farming strategy. Therefore we interpret the high altitude sites of the North Carpathian group firstly as regular settlements, not refuge places which were considered by multiple authors.

ÚVOD

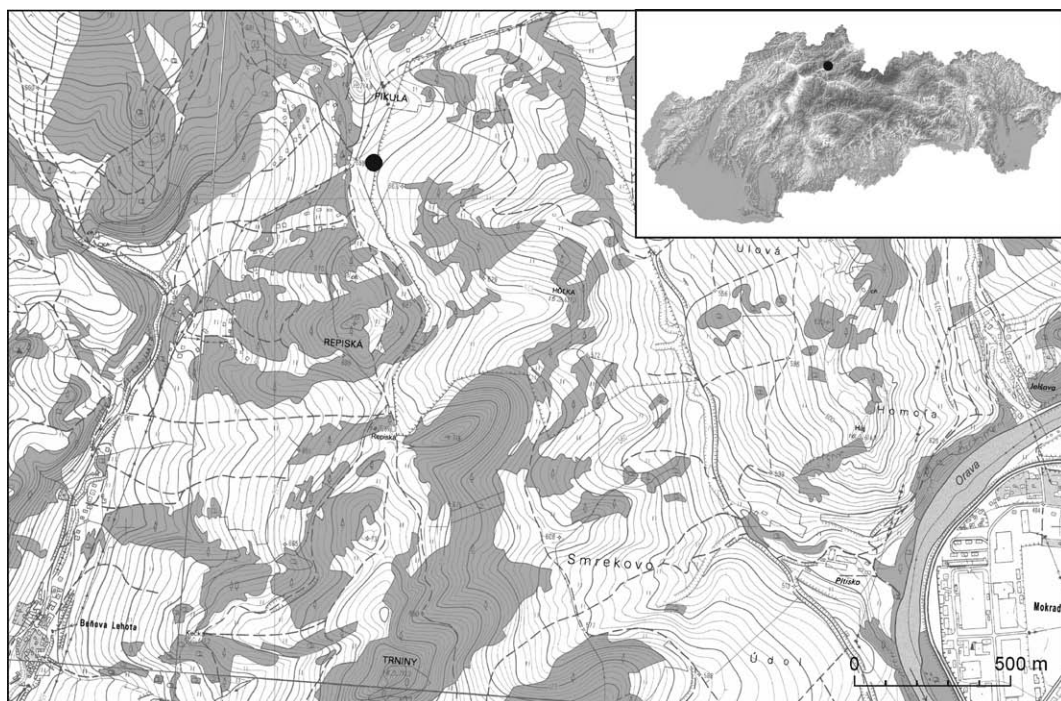
V príspevku predstavujeme nový archeologický materiál z obdobia neskorej doby rímskej až sťahovania národov, z prostredia severokarpatskej skupiny, ktorý sme získali v rokoch 2021 a 2022 povrchovým zberom a prieskumom detektorom kovov na výšinnej lokalite v Žiari, v polohe na južnom výbežku Soliska na Liptove. Taktiež prezentujeme výber z keramických nálezov z novoobjavenej výšinnej lokality na Orave v Dolnom Kubíne-Veľkom Bysterci, v polohe Podtarnikovo, ktorá bola skúmaná sondážne v rokoch 2018 a 2019. Na tejto lokalite sa kovové predmety nenašli.

Z oboch uvedených lokalít hodnotíme archeologický materiál a prinášame výsledky analýzy archeobotanických vzoriek a rádiouhlíkového datovania. Cieľom príspevku je ozrejmiť chronologické postavenie severokarpatskej skupiny v oblasti severozápadného Slovenska, odkiaľ nateraz absentovali rádiokarbonové dáta a zhodnotiť aktuálny stav poznatkov o osídlení severokarpatskej skupiny na území Oravy a Liptova. Vychádzame pritom z analýzy priestorových a prírodných atribútov všetkých známych výšinných lokalít. Prezentovaný archeobotanický materiál je prvým publikovaným súborom z kultúrneho prostredia severokarpatskej skupiny na území Slovenska vôbec.

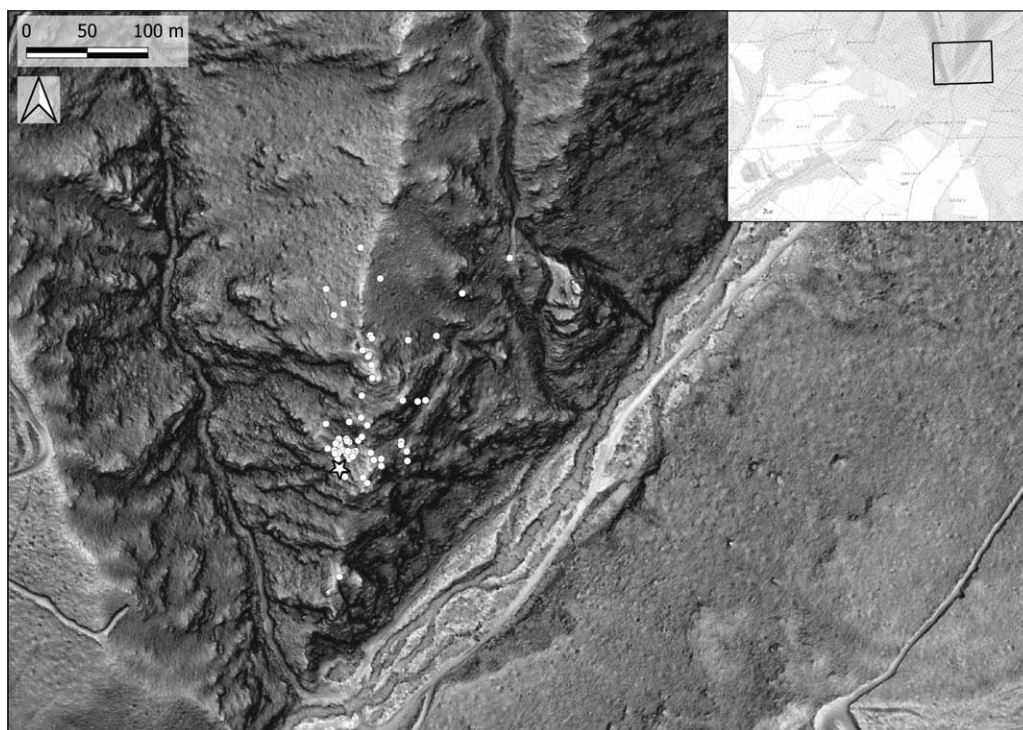
¹ Príspevok vznikol v rámci projektu Špecifického výzkumu grantu Masarykovy univerzity „Archeologické terénní prospekce, exkavace a dokumentace II“ (MUNI/A/0998/2021). Práca Márie Hajnalovej bola sčasti podporená Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. APVV-20-0044 a agentúry VEGA 2/0035/22.



Obr. 1. Žiar, južný výbežok Soliska. Situovanie lokality na ZM SR 1 : 10 000.



Obr. 2. Dolný Kubín-Veľký Bysterec, poloha Podtarnikovo. Situovanie lokality na ZM SR 1 : 10 000.



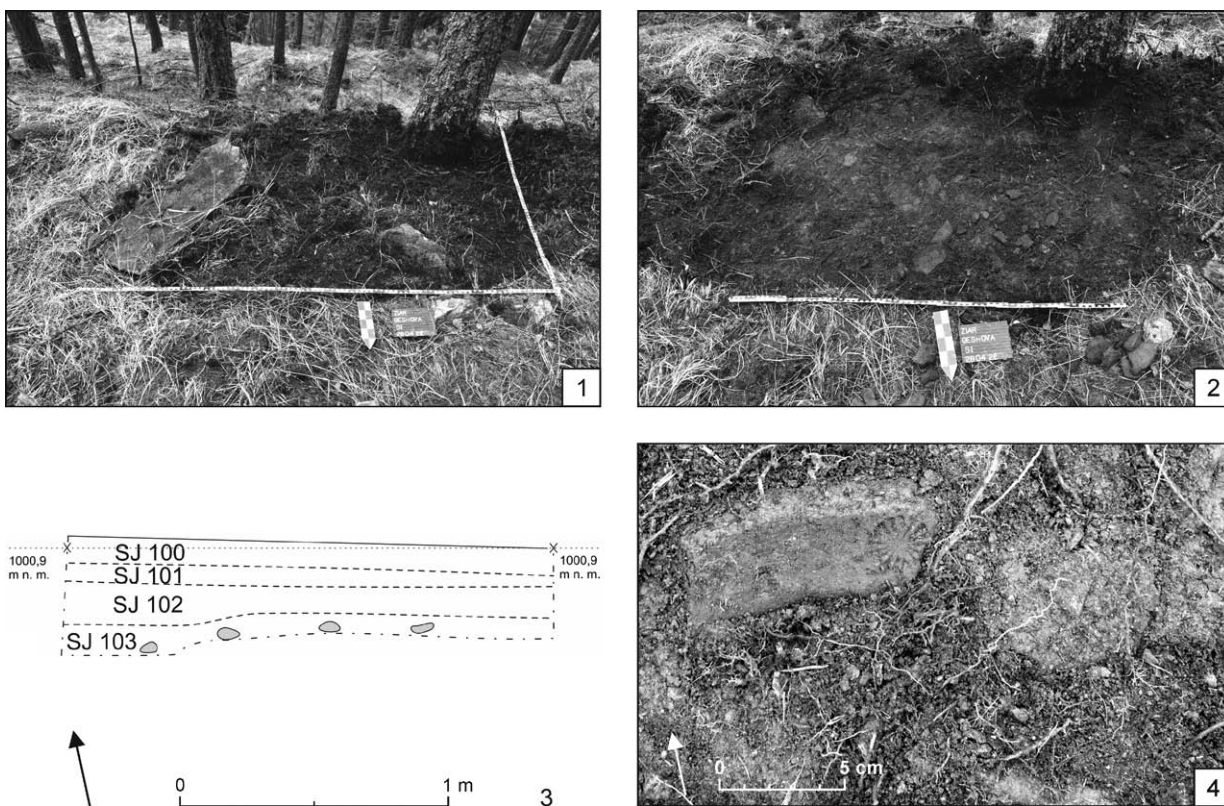
Obr. 3. Žiar, južný výbežok Soliska. Mapa distribúcie archeologických nálezov na podklade LIDARovej snímky s vyznačením sondy 1 (hviezda). Zdroj produktov LLS: ÚGKK SR, vizualizácia: T. Lieskovský, Stavebná fakulta STU v Bratislave (*Lieskovský a kol. 2022*). Autor M. Furman.

Nálezisko v k. ú. Žiar, okr. Liptovský Mikuláš, sa nachádza na južnom výbežku Soliska pri vstupe do Žiarskej doliny. Ide o polohu na hrebeni z dvoch strán lemovanú strmými svahmi so sklonom viac ako 25°, ktoré sú orientované na juhovýchod a juhozápad (obr. 1). Lokalita leží v nadmorskej výške 966–1081 m a od doliny potoka Smrečianka má relatívne prevýšenie 164 m. V roku 2021 tu realizoval spoluautor príspevku (M. Furman) prieskum detektorom kovov, počas ktorého sa našiel početný súbor železných predmetov. V roku 2022 sme prieskum na lokalite zopakovali. Jedným z hlavných cieľov bol odber archeobotanických vzoriek, ktoré by poskytli rastlinné makrozvyšky vhodné na rádiokarbónové datovanie.

Lokalitu v Dolnom Kubíne-Veľkom Bysterci, v polohe Podtarnikovo, objavil v roku 2018 M. Furman, ktorý tu pri obhliadke výkopov inžinierskych sietí pre stavbu rekreačných domov našiel narušené kultúrne vrstvy a objekty s črepmi. Lokalita predstavuje výšinnú polohu umiestnenú v sedle medzi kopcom Repiská na juhu a vyvýšeninou Pikula na severe (obr. 2). Leží na svahu s miernym sklonom 7–12°, ktorý je orientovaný na juhovýchod v nadmorskej výške okolo 672–677 m. Poloha má od údolia Lehotského potoka relatívne prevýšenie 116 m. Následné archeologické výskumy v polygóne predpokladaného rozsahu objaveného sídliska, na ploche viacerých rekreačných domov, realizoval Ľ. Záhorec zo spoločnosti ARCHEOVÝSKUM, s. r. o. Zistil tu zahĺbené objekty s črepmi, mazanicou s konštrukčnými prvkami z guľatiny a kultúrnu vrstvu, ktoré dotal chybne do rímskej fázy púchovskej kultúry (*Záhorec 2018; 2019a; 2019b*). Okrem bežných sídliskových jám identifikoval jeden objekt (4/2019) s uhlíkmi a so zlomkami drobnej trosky ako jamu na praženie železnej rudy. Autori výskumnej dokumentácie ju tiež dotali nesprávne do rímskej fázy púchovskej kultúry (*Záhorec/Kvietok 2019, 8*).

ARCHEOLOGICKÝ PRIESKUM V ŽIARI

Lokalitu na južnom výbežku Soliska v Žiari objavil M. Geško v roku 2021, ktorý tu hľadal predpokladanú analógiu k známemu útočisku v susednej Jaloveckej doline. O nálezoch informoval spoluautora príspevku, ktorý bezodkladne na lokalite po dohode so starostom obce a ochranou prírody uskutočnil archeologický prieskum detektorom kovov, ktorého sa okrem neho zúčastnili členovia Spolku SEPTENTRIO



Obr. 4. Žiar, južný výbežok Soliska. Sonda 1. 1 – pôdorys po odstránení vegetácie, v pozadí viditeľná umelá terasa (pohľad na juh); 2 – pôdorys na úrovni najväčšej koncentrácie črepov (pohľad na juh); 3 – severný profil; 4 – detail na okraj zásobnice zdobenej kolkom *in situ*. Autor B. Lofajová Danielová.

a zástupcovia SMOPAJ-a (Z. Šimková a P. Laučík). Prieskum bol zameraný na presnejšiu lokalizáciu náleziska a na zistenie rozsahu archeologického potenciálu územia. Početný súbor železných predmetov a prevažne atypických črepov sa sústreďoval na umelých terasách budovaných na južne a juhovýchodne orientovaných svahoch (Furman 2021a; 2021b). Každý relevantný nález bol zameraný GPS (obr. 3). Na základe ich priestorového rozšírenia tu predpokladáme sídlisko s rozlohou asi 0,26 ha. Pôvodný prístup na lokalitu bol pravdepodobne z východu po vrstevnici, na čo poukazujú líniové anomálie viditeľné na LIDAR-ových snímkach (obr. 3).

Prieskum pokračoval v apríli 2022. Jeho hlavným cieľom bol odber archeobotanických vzoriek z priestoru umelo vytvorených terás najmä pre potreby rádiokarbónového datovania metódou AMS. Spolu bolo odobraných päť archeobotanických vzoriek, ktoré reprezentujú tri rozpoznané nadložné vrstvy, stratigrafické jednotky (SJ). Počas prieskumu boli na okraji jednej z terás objavené veľké fragmenty zásobníc. Následne sme v tomto mieste situovali archeologickú sondu (sonda 1; obr. 3) s rozmermi 100 × 180 cm, v ktorej sa našiel početný súbor zlomkov keramiky z viacerých zásobníc (obr. 4; tab. I; II: 1). Črepy sa spravidla nachádzali na rozhraní dvoch stratigrafických jednotiek (obr. 4: 2, 3) – vrchnej čiernej vrstvy, okolo 10 cm hrubej (SJ 101) a pod ňou situovanej svetlej žltohnedej, premiešanej s kameňmi rôznych veľkostí (SJ 102). Tmavá čierna vrstva je kultúrnou vrstvou a okrem keramiky a kovových predmetov obsahovala aj viditeľné uhlíky. Vplyvom erózie došlo pravdepodobne k odnosu časti pôdneho A (prípadne aj B) horizontu, a preto sa na niektorých miestach črepy nachádzali, resp. zasahovali priamo do humusovej vrstvy s hrabankou (SJ 100). Geologické podložie tvoria svory, svorové ruly a dvojsludné ruly (sludnato-kremenné bridlice), ktoré vystupujú v sprievode žltej piesčitej hliny (SJ 103). SJ 103 je konzistenciou totožná so SJ 102, no už sa v nej nevyskytujú uhlíky a črepy. Viaceré črepy, nájdené nielen v sonde, ale aj počas prieskumu na svahu a v priestore terás, boli sekundárne prepálené. Požiar pravdepodobne dokumentujú tiež nálezy väčších uhlíkov v ich okolí.

Rozbor nálezov

Keramika a mazanica

Keramika zo Žiaru pochádza primárne z priestoru sondy 1. Prevažne atypické keramické fragmenty sa našli aj vo vývratoch stromov a v miestach výskytu železných predmetov. Charakteristická je hrubosenná hrubozrnná v ruke robená keramika (prímеси: štrk, slúda, piesok, keramický šamot), s pomerne nízkym stupňom oxidačného výpalu oranžovej farby, ktorá pochádza z nadrozmerných nádob, zásobníc. Z keramického súboru z priestoru sondy 1 pochádzajú črepy minimálne z troch zásobníc,² ktoré sa líšia veľkosťou, profiláciou okraja, výzdobou a čiastočne aj keramickým cestom a povrchovou úpravou. Veľa fragmentov je sekundárne prepálených.

Prvá nádoba s vodorovným masívnym okružím (tab. I: 1), na ktorom sa nachádzala kolkovaná výzdoba, bola pod okrajom zdobená vodorovným žliabkom a plastickou prerezávanou lištou (šikmé nepravidelné vrypy). Pravdepodobne v oblasti hrdla boli umiestnené ďalšie ružicové kolky. Keďže priemer všetkých troch kolkov a počet zárezov je vo všetkých prípadoch rovnaký, predpokladáme, že boli vytvorené jedným razidlom s priemerom 2,8 cm so 16 zárezmi. Na pleciach nádoby sa vyskytovala plastická prerezávaná lišta, pod ktorou sa nachádzala hrebeňovaná výzdoba, pravidelne ostro zalamovaná (šírka hrebeňa 3,5 cm). Pod ňou vystupoval vodorovný žliabok a následne rytá vlnovka vykonaná tupým predmetom, ktorá bola neskôr povrchovo zahladená. Okrem toho predpokladáme striedanie rôznych výzdobných motívov aj na vydutí nádoby. Dno bolo ostro nasadené. Oproti ostatným identifikovaným nádobám je povrch vypálený do tmavšej farby (červenej) a zároveň je výraznejšie hladený z vonkajšej aj vnútornej strany.

Podobne profilovaný okraj má zásobnica s vodorovným okružím zdobeným kolkom, pod ktorým sa nachádza rad šikmých vrypov s rôzne hustými hrebeňovanými vlnovkami na hrdle a pleciach (tab. II: 1). Na výzdobu boli použité hrebene rôznej šírky (2,8 cm a 3,8 cm) a kolok s priemerom 2 cm. Táto nádoba mala taktiež ostro nasadené dno. Kolkovaná výzdoba na zásobniciach tohto typu sa vyskytuje vo východnom rozšírení severokarpatskej skupiny, napr. vo Vrbove (*Giertylová-Kučerová/Soják 2005*, obr. 9).

Inak profilovaný okraj s dovnútra zatahnutým ústím a okružím má zásobnica zdobená rôzne hustou hrebeňovanou výzdobou (tab. I: 2). Analógie k tomuto typu okraja sú známe napríklad na Ostrej skale vo Vyšnom Kubíne (*Lofajová Danielová/Furman 2019*, tab. V: 1), tiež v Sanoku na území Poľska (*Madyda-Legutko/Tunia 2020*, obr. 10: 1).

Zo získaného súboru sa vymyká niekoľko atypických fragmentov kvalitne redukčno-oxidačne vypálenej keramiky z nádob s lešteným povrchom, so sivou vonkajšou stenou a s lomom a vnútornou stenou svetlohnedej farby. Môže ísť o fragmenty tzv. sivej keramiky, aká je v prostredí severokarpatskej skupiny známa najmä na Spiši (*Giertylová-Kučerová/Soják 2005*, 123).

Z Veľkého Bysterca, polohy Podtarnikova, pochádza taktiež početný súbor črepov zo zásobníc s masívnym okružím (tab. III: 2), zdobených hrebeňovanými vlnovkami (tab. III: 1, 4, 6, 7, 9, 10), rytými vlnovkami (tab. III: 4, 5) a vodorovnými žliabkami (tab. III: 8). Okrem ostro nasadeného dna (tab. III: 14) sa objavujú aj odsadené dna (tab. III: 12, 13). V jednom prípade môže ísť o fragment nádoby menších rozmerov (tab. III: 12), nádoba je čiastočne zdeformovaná. V objekte 1/19 (*Záhorec 2019a*) sa našli fragmenty zásobnice s výzdobou v podobe krížiacich sa nepravidelných hrebeňovaných vlnoviek a šikmých línií (tab. II: 2), aké pochádzajú napr. z Vrbova (*Pieta, v príprave*, obr. 3: 22, 24).

Mazanica sa našla na obidvoch výšinných lokalitách, fragmenty s jasnými odtlačkami po konštrukcii pochádzajú najmä z Veľkého Bysterca. Ide o odtlačky horizontálne kladenej guľatiny s priemerom asi 11 cm (tab. III: 15, 16). V niektorých prípadoch je zrejme aj vnútorná stena obydlia (tab. III: 15). Nálezy dokumentujú prítomnosť zrubových stavieb na obidvoch lokalitách.

Kovové predmety

Najpočetnejšou skupinou nálezov v Žiari sú kovové predmety nájdené detektorom kovov. Z hľadiska chronologického zaradenia zastupujú minimálne tri časovo rozdielne obdobia.

Najviac sú zastúpené predmety, ktoré možno priradiť kultúrnemu okruhu tzv. severokarpatskej skupiny. V prvom rade sú to nálezy dokladajúce bežné sídliskové aktivity, železné kľúče tvaru T (tab. VI: 1–3)

² Črepy čiastočne vyčlenil ako samostatné nádoby M. Daskalakis z Považského múzea. Nádoby budú následne zrekonštruované podľa možností.

a ohnuté kľúče s ulomeným ukončením (tab. V: 8, 9) s analógiami napr. na Zvone v Lazisku (*Pieta, v príprave*, obr. 20). K uzamykaniu tiež patrí perová vložka do zámky (tab. VI: 4). Početné sú uhlové kovania z drevených truhlíc (tab. IV: 7, 8), kramle (tab. V: 6, 7) a súčasti stolárskych výrobkov (tab. V: 10–12). K sídliskovým nálezom patrí tiež železná rúčka a kovanie pre jej uchytenie na drevené vedierko (tab. IV: 1, 2). Keďže sme pri prieskume nenašli ani jeden zlomok železnej obruče, predpokladáme, že mohlo byť vydlabané z jedného kusa dreva. Kovania a železné držadlo vedierka sa našli napr. v Liptovských Matiašovciach-kóta 950 (*Benediková/Pieta 2018*, tab. V: 1, 2). Drevoobrábacie nástroje zastupuje dláto (tab. VI: 5) a sekera s uzavretou tuľajkou (tab. IV: 9).

Samostatnú skupinu nálezov tvorí poľnohospodárske náradie ako radlica (tab. V: 13), fragment kopy (tab. V: 5) a objímky na kopy (tab. V: 1–4), resp. aj klin na upevnenie kopy na porisko (tab. V: 14). Listovitá radlica s tuľajkou (tab. V: 13) sa podľa K. Piety vyskytuje v prostredí púchovskej kultúry od začiatku doby rímskej. Autor ich považuje za medzičlánok medzi pôvodnými hrotitými formami a širokými radlicami (*Pieta 2008b*, 215, obr. 106: 2, 3, 6). Poľnohospodársky nástroj by teda mohol spadať aj do obdobia púchovskej kultúry, vrátane sekery s uzavretou tuľajkou (tab. IV: 9), ktorá predstavuje nález taktiež zastúpený v prostredí púchovskej kultúry (*Pieta 2008b*, obr. 76: 12–14). Využívanie listovitých radlíc (tab. V: 13) však môžeme predpokladať aj v období severokarpatskej skupiny. V typológii J. Henninga pripomína rýle typu F3, ktorých výskyt autor datuje do 2.–4. stor. (*Henning 1987*, 70, tab. 34: 20).

Fragmenty kopy predstavujú typ s mierne zahnutou čepeľou, plochou rukoväťou s oblúkovým prechodom do násady a s koncovým trňom (tab. V: 5). Tento typ je zastúpený v Liptovských Matiašovciach, kde sa rovnako ako v prípade Žiaru našli aj objímky na kopy (*Benediková/Pieta 2018*, tab. IV: 14) a sú datované do 4.–5. stor. (*Pieta, v príprave*). Z poľnohospodárskeho náradia je pre správne časové zaradenie otázna ťažká motyka (tab. IV: 10).³ Motyky s priečnym otvorom pre upevnenie násady sa začínajú zriedkavo objavovať už v dobe laténskej, v dobe rímskej prevládajú, no typické sú skôr pre včasný a vrcholný stredovek (*Borzová 2016*, 40; *Henning 1987*, 83). Ťažká motyka sa našla aj hrobke v Poprade-Matejovciach (*Pieta, v príprave*), preto predpokladáme, že náš nález môže tiež spadať do obdobia severokarpatskej skupiny. Poľnohospodárske (kuchynské) aktivity dokladá okrem kovových predmetov aj trecí žulový kameň nájdený počas prieskumu na najjužnejšie situovanej terase. Železné pracky s oválnym zosilneným rámkom (tab. VI: 6) sa v tomto období vyskytujú nielen v prostredí rozšírenia severokarpatskej skupiny, napr. na Lazisku-Zvone (*Pieta 2008a*, 465, obr. 5: 4), Ostrej skale (*Pieta 1999*, obr. 11: 5), ale aj v oblasti, kde K. Pieta predpokladá už rozšírenie tzv. stredodunajských Svěbov a iných germánskych kmeňov, napr. v Horných Pršanoch, Detve a Kalamárke (*Pieta 2008a*, 462, 463, obr. 3: 14; 4: 2).

Do obdobia vrcholného stredoveku možno zaradiť kosu s intencionálne ohnutou čepeľou nasadenou do tupého uhla (tab. VI: 11; *Beranová 2005*, obr. 39: 5). Z obdobia stredoveku, prípadne raného novoveku pochádza podkova a klince, tzv. podkováky (tab. VI: 15–17). Do tohto obdobia pravdepodobne patria aj nože s jazykovitou a plnou rukoväťou (tab. VI: 12, 13).

Najmladšiu skupinu artefaktov predstavujú drobné novoveké nálezy ako mince, grajciare z 19. stor., olovená plomba, neúplný mosadzný štítový prsteň s motívom hviezdy⁴ (tab. VI: 19) a náradie na čistenie fajky, tzv. šparcháč s bronzovou retiazkou (tab. VI: 14).⁵ Takmer identický exemplár bol nájdený aj na hrádke v Lazisku-Zvone (*Pieta 2008a*, 467, obr. 5: 2, 3), no nesprávne bol zaradený k nálezom z obdobia severokarpatskej skupiny.

Opis vybraných železných predmetov

1. Poloblúkové držadlo vedra vyrobené z kovanej okrúhlej tyčinky na konci stočenej do očka. Dĺ. 24,2 cm; hr. 0,6 cm; hm. 62 g (tab. IV: 1).
2. Fragment trojramenného kovania vedra štvoruholníkového prierezu. Zachovaná dĺ. 8,7 cm; š. 0,7 cm; hr. 0,25 cm; hm. 22 g (tab. IV: 2).
3. Tordované kovanie z tyčinky okrúhleho prierezu, konce ploché, jeden koniec s obdĺžnikovým otvorom, druhý stočený do očka, poškodený. Dĺ. 25,5 cm; š. 0,5–2 cm; hr. tordovanej tyčinky 0,7 cm; hr. ukončení 0,4–0,5 cm; hm. 85 g (tab. IV: 5).
4. Sekera s uzavretou tuľajkou štvorhranného prierezu. Dĺ. 12,9 cm; š. ostria 7 cm; š. tuľajky 5 cm; hr. 0,35 cm; hm. 583 g (tab. IV: 9).
5. Uhlové kovanie z pásoviny s roztepanými koncami a otvormi pre nity, jeden nit zachovaný. Dĺ. 13 cm; š. 0,7 cm; hr. 0,3 cm; hm. 14 g (tab. IV: 7).

³ Hmotnosť 1176 g; čepeľ š. 6,2 cm.

⁴ Hmotnosť 3,55 g.

⁵ Dĺžka 9,51 cm.

6. Fragmenty kosa s plochou rukoväťou obdĺžnikového prierezu so záchytným hákom. Celková dĺ. 29 cm; hm. 166 g. Čepeľ: š. 2 cm; hr. 0,5 cm. Rukoväť: š. 1–2 cm; hr. 0,8 cm (tab. V: 5).
7. Kosa s trňom obdĺžnikového prierezu nasadeným do tupého uhla. Čepeľ poškodená zohnutím. Čepeľ: dĺ. 34 cm; š. 0,4–1,4 cm; hr. 0,4 cm. Trň: dĺ. 11,5 cm; š. 0,5, hr. 0,2 cm; hm. 80 g (tab. VI: 11).
8. Radlica s tuľajkou a bočnými lalokmi. Dĺ. 19,6 cm; hm. 459 g. Tuľajka: dĺ. 10 cm; š. 4 cm; hr. 0,3 cm. Ostrie: dĺ. 9 cm; š. 2–6,8 cm; hr. 0,3–1,2 cm (tab. V: 13).
9. Fragmenty dlhého kľúča tvaru T obdĺžnikového prierezu s ulomeným zakončením. Dĺ. 25,5 cm; š. 0,7–1 cm; hr. 0,4–0,7 cm; hm. 101 g (tab. VI: 1).
10. Fragment kľúča tvaru T okrúhleho prierezu. Dĺ. 13,4 cm; hr. 0,4 cm; hm. 10 g (tab. VI: 2).
11. Železný kľúč tvaru T zachovaný v celosti obdĺžnikového prierezu vrátane závesného krúžku s kruhovým prierezom. Dĺ. 16 cm; š. 0,45 cm; hr. 0,5 cm; hm. 29 g (tab. VI: 3).
12. Pracka s oválnym zosilneným rámikom kruhového prierezu s trňom obdĺžnikového prierezu. Dĺ. 7,5 cm; š. 2,35 cm; hr. 0,6–0,8 cm; hm. 42 g (tab. VI: 6).
13. Fragment noža s jazykovitou rukoväťou a otvormi pre nity. Dĺ. 16,5 cm; š. 0,7–1,5 cm; hr. 0,4 cm; hm. 25 g (tab. VI: 12).
14. Nôž s plnou rukoväťou šošovkovitého prierezu. Dĺ. 15,5 cm; hm. 38 g. Čepeľ: dĺ. 6,5 cm; š. 0,7–1,7 cm; hr. 0,2 cm. Rukoväť: dĺ. 8,5 cm; š. 0,7 cm; hr. 0,6 cm (tab. VI: 13).

Archeobotanická analýza

S cieľom získať materiál vhodný na datovanie, resp. na potvrdenie predpokladu, že osídlenie lokality v Žiari patrí do obdobia severokarpatskej skupiny, sme počas prieskumu v roku 2022 odobrali v priestore troch umelých terás päť vzoriek uloženín. Vzorky 1, 2 a 3 boli odobraté v mieste detektorom zaznamenaných kovových predmetov, vzorky 4 a 5 v priestorovo fixovanej nálezovej situácii v sonde 1. Vzorka 1 bola odobratá na prvej terase. Reprezentuje SJ 101, je z hĺbky 20 cm a mala objem 2 litre. Vzorky 2 a 3 boli odobraté na druhej terase a pochádzajú z jedného miesta. Vzorka 2 s objemom 3 litre je však z rozhrania SJ 100 a SJ 101 z hĺbky 20 cm, kým vzorka 3 s objemom 2 litre reprezentuje SJ 101 a je z hĺbky 40 cm. Vzorky 4 a 5 pochádzajú z tretej terasy. Obe sú z miesta, kde sa v sonde 1 koncentrovali keramické fragmenty a reprezentujú SJ 102. Vzorka 4 s objemom 2,5 litra pochádza z hĺbky 20 cm a vzorka 5 s objemom 1,5 litra z hĺbky 40 cm.

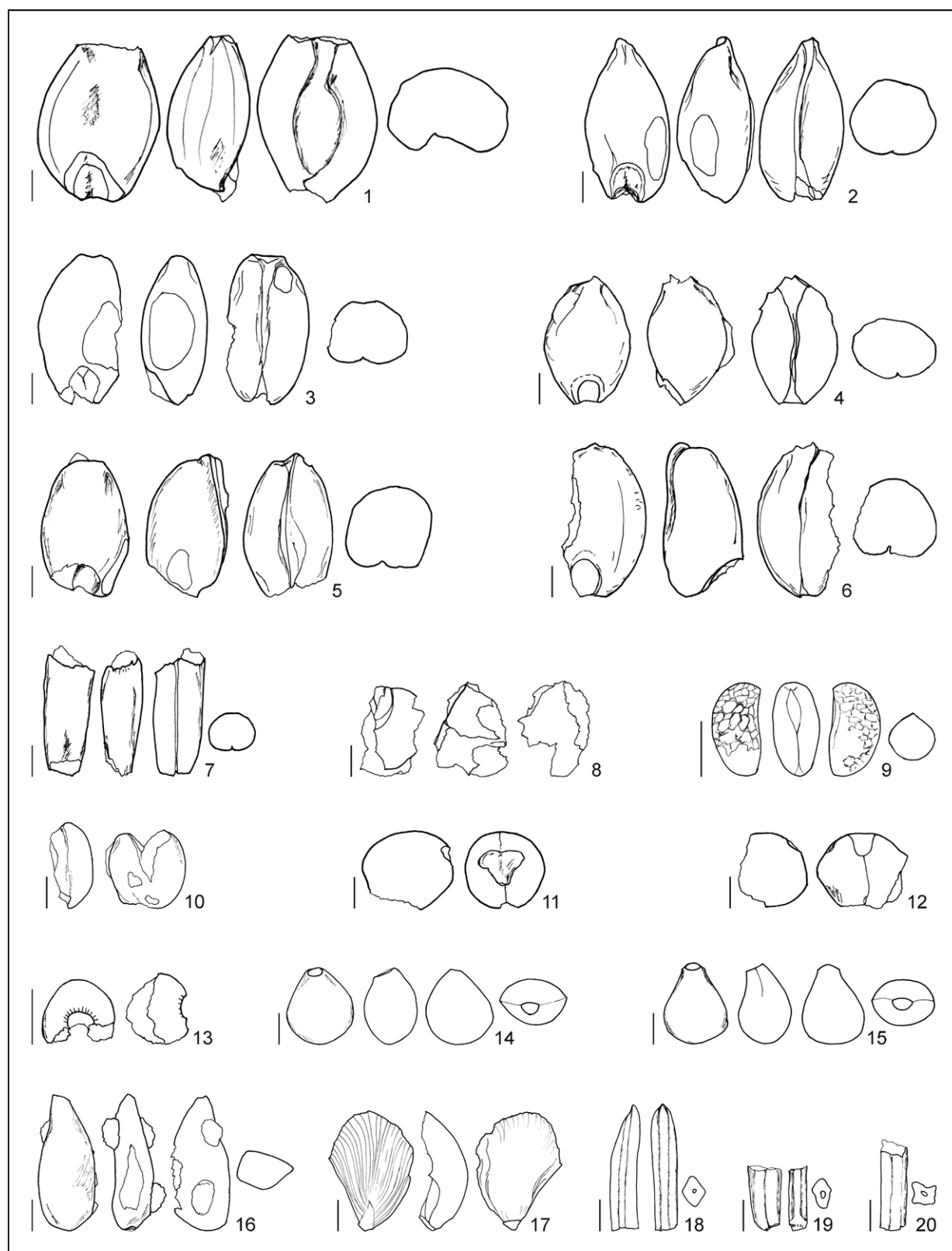
Ekofakty aj artefakty z uloženín extrahovala B. Lofajová Danielová postupmi ručnej flotácie a premývania, pričom na zachytenie zvyškov použila sito s veľkosťou ôk 0,25 mm (Hajnalová 2022, 49–52). Autorkou archeobotanickej analýzy je M. Hajnalová. Preplavené ľahké frakcie sme po usušení v laboratóriu najprv preosiali cez sitá s veľkosťou ôk 2 mm a 0,25 mm. Následne sme oba veľkostné podiely vytriedili pod stereoskopickú lupou (mikroskopom) Bauch and Lomb pri 4 až 40 násobnom zväčšení. S výnimkou najobjemnejšej vzorky 4, pri ktorej bola vytriedená polovica obidvoch veľkostných podielov, sme vzorky triedili celé. Vybraté semená, plody a vegetatívne časti rastlín sme s použitím dostupných slovných a obrazových kľúčov a porovnávacej zbierky M. Hajnalovej determinovali. Uhlíky, ktoré sa vyberali iba z podielu väčšieho ako 2 mm, sú zatiaľ neurčené.

Získaný súbor zuhoľnatých zvyškov rastlín obsahuje 531 nálezov, 363 uhlíkov väčších ako 2 mm aspoň v dvoch rozmeroch a 168 semien, plodov, zlomkov stoniek bylín a listov/ihličia (tabela 1). V skupine plodín (obr. 5: 1–8, 10–12) dominujú nálezy zŕn plevnatého jačmeňa (*Hordeum vulgare*). Ostatné bližšie určené plodiny ako pšenica dvojzrnová (*Triticum dicoccum*), proso siate (*Panicum miliaceum*), ovos (*Avena* sp.), šošovica kuchynská (*Lens culinaris*) sú zastúpené iba jedným nálezom a hrach siaty (*Pisum sativum*) dvomi. Zo zbieraného ovocia sa našla malina (*Rubus idaeus*; obr. 5: 9).

Zistený sortiment pestovaných rastlín, s prevahou jačmeňa a s výskytom ďalších piatich druhov, zapadá do obrazu, ktorý poznáme z obdobia mladšej doby rímskej až počiatku obdobia sťahovania národov. V okruhu severokarpatskej skupiny je podobná situácia napríklad na výšinnej lokalite Moszczenica Wyżna C. V zásobnicovej nádobe sa tam našli zhorené zvyšky zásoby obilných zŕn s prevahou jačmeňa a s prímiesou semien poľných burín. Nález bol interpretovaný ako doklad o existencii oraných polí v blízkosti lokality (Tunia 1989, 137–139).

V našom materiáli sú tiež semená poľných burín (obr. 5: 13–15). Oba identifikované taxóny, konopica úhladná (*Galeopsis speciosa*) a lipkavec (*Galium* sp.) majú semená veľké a relatívne ťažké. Preto sa v procese pozberovej úpravy dostávajú až do finálneho produktu, zásoby (Hajnalová 2012, 95–97; Jones 1987).

Zloženie a charakter súboru plodín a poľných burín zo Žiaru naznačujú na jeho pôvod v odpadoch z kuchyne alebo z čistenia uskladnených zásob. Hustota nálezov plodín a poľných burín na liter pôvodnej uloženiny, ktorá sa pohybuje od 1,7 po 15,5, čo je relatívne vysoký podiel, no stále nie na úrovni hromadného nález, však nevylučuje, že by mohli pochádzať zo zhorenej zásoby/zásob, ktoré sa už ne-nachádzajú v polohe *in situ*.



Obr. 5. Žiar, južný výbežok Soliska. Determinované zuhoľnatené zvyšky rastlín. 1–5 – *Hordeum vulgare*; 6 – *Triticum dicoccum*; 7 – cf. *Avena* sp.; 8 – cf. *Panicum miliaceum*; 9 – *Rubus idaeus*; 10 – cf. *Lens culinaris*; 11 – *Pisum sativum*; 12 – cf. *Pisum sativum*; 13 – *Galium* sp.; 14, 15 – *Galeopsis speciosa*; 16–20 – *Picea abies* (16 – semeno; 17 – šupina šišky; 18 – apex ihlice; 19 – báza ihlice; 20 – stred ihlice). Autor M. Hajnalová. Skratka cf. indikuje určenie s pravdepodobnosťou. Zvislé čiarky sú vždy 1 mm.

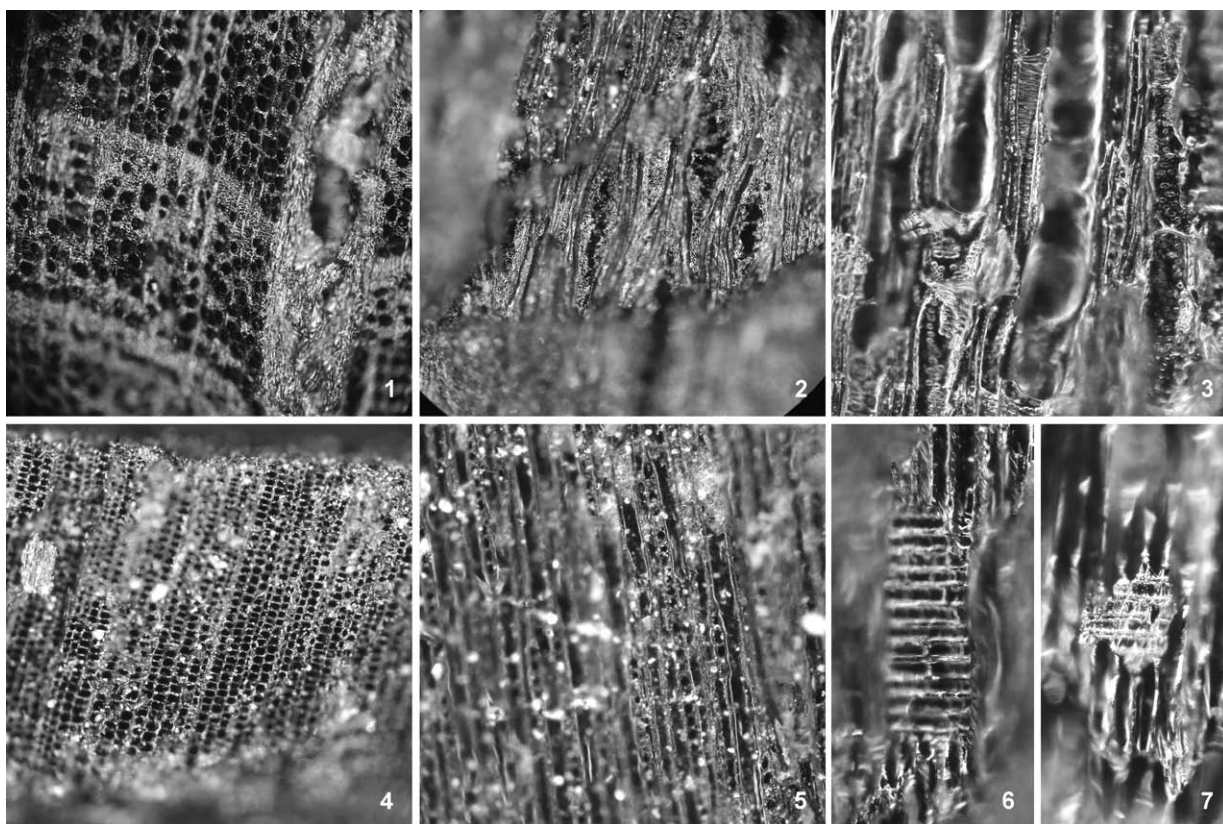
Tabela 1. Žiar, južný výbežok Soliska. Počet (NISP) identifikovaných zuhoľnatených rastlinných makrozvyškov v jednotlivých vzorkách. Legenda: * – časť materiálu poslaná na AMS; ** – triedená a analyzovaná polovica vzorky. Autor M. Hajnalová.

	Vzorka číslo	1	2	3	4**	5	Slovenský názov
Plodiny	<i>Hordeum vulgare</i> (zrno)	3	17*	9	–	9*	jačmeň siaty
	cf. <i>Hordeum vulgare</i> (zrno fragm.)	–	5	9	–	–	jačmeň siaty
	<i>Triticum dicoccum</i> (zrno)	–	–	1	–	–	pšenica dvojrznová
	<i>Triticum/Hordeum</i> (zrno fragm.)	–	–	–	1	1	jačmeň/pšenica
	cf. <i>Avena</i> sp. (zrno)	–	–	–	–	1	ovos
	cf. <i>Panicum miliaceum</i> (zrno fragm.)	1	–	–	–	–	proso siate
	cf. <i>Lens culinaris</i> (semeno fragm.)	–	–	1	–	–	šošovica kuchynská
	<i>Pisum sativum</i> (semeno)	–	1	–	–	–	hrach siaty
	cf. <i>Pisum sativum</i> (semeno fragm.)	–	1	–	–	–	hrach siaty
	<i>Leguminosae sativae</i> (semeno fragm.)	–	–	1	–	1	strukovina
	<i>Cerealia</i> (zrno)	–	–	7	–	–	obilnina
	<i>Poaceae/Cerealia</i> (internódium)	2	–	6	14	–	lipnicovité/obilniny
	<i>Poaceae/Cerealia</i> (rhizóm)	–	–	–	6	–	lipnicovité/obilniny
Planorastúce rastliny	<i>Rubus idaeus</i> (semeno)	–	–	–	1	–	ostružník malinový
	<i>Galeopsis speciosa</i> (semeno)	–	–	2	4	–	konopica úhľadná
	<i>Galium</i> sp. (semeno)	–	–	1	–	–	lipkavec
	<i>Picea abies</i> (semeno)	–	–	1	–	–	smrek obyčajný
	<i>Picea abies</i> (báza šupiny šišky)	–	–	2	1	2*	smrek obyčajný
	<i>Picea abies</i> (ihličie)	1	1	9	42	–	smrek obyčajný
	<i>Abies alba</i> (ihličie)	–	–	1	–	–	jedľa biela
	<i>Indeterminata</i> (semeno)	–	1	–	–	–	neurčené
	<i>Indeterminata</i> (púčik, non-Fagus)	–	–	1	–	–	neurčené
Uhlíky > 2 mm (NISP)		5	150	50	100	58	

Priame a presvedčivé archeobotanické doklady o pestovaní, resp. o spracovávaní plodín obyvateľmi osady priamo na mieste, na terasách alebo v blízkej polohe zatiaľ nemáme. Že tomu tak mohlo byť naznačujú nálezy zuhoľnatených zlomkov stebiel (internódií). Tie sa totiž spolu s plevami a malými, ľahkými semenami burín, ktoré v našom materiáli zatiaľ absentujú, eliminujú hneď v počiatočných fázach procesu pozberovej úpravy plodín. Práve výskyt odpadov z počiatočných fáz totiž v archeológii charakterizuje miesta/areály produkcie (Van der Veen/Jones 2006). Druhým dokladom podporujúcim pestovanie (aspoň časti) plodín priamo na mieste je skladba a distribúcia kovových poľnohospodárskych nástrojov (pozri vyššie).

Na tomto mieste je potrebné upozorniť aj na početné nálezy zuhoľnatených fragmentov viacročného dreva (uhlíkov), drobných (aj jednoročných) vetvičiek, ihličia a šišíek (obr. 5: 16–20). S takýmito nálezmi sa na archeologických lokalitách stretávame zriedka. Nepredstavujú typické zvyšky palivového alebo konštrukčného dreva. Najpravdepodobnejšie sú výsledkom lesného požiaru. Pri ňom by mohli vzniknúť aj vyššie spomínané zvyšky zuhoľnatených stebiel tráv a mohlo by dôjsť k spáleniu koreňov tráv (rizóm). Vo včasnodejinnom období na lokalite nepredpokladáme výskyt (ihličnatých) stromov, ktorý by podobný materiál generoval. Preto sme jednu krátko žijúcu vzorku (bázu šupiny smrekovej šišky) poslali na rádiokarbónové datovanie (pozri nižšie).

Z Veľkého Bysterca, polohy Podtarnikova, sme mali k dispozícii iba uhlíky z objektu 4/2019, ktorý bol podľa realizátorov výskumu interpretovaný ako jama na praženie železnej rudy (Záhorec/Kvietok 2019, 8). Vzorku tvorila uhlíková drť, odobratá rukou priamo z výplne a bez okolitej uloženiny. Najväčší uhlík bol menší ako 1,5 cm. Z uhlíkov väčších ako 2 mm sme na taxonomickú determináciu vybrali 20 uhlíkov reprezentujúcich všetky veľkostné kategórie. Tieto sme pozorovali v troch rezoch (pričnom, tangenciálnom a radiálnom) pod mikroskopom s odrazeným svetlom Zeiss AxioLab 1.0 pri 100 až 200 násobnom



Obr. 6. Dolný Kubín-Veľký Bysterec, poloha Podtarnikovo. Anatomické štruktúry na uhlíkoch *Fagus sylvatica* (hore) a *Abies alba* (dole). 1, 4 – priečný rez; 2, 5 – tangenciálny rez; 3, 6, 7 – radiálny rez. Autor M. Hajnalová.

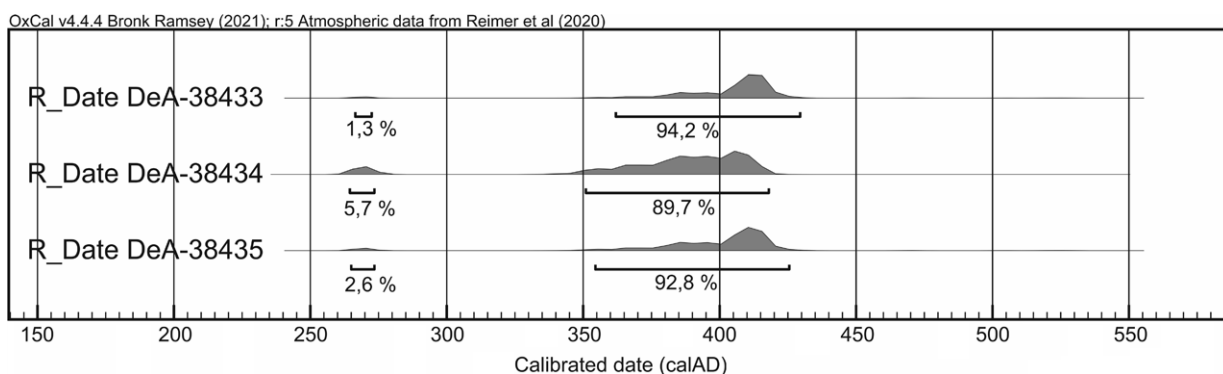
zvážení. Na základe anatomických štruktúr (obr. 6) sme determinovali dva druhy, buk lesný (*Fagus sylvatica*, 16 ks) a jedľu bielu (*Abies alba*, 4 ks). Na overenie pomeru zastúpenia buka a jedle (4 : 1) aj vo zvyšku vzorky, sme 1/8 fragmentov väčších ako 2 mm (spolu 119 ks získaných podvzorkovaním pomocou lievika; Hajnalová 2022, 78) pozorovali pod stereoskopickou lupou Bausch and Lomb. Pri 40 násobnom zvážení sme ich determinovali ako drevo listnaté *Fagus sylvatica* (57 ks), drevo ihličnaté *Abies alba* (54 ks) a neurčiteľné (8 ks, z toho 1 ks kôra). Všetky uhlíky sú zlomkami staršieho dreva, bez známej polohy v kmeni a nie sú ideálnou (krátko žijúcou) vzorkou na datovanie. Nie je totiž jasné, koľko času uplynulo od momentu, keď sa datované letokruhy tvorili/rástli a od momentu, keď boli použité ako palivo. Ich nameraný dátum je potrebné hodnotiť ako *terminus post quem* (TPQ). Na AMS datovanie sme vybrali dva väčšie uhlíky buka.

Rádiokarbónové datovanie

Na rádiokarbónové datovanie metódou AMS boli zaslané štyri vzorky, tri zo Žiaru a jedna z objektu 4/19 z Veľkého Bysterca, polohy Podtarnikova (tabela 2). Na datovanie sídelných aktivít na lokalite v Žiari v období severokarpatskej skupiny sme vybrali dve krátko žijúce vzorky, zrná jačmeňa. Na verifikáciu hypotézy o datovaní lesného požiaru do mladšieho obdobia sme tiež poslali krátko žijúcu vzorku, zlomok smrekovej šišky. Na datovanie metalurgických aktivít vo Veľkom Bysterci sme poslali jediný dostupný materiál, „staré“ drevo buka.

Výsledky datovania ukázali, že jačmene zo Žiaru zo sondy 1 aj zo vzdialenejšej umelej terasy pochádzajú z rovnakého obdobia, najpravdepodobnejšie z intervalu medzi rokmi 351–429 cal AD (89,7–94,2 % pravdepodobnosť). Potvrdzujú osídlenie polohy v období severokarpatskej skupiny. Do tohto časového intervalu (354–425 cal AD) sa datoval aj uhlík z Veľkého Bysterca (obr. 7). Keďže je z charakteru vzorky jasné, že ide o TPQ, sídelné aktivity sú evidentne mladšie ako v Žiari (min. o 1, max. o 400 rokov, čo je max. vek dožitia buka).

Z tohto časového rámca sa úplne vymyká dátum zo smrekovej šišky z dna sondy 1, ktorá je s najväčšou pravdepodobnosťou novoveká (tabela 2). Podľa nás dokumentuje lesný požiar, ktorý sa na lokalite



Obr. 7. Multiplot Oxcal. Dáta zo Žiaru a Veľkého Bysterca po kalibrácii.

Tabela 2. Žiar, južný výbežok Soliska a Dolný Kubín-Veľký Bysterec, poloha Podtarnikovo. Výsledky rádiokarbonového AMS datovania realizovaného v laboratóriu Isoptech zrt. Debrecín. Kalibrované pomocou aplikácie OxCal v4.4.4. (B. Ramsey). Krivka IntCal 20 (Reimer a i. 2020). Čísla v zátvorkách v stĺpci „Datovaný materiál“ označujú počet datovaných nálezov. Dostupné na: <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal.html> [10. 7. 2021]

Kód laboratória	Datovaný materiál (počet)	Lokalita	Kontext	AMS 14C (BP) ($\pm 1\sigma$)	Kalibrovaný vek (cal AD) (2σ)
DeA-38432	<i>Picea abies</i> fragment šišky (1)	Žiar, J Soliska	sonda 1, SJ 102 hl. 30 cm, ab. 5	128 $\pm$ 12	1685–1734 (22 %) 1804–1895 (58,8 %)
DeA-38433	<i>Hordeum vulgare</i> fragment zrna (6)	Žiar, J Soliska	sonda 1, SJ 102 hl. 30 cm, ab. 5	1661 $\pm$ 15	266–272 (1,3 %) 362–429 (94,2 %)
DeA-38434	<i>Hordeum vulgare</i> fragment zrna (5)	Žiar, J Soliska	umelá terasa, SJ 101 hl. 20 cm, ab. 2	1680 $\pm$ 15	264–273 (5,7 %) 351–418 (89,7 %)
DeA-38435	cf. <i>Fagus sylvatica</i> uhlik „starý“ (1)	Dolný Kubín-Veľký Bysterec	objekt 4/19	1665 $\pm$ 16	265–273 (2,6 %) 354–425 (92,8 %)

odohral v 18. alebo 19. stor. a počas ktorého zrejme došlo k sekundárnemu prepáleniu črepov nájdených počas archeologického prieskumu. Požiar na lokalite súvisiaci s včasnodejinným obdobím zatiaľ nebol potvrdený, ak vylúčime možnosť, že zuhoľnatené obilie z obdobia severokarpatskej skupiny pochádza zo zásob, ktoré (z)horeli počas katastrofy.

Kalibračná krivka v sledovanom úseku vykazuje aj datovanie, podľa ktorého je malá, ale istá štatistická šanca, že obilie v Žiari aj letokruhy buka v Veľkom Bysterci rástli v dobe rímskej, v úseku 268–272 cal AD (obr. 7; tabela 2). Takéto datovanie je v kontexte archeologických nálezov málo pravdepodobné.

Rádiokarbonové datovanie v širšom kontexte

Od polovice 2. stor. do začiatku 4. stor. n. l., t. j. po vyznení rímskej fázy púchovskej kultúry, sa predpokladá výrazné zredukované osídlenie severozápadného Slovenska, aj keď sa sporadicky vyskytujú nálezy prislúchajúce do 3. a 4. stor. (Pieta 1991, 376).

Opätovná kolonizácia severných Karpát a objavenie fenoménu tzv. severokarpatskej skupiny sa podľa K. Pietu začína v období poslednej štvrtiny 4. stor. (Pieta 1999, 182). Jej datovanie do záveru 4. stor., resp. k roku 380 $\pm$ 27 n. l. vychádza z absolútneho datovania kniežacej hrobky z Popradu-Matejoviec, ktorá sa kultúrne radí do okruhu severokarpatskej skupiny (Pieta/Roth 2007). Trvanie severokarpatskej skupiny patrí podľa súčasných autorov do rímskeho stupňa C3–D1 a D2 (380/390/400–440/450; Madyda-Legutko/Tunia 2020, 297; Pieta 1999; Tejral 2011, 15–24). Záver sa kladie pred polovicu 5. stor. (Pieta 2002a, 18), čo na území Slovenska dokumentujú okrem iného spálené horizonty a depoty železných predmetov (Pieta 1991, 385). Identická situácia je aj v oblasti Pobeskydia, kde sa tieto udalosti premietajú v palynologickom profile z lokality Wołosate, v ktorom je v 5. stor. zaznamenaný úbytok antropogénnych indikátorov (Ralska-Jasiewiczowa 1980, 158). V tomto čase je dokumentovaný aj zánik ďalších kultúrnych štruktúr v stredoeurópskom barbariku (Madyda-Legutko/Tunia 2020, 297 n.).

Výsledky rádiokarbónového datovania zo Žiaru a Veľkého Bysterca zaraďujú obe lokality s archeologickým materiálom typickým pre severokarpatskú skupinu do obdobia od druhej polovice 4. do prvej tretiny 5. stor. n. l. Toto datovanie zodpovedá chronológii K. Pietu, založenej na typologicko-chronologickej analýze chronologicky citlivých nálezov (Pietu 1999; 2008). Začiatok severokarpatskej skupiny však podľa analyzovaných dát nemôžeme vylúčiť už po polovici 4. stor.

V blízkosti lokality Podtarnikovo vo Veľkom Bysterci sa nachádza vysokohorské rašelinisko, Puchmajerovej jazierko pri Kubínskej holi pod Minčolom (vo vzdialenosti asi 4 km vzdušnou čiarou smerom na sever až severozápad), kde bol analyzovaný palynologický profil M. Čiernikovou (2016). V podobnej vzdialenosti od rašeliniska je tiež známa výšinná lokalita Trniny, osídlená v období púchovskej kultúry vrátane jej rímskej fázy. Napriek tomu, že ide o vysoko položené jazero (1197 m n. m.), zachytáva stopy ľudskej činnosti v horskej krajine už od eneolitu (Lofajová Daniellová/Čierniková 2019). V profile môžeme v úseku asi 1900–1800 cal BP sledovať mierny nárast kriviek borovice (*Pinus sylvestris*), smreka (*Picea abies*), liesky (*Corylus avellana*) a jedle (*Abies alba*), naopak, mierny pokles buka a hrabu (*Caprinus betulus*) a tiež absenciu plodín a väčšiny ruderalných druhov s výnimkou konope (*Cannabis t.*). V tomto období (približne polovica 1. stor. až polovica 2. stor. n. l.), keď sa v tejto oblasti predpokladá rímska fáza púchovskej kultúry, neevidujeme žiadny antropogénny vplyv. Absencia antropogénnych prvkov v rašelinisku môže byť spôsobená vysokou nadmorskou výškou vtedajšieho jazera a vzdialenosťou (5,6 km) od najbližšej známej lokality z tohto regiónu, od Trnín (780 m n. m.). Naopak, v úseku 1800–1500 cal BP (t. j. polovica 2. stor. až polovica 5. stor. n. l.) sa opäť objavuje súvislá krivka peľových zŕn jačmeňa (*Hordeum vulgare*), tiež prvýkrát evidujeme raž (*Secale cereale*) a v krivke narastajú ruderály (*Urtica t.*) aj indikátory pastvy (*Plantago lacneolata*, *Rumex acetosa*; Čierniková 2016, obr. 23). Do tohto časového úseku patrí aj tzv. severokarpatská skupina (okolo 1660 cal BP podľa vyššie uvedených rádiokarbónových dát). V profile dokumentované antropogénne aktivity súvisiace s obdobím 4. stor. svedčia o intenzívnom a poľnohospodárskom využívaní výšinných polôh a horskej krajiny. Predpokladané zredukované osídlenie po období rímskej fázy púchovskej kultúry až do počiatku severokarpatskej skupiny (Pietu 1991, 376) nie je v palynologickom profile zachytené. Naopak zdá sa, že od druhej polovice 2. stor. až do polovice 5. stor. bola horská krajina v okolí Kubínskej hole ľuďmi využívaná nepretržite. Tento obraz však môže byť ovplyvnený (nízkou) hustotou vzorkovania profilu a umiestnením analyzovaných rádiokarbónových dát, čo mohlo ovplyvniť výsledný *age-depth* model.⁶ Otázka potenciálnej kontinuity osídlenia po rímskej fáze púchovskej kultúry by aspoň v niektorých uzavretých regiónoch mala byť zvážená. Na tomto mieste je potrebné spomenúť archeologickú lokalitu Vyšný Kubín, Ostrá skala, ktorá bola osídlená v rímskej fáze púchovskej kultúry a neskôr v období severokarpatskej skupiny. Do 3. stor., presnejšie k roku 220 ± 45 cal AD, bola datovaná drevená stavba horného valu (Čaplovič 1987, 203). Tento rádiouhlíkový údaj sa v sumarizujúcich dielach o závere doby rímskej nevyskytuje. Hoci ide o dátum nameraný ešte v roku 1979 a mohol by sa považovať za otázný, v kontexte palynologického profilu z Kubínskej hole je relevantný.

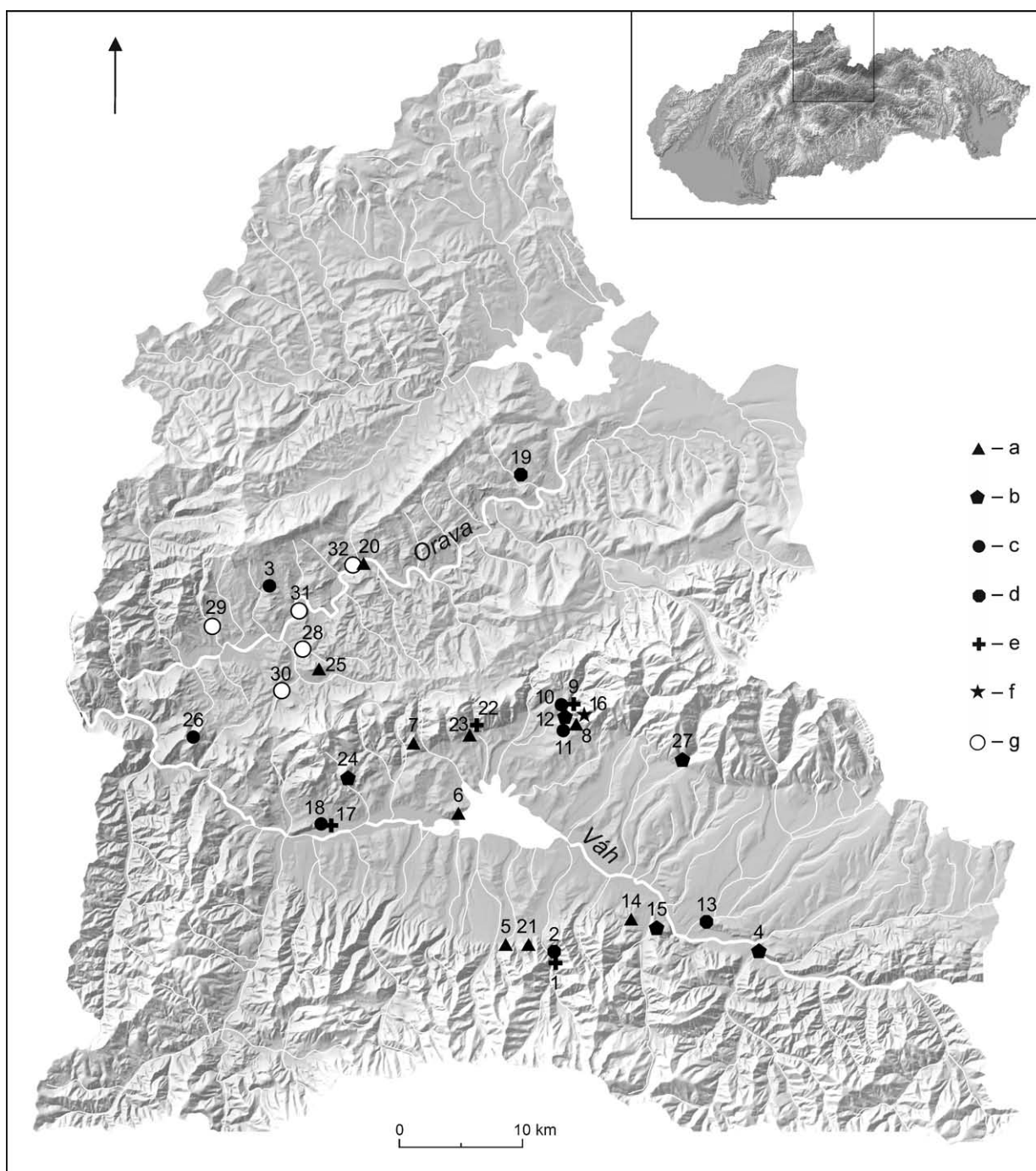
SEVEROKARPATSKÁ SKUPINA NA LIPTOVE A ORAVE

Povodie Oravy a Liptovská kotlina tvoria západnú hranicu rozšírenia kultúrneho okruhu severokarpatskej skupiny. Turiec, najmä jeho južná časť, je v súčasnosti považovaný za kultúrne zmiešané územie (Pietu/Hunka/Kurpel 2021; Pietu, v príprave, obr. 1). Zo severnej časti Turca, zo Sučian, pochádza bohatý materiál zo staršej doby rímskej (Hrubec 1961), v rámci ktorého sa nachádza aj črep, ktorý výzdobou pripomína skôr nálezy severokarpatskej skupiny (Petrovský-Šichman 1965, tab. XIV: 10). Počas novšieho výskumu L. Záhorca v intraviláne obce Sučany boli objavené nálezy a objekty datované do rímskej fázy púchovskej kultúry (Záhorec 2016, 7, 8). V inventári sa však vyskytujú aj také črepy zo zásobníc, ktoré by sme na základe hrebeňovaných vlnoviek mohli zaradiť skôr do materiálovej náplne severokarpatskej skupiny (Záhorec 2016, obr. 61). Severná časť Turca by teoreticky mohla patriť ešte ku kultúrnemu okruhu severokarpatskej skupiny zasahujúcej z Oravy a Liptova.

Severokarpatská skupina je na Orave a Liptove známa predovšetkým výšinnými lokalitami, ktorých je aktuálne zdokumentovaných 27 (obr. 8).⁷ Na Liptove ide len o výšinné lokality, na Orave sa osídlenie

⁶ Dohromady bolo datovaných šesť vzoriek v rámci celého profilu, z časového úseku doby rímskej až sťahovania národov nebola datovaná žiadna vzorka.

⁷ Určujúcim faktorom pre definovanie výšinných polôh v dizertačnej práci je relatívne prevýšenie oproti okolitému terénu nad 30 m.



Obr. 8. Osídlenie Liptova a Oravy v období severokarpatskej skupiny. Legenda: a-f – výšinné lokality; g – nížinné sídliská. a – opevnené sídlisko; b – opevnené (?) sídlisko; c – otvorené sídlisko; d – otvorené sídlisko?; e – jaskynná lokalita; f – náhodný nález. Výšinné lokality: 1 – Demänovská Dolina-jaskyňa Okno; 2 – Demänovská Dolina-previs v Čiernej dolinke; 3 – Dolný Kubín-Veľký Bystrer, poloha Podtarnikovo; 4 – Hybe-Vachtárová; 5 – Lazisko-Zvon; 6 – Liptovská Sielnica-Liptovská Mara I; 7 – Liptovská Sielnica-Liptovský hrad; 8 – Liptovské Matiašovce-kóta 950/Nad Konislavou; 9 – Liptovské Matiašovce-jaskyňa Dúpnica; 10 – Liptovské Matiašovce-Okolie jaskyne Dúpnica; 11 – Liptovské Matiašovce-Pod Mníškom; 12 – Liptovské Matiašovce-Podmešťová; 13 – Liptovský Hrádok-Skalka/Hradská hora; 14 – Liptovský Ján-Hrádok; 15 – Liptovský Ján-Kameničná; 16 – Liptovský Trnovec, poloha 8/2019; 17 – Lisková-Liskovská jaskyňa; 18 – Lisková-Pod Liskovskou jaskyňou; 19 – Nižná-Zemianska Dedina, Nižné pole; 20 – Oravský Podzámok-Hradné bralo; 21 – Pavčina Lehota-Žiarec/Žiarce; 22 – Prosiek-jaskyňa vo vyvieracke; 23 – Prosiek-nad Vlčím; 24 – Turík-Hradište; 25 – Vyšný Kubín-Ostrá skala; 26 – Žaškov/Komjatná-Hrdoš; 27 – Žiar, južný výbežok Soliska. Nížinné lokality: 28 – Dolný Kubín, poloha IV; 29 – Istebné; 30 – Jasenová; 31 – Mokrad; 32 – Oravský Podzámok (zoznam lokalít podľa Benediková/Pieta 2018; Čaplovíč 1987; Furman 2016; Furman/Šimková 2019; Lofajová Danielová/Furman 2019; Pieta 2008a). Autor B. Lofajová Danielová.

vyskytuje aj na nížinných polohách, a to Mokrad', Závod valivých ložísk, intravilány obcí Jasenová, Oravský Podzámok, Dolný Kubín (poloha IV) a Istebné (*Čaplovič 1987*, 208 n, tab. XCIII; XCIV). Spolu je teda dodnes známych 32 lokalít, ktoré sa prisudzujú severokarpatskej skupine. Až 89 % z nich je pravdepodobne polykultúrnych, osídlených prevažne v období púchovskej kultúry. Nové polohy bez predchádzajúceho osídlenia boli využité len v troch prípadoch (Hybe-Vachtárová, Liptovské Matiašovce-Podmešťová a Nižná-Zemianska Dedina, poloha Nižné Pole).

Pri 14 výšinných lokalitách (54 %) je doložené alebo predpokladané opevnenie. V ôsmich prípadoch ide o opevnenia budované v období púchovskej kultúry, v piatich sa opevnenie predpokladá. Na lokalite Nad Konislavou, k. ú. Liptovské Matiašovce, je opevnenie len z obdobia tzv. predpúchovského horizontu (*Benediková/Pieta 2018*, 165–168). Halštatské opevnenie bolo využité v prípade hradiska Turík-Hradište (*Pieta 2008a*, obr. 5; *Veličik 1983*).

Okrem toho do tejto skupiny patrí 11 otvorených sídlisk, štyri polykultúrne jaskyne (jaskyňa Dúpnica, jaskyňa Okno, jaskyňa vo vyvieracke v Prosieku a Liskovská jaskyňa) a jeden previs (Demänovská Dolina-previs v Čiernej dolinke; *Šimková 2006*, 126). Neisté je zaradenie lokality Prosiek-Nad Vlčím do mladšej a neskorej doby rímskej až sťahovania národov. Pochádzajú odtiaľ primárne nálezy púchovskej kultúry a lokalita je identifikovaná ako hrádok. Jeden črep z nálezového súboru bol datovaný široko do obdobia od severokarpatskej skupiny až do stredoveku (*Benediková 2006*; *Furman 2016*, 212, 213).

Analýza priestorových a prírodných atribútov výšinných lokalít

Cieľom analýzy bolo charakterizovať a pokúsiť sa interpretovať stratégiu osídľovania výšinných polôh v období severokarpatskej skupiny a výsledky následne porovnať s (hypo)tézami publikovanými v odbornej literatúre.

V prvom kroku boli všetky známe výšinné lokality čo najpresnejšie lokalizované na základe dostupných LIDAR-ových snímok.⁸ V druhom kroku boli podrobne analyzované ich rôzne priestorové a prírodné atribúty: nadmorská výška, svahovitosť terénu (v m), typ terénu (rovina, svah), jeho sklon, typ krajinného útvaru, geologické podložie, pôdne pomery, orientácia terénu, orientácia lokality pozdĺž osi svetových strán, vzdialenosť a relatívne prevýšenie od najbližšieho vodného zdroja, zdroje nerastných surovín v okolí, prítomnosť strategických prvkov v blízkosti, ktoré sú vo vizuálnej kontrole z lokality, brod, sútok alebo historická komunikácia. Pre rekonštrukciu hydrologického režimu bol vo všetkých prípadoch analyzovaný aj stav krajiny na historických mapách (najmä mapách 2. vojenského mapovania), kde sú v mnohých prípadoch zobrazené dnes už neexistujúce pramene a hydrologický režim pred reguláciou povodia Váhu a Oravy. Viditeľné sú napríklad dnes už neexistujúce brody a sútoky.

Z pohľadu relatívneho prevýšenia oproti okolitému terénu sa väčšina výšinných lokalít nachádza v najnižšej geomorfologickej jednotke, pahorkatine s prevýšením 30–150 m (56 %), následne vo vrchovine s prevýšením 150–300 m (30 %). Len dve lokality majú prevýšenie oproti okolitému terénu viac ako 300 m (Liptovská Sielnica-Liptovský hrad a Žaškov/Komjatná-Hrdoš). Pre osídlenie boli vyberané polohy vo svahoch kopcov, na stúpajúcich hrebeňoch, tiež ostrohy (najmä neopevnené sídliská), prípadne polohy na úpätí kopcov. Sklon terénu na lokalitách je zväčša veľmi vysoký (od 17°), pričom prevažuje sklon viac ako 25°. Pri takýchto lokalitách sú väčšinou zaznamenané terasové úpravy. Nižšie sklony terénu majú len ostrožné polohy a lokality na úpätiach. Predpokladaná rozloha osídlenia je rôzna, pohybuje sa v rozmedzí 0,2–3,5 ha.

Hoci na skúmanom území prevažuje pieskovcové a ílovité podložie, takmer vo všetkých prípadoch boli osídlené polohy na vápencoch (gutensteinské, romsauské, vrstevnaté, reiflinské) a dolomitoch (ramsauské, sivé lavicovité, laminované a pod.). Výnimku tvoria len dve lokality, Nižné pole v Zemianskej Dedine, kde podložie tvorí magurský príkrov typický výskytom pieskovcov, v Žiari sú to ruly a svory. Na vápencoch/dolomitoch (aj v bradlovom pásme) sa tvoria rendziny, na pieskovcoch na flyšovom podloží kambizeme. Z hľadiska dnešného pedologického triedenia sú to v oboch prípadoch pôdy plytké, stredne ťažké (vápence) až ťažké (pieskovce) a málo úrodné (*Bedrna/Jenčo 2016*, 60–64). Rozdiel je však v samotnom geologickom podloží, na pieskovcoch sa vytvárajú ílovité ťažké pôdy, ktoré sú nepriepustné, čím časom dochádza k odplaveniu živín (*Midriak a kol. 2011*, 30), kým

⁸ Zdroj produktov: LLS ÚGKK SR – Letecké laserové skenovanie, Úrad geodézie, kartografie a katastra SR.

Tabela 3. Prehľad vybraných atribútov výšinných lokalít severokarpatskej skupiny na Liptove a Orave. N = 27.

Typ lokality • typ krajinného útvaru	Počet	Priemer z hydrolog. vzdialenosť	Priemer z hydrolog. prevýšenie	Brod	Sútok	Komunikácia
Opevnené sídliská	14	164,18	78,9	4	8	10
• svahy kopcov/hrebeňov	9	200,55	89,7	3	6	6
• ostroh	4	262	130	1	1	3
• úpätie	1	30	17	0	1	1
Neopevnené sídliská	8	116,97	45,48	2	2	7
• svahy kopcov/hrebeňov	6	210,92	106,43	2	1	6
• ostroh	1	110	10	0	1	1
• previs	1	30	20	0	0	0
Jaskynné lokality	4	198	47,67	1	1	2
Náhodný nález (svah)	1	200	20	0	0	1
Celkový súčet	27	159,22	48,01	7	11	20

priepustnosť pôd a nasýtenie živinami je lepšie na pôdach na vápencovom substráte. Predpokladáme preto, že takmer úplná preferencia vápencového a dolomitového podložia v období severokarpatskej skupiny môže na Orave a Liptove súvisieť s lokálnym výskytom kvalitnejších pôd, ktorá sa zhodnocuje postupným obrábaním. To potvrdzuje aj výskyt samotného poľnohospodárskeho náradia na tomto type lokalít (napríklad na lokalite Hrdoš). Dalším dôvodom môže byť samotná dominantná poloha skalnatých vyvýšenín v krajine. Skalnaté masívy vápencov, dolomitov a rúl sú v krajine ťažko prehliadnuteľné. Vplyvom erózie sú niektoré masívy a výbežky skál obnažené a úplne bez vegetácie, čím tiež dochádza k ich zvýšenej viditeľnosti.

Výšinné lokality sú situované hlbšie v horách, ďalej od hlavných vodných trás. Dôležité strategické body však boli vo väčšine prípadov z lokalít pozorovateľné, takmer zo všetkých bol viditeľný brod, sútok alebo predpokladaná komunikácia (tabela 3). Je zaujímavé, že orientácia terénu na svahoch kopcov a hrebeňov, kde sa koncentrujú umelé terasy, je prevažne severná, a teda neprívetivá veterná strana. Môže to byť dané prirodzenými danosťami terénu, v týchto miestach bolo zrejme jednoduchšie vybudovať umelé terasy.

Z hydrologického režimu vyplýva, že najvzdialenejšie zdroje vody mali jaskynné lokality (priemerne 198 m s prevýšením 47,67 m). Výšinné sídliská (opevnené aj neopevnené) mali zdroje vody vzdialené priemerne 140,58 m s prevýšením 62,19 m, čo podľa Naismithovho pravidla pohybu človeka v horskom teréne trvalo približne 12 minút tam aj späť (Norman/Hayes 2009). Lokality boli teda napriek situovaniu v horskom teréne dobre zásobené vodou.

Sídliská verzus refúgiá – bývanie alebo obrana?

Lokality vo vyšších nadmorských výškach a nedostupných polohách sa v mladšej dobe rímskej spájajú v prvom rade s obrannou funkciou refúgií. K. Pieta (2008) pripisuje refugiálny charakter tým výšinným lokalitám, na ktorých sa nachádzajú iba sporadické nálezy a doklady osídlenia. V skúmanom prostredí pripisuje toto využitie napríklad osídleniu na Havránku (Pieta 2008a, 465). Niektoré polohy sú aj napriek relatívne nízkemu prevýšeniu veľmi ťažko dostupné z dôvodu prirodzenej danosti svahovitého terénu. Napríklad na lokalitu Hrdoš v Žaškove-Komjatnej sa dostane človek pešou chôdzou z údolia Lúčneho potoka v intraviláne obce Komjatná približne za 1,5 hodiny.⁹ Situovanie na ťažko dostupných vyvýšených polohách je vysoko pravdepodobné práve z dôvodu očakávaných konfliktov. Podľa definície K. Pietu by sme ako refúgium (t. j. lokalitu, na ktorej sa našli iba sporadické nálezy) mohli z obdobia mladšej doby rímskej až počiatku sťahovania národov interpretovať len náhodné kovové nálezy zo svébskeho okruhu, v rámci severozápadného Slovenska na hornom a strednom Považí (Pieta 2008a, 474). Na všetkých lokalitách severokarpatskej skupiny na Orave a Liptove boli nájdené črepy zo zásobníč a ďalší

⁹ Vypočítané v prostredí ArcMap.

sídliskový materiál (zvieracie kosti, mazanica, železné predmety dennej potreby), a teda by k refúgiám radené neboli.¹⁰

V skúmanej oblasti môžeme priamy súvis medzi nížinným sídliskom a výšinnou lokalitou, ktorá by k nemu teoreticky prislúchala ako refúgium, predpokladať len v dvoch prípadoch: blízko sídliska v polohe Dolný Kubín IV (Medzihradné) sa nachádza opevnená poloha Ostrá skala a v Oravskom Podzámku pri potoku Račová je známe blízke výšinné sídlisko na hradnom brale.

Rozsiahlejšie nížinné sídliská severokarpatskej skupiny osídlené už v mladšej dobe rímskej sú známe na východnom Slovensku (Lamiová-Schmiedlová/Tomášová 1999, 105–107; Luštková 2018). Pre osídlenie v nížine tu boli vyberané ploché polohy v údolí rieky s nízkym sklonom terénu 2–5° (Malček a kol. 2018, 41–43). Na Spiši sa v blízkosti početných nížinných sídlisk nachádzajú aj súčasné vyššie situované polohy, napr. v Poprade-Matejovciach (Giertylová-Kučerová/Soják 2005, 114, 115). Rozsiahle sídliská severokarpatskej skupiny sú známe aj v Pobeskydskej oblasti, kde sú situované na terasách riek. Na rozdiel od výšinných lokalít majú väčšiu rozlohu a komplexnú vnútornú zástavbu (Bulas a kol. 2019; Madyda-Legutko/Tunia 2020, 288–290). Absencia (nielen rozsiahlejších) nížinných sídlisk v blízkosti výšinných lokalít (najmä na Liptove), resp. ich nízky počet v celej oblasti severozápadného Slovenska by mohla byť spôsobená nedostatočným stavom výskumu. Na druhej strane je na základe početných sídliskových nálezov na výšinných lokalitách reálny predpoklad bežných sídliskových aktivít priamo v horskom prostredí, vrátane pestovania a spracovania obilia, ako to naznačujú naše výsledky zo Žiaru.

K. Tunia predpokladá, že napr. v poľských Beskydách boli aj vo vyšších nadmorských výškach vhodné podmienky pre založenie trvalého osídlenia. Pri tvrdení vychádza z hodnotenia takých atribútov ako sú blízkosť vody, výškopis, klíma, flóra a fauna. Ide o miesta, kde sa mohli odohrávať agro-pastorálne aktivity, čo podmieňuje blízkosť pasienkov, a tiež poľnohospodársky obrábatelných pôd (Tunia 1989, 137–139). Všetky výšinné lokality severokarpatskej skupiny na Orave a Liptove vykazujú prvky sídliskového charakteru, veľa z nich aj priamo poľnohospodárskych aktivít. Početné doklady sledujeme napr. na hradisku Zvon v Lazisku, kde sa okrem terasových úprav terénu našlo aj množstvo kvalitného poľnohospodárskeho náradia (Pieta 2002b, 69; obr. 2: 6, 7, 11, 21, 22), rovnako na prezentovanej lokalite Žiar, južný výbežok Soliska, vrátane relatívne vysokej hustoty nálezov identifikovaných zrn obilia a semien ruderalných druhov. Spracovanie, resp. kuchynskú prípravu obilia dokumentuje tiež kamenný žarnov neskororímskeho typu z pravdepodobne opevnenej polohy Liptovské Matiašovce-kóta 950/Nad Konislavou (Furman 2020, 81–83). Je zaujímavé, že z lokalít severokarpatskej skupiny na Orave a Liptove nateraz absentujú zvieracie kosti, ktoré by sa na vápencovom geologickom podloží mali zachovať. Vnútornú zástavbu dokumentujú fragmenty mazanice s odtlačkami guľatiny, napríklad z prezentovaného sídliska Podtarnikovo v Dolnom Kubíne-Veľkom Bysterci (tab. III: 15, 16), či zo sídliska Pod Liskovskou jaskyňou (Bartík a kol. 2011, 27 n; Struhár 2021), kde sa našli pravdepodobne aj hracie kamene, numulity (Stanecková/Struhár 2021).

Domnievame sa, že aj napriek komplikovanému terénu boli výšinné lokality zrejme potravinovo sebestačné a nezávislé od poľnohospodárskych aktivít iných komunít v nížine (resp. na dne kotliny). Nešlo teda o refúgiá v pravom zmysle slova, ktoré by boli využívané len v čase priameho ohrozenia ako útočisko pre obyvateľov z okolitých nížinných sídlisk. V prípade väčšiny lokalít im môžeme prísúdiť najmä sídliskovú funkciu, k čomu sa vzhľadom k nedostupnosti polôh prirodzene pridružila obranná funkcia. To potvrdzuje aj využitie polôh opevnených už v období predchádzajúcej púchovskej kultúry, ktoré boli v teréne viditeľné a bez väčšej námahy využiteľné na obranu. Tiež bola zistená vizuálna kontrola vzdialenejších strategických bodov takmer vo všetkých prípadoch (brody, sútoky a komunikácie).

Nálezy zbraní, ktoré by dokumentovali prítomnosť bojovníckej zložky na výšinných lokalitách z Oravy a Liptova, s výnimkou diaľkových zbraní (listovité hroty; Pieta, v príprave), absentujú.

Výrobné centrá

Niektorým lokalitám severokarpatskej skupiny sa pripisuje funkcia výrobných centier. Predovšetkým ide o početné doklady spracovania železnej suroviny, najmä na Spiši sú identifikované hutnícke objekty

¹⁰ Výhradne črepový materiál poznáme len z Oravského a Liptovského hradu, kde boli tieto kultúrne vrstvy zničené stredovekou a novovekou zástavbou a z Liptovských Matiašoviec, Podmeštrovej (Benediková/Pieta 2018, 161; Pieta 1970, 116).

využívané už v mladšej dobe rímskej (Lamiová-Schmiedlová 1987; Pieta 2002b, 69; Roth 1995). Na Orave a Liptove ide hlavne o doklady kováčskej produkcie, kováčske objekty/pece, hrudy železa, bochníkové kusy železa, polotovary, troska a kováčske náradia. Tie pochádzajú najmä z hradísk Lazisko-Zvon, Liptovský Ján-Hrádok (Pieta 1999, 378; 2002b, 69; 2008, 465), Vyšný Kubín-Ostrá skala (Pieta 1991, obr. 6: 12; 2002b, 69; 2016, 271, obr. 6; 7). Metalografická a spektrálna analýza niektorých železných predmetov severokarpatskej skupiny (predovšetkým z Liptova a z lokality Vrbov na Spiši) preukázala, že boli vyrobené z miestnych zdrojov polymetalických železných rúd vo veľmi vysokej kvalite bez technologických chýb (Mihok/Pribulová 2002, 99–107, 110 n). Metalografickou analýzou a porovnaním technologických postupov pri zhotovovaní železných predmetov bolo zistené, že priemerne mali výrobky v okruhu severokarpatskej skupiny vyššiu kvalitu ako nálezy zo svébskeho okruhu a ich kvalita je porovnateľná s výrobkami púchovskej kultúry (Pieta 2002b, 71).

Na Orave sú evidované viaceré staré banské diela najmä v Roháčoch (napr. Salatín, Osobitá, Ostrý Grúň, Bobrovecká Dolina), tiež v okolí Trstenej, Liesku a v Zemianskej doline na Javorovom vrchu (obr. 9).¹¹ Zdroje železa nachádzajúce sa na Javorom vrchu sú teritoriálne blízko výšinnej lokality Zemianska Dedina-Nižné pole. Pochádzajú odtiaľ však len nedostupné črepy údajne zo zásobníč severokarpatskej skupiny (Čaplovič 1987, 209). Železitý pieskovec našli počas prieskumu P. Tomáš z Oravského múzea a B. Lofajová Danielová, v polohe Rohoľa v k. ú. Veličná. Predpokladané zdroje vo Veličnej, Roholi, sú vzdialené asi 4 km SZ od prezentovaného sídliska Podtarnikovo v Dolnom Kubíne-Veľkom Bysterci, kde bola archeologicky nájdená jama, pravdepodobne na praženie železnej rudy (Záhorec/Kvietok 2019, 8). P. Tomáš objavil zvyšky po predpokladanej ťažbe železnej rudy aj nad Párnicou, v polohe Nad Kačovom. V Malatinej je známych päť štôlní a povrchové pingy (Tomáš 2020, 200, 201). Kopanie železnej rudy sa eviduje aj priamo pred vstupom do jaskyne na Hrdoši, tiež údajne na lúke severne od závrťov, smerujúcej na Žaškovský šíp.¹² Železnú rudu v okolí Hrdoša mohli využívať obyvatelia sídlia priamo na tomto hrebeni (Lofajová Danielová/Furman 2019). Pri hradisku Ostrá skala, kde sú preukázané kováčske aktivity (Pieta 1991, obr. 6: 12; 2002b, 69), sa najbližšie nachádzajú známe štôlne v pohorí Chočských vrchov, v katastroch Malatinej a Jasenovej, odkiaľ mohla byť surovina dovážaná.

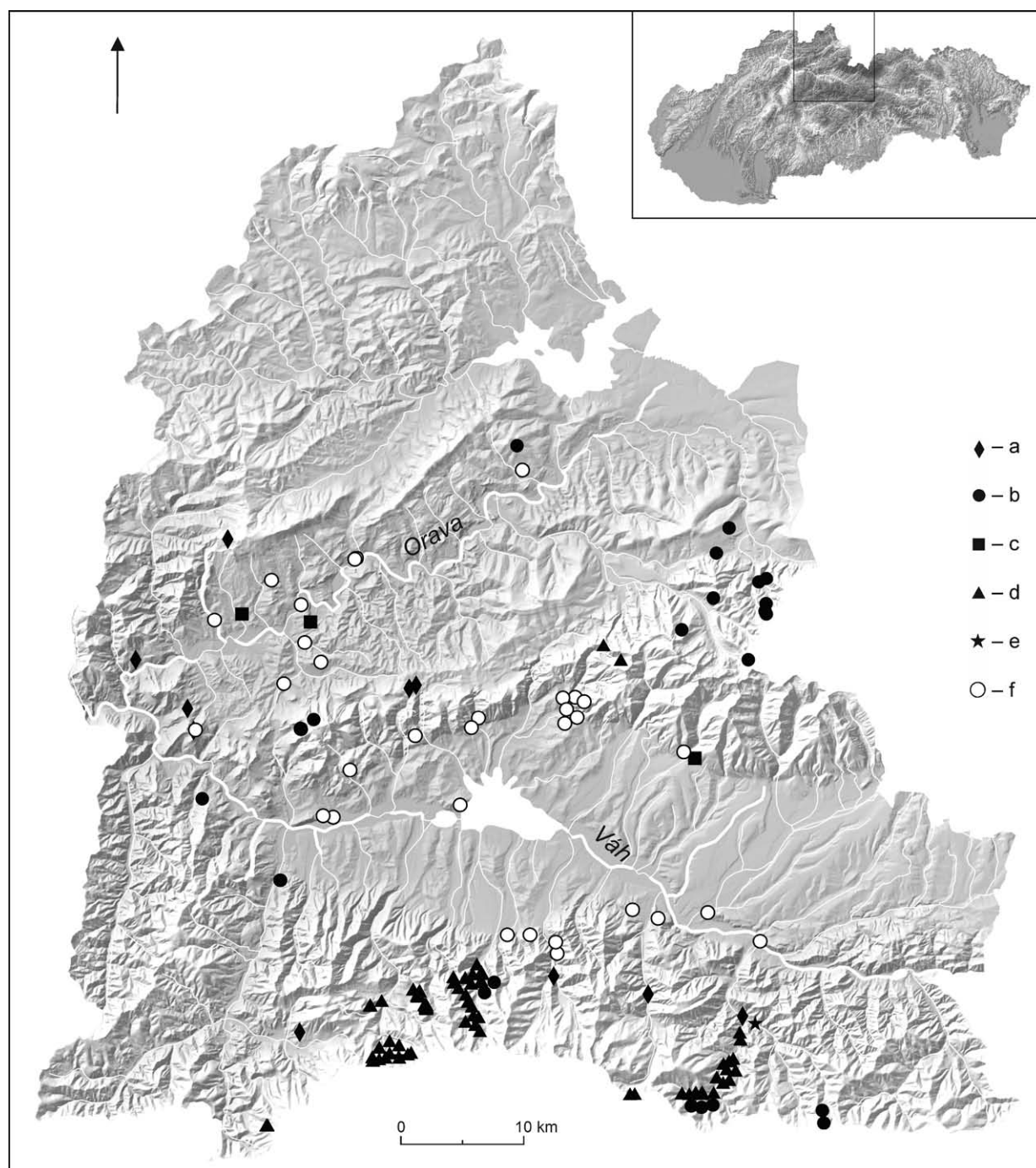
Vysoká kumulácia šiestich archeologických lokalít rôzneho typu sa nachádza v okolí Liptovských Matiašoviec pri vstupe do Prosieckej doliny (obr. 8; 9). V blízkosti sú evidované dve staré štôlne na ťažbu zlata. Keďže ide o výbežky Západných Karpát, Roháčov, je pravdepodobné, že sa tam nachádzajú/nachádzali aj zdroje železnej rudy rovnako ako severnejšie v tomto pohorí, kde sú evidované početné štôlne a haldy najmä z oravskej strany Roháčov (pozri vyššie). Lokality v okolí Liptovských Matiašoviec môžu súvisieť s ťažbou a spracovaním miestneho železa. To zrejme dokumentuje troska nájdená v sprievode črepov severokarpatskej skupiny a bronzovej spony s podviazanou nôžkou, z polohy Okolie jaskyne Dúpnica (Furman/Šimková 2019, 61). S tým iste súvisí aj náhodný nález železného nákrčníka z polohy 8, ktorému autori pripísali význam komunikácie horskými priechodmi Prosieckou dolinou (Benediková/Pieta 2018, 173). Uvedená horská komunikácia mohla byť využívaná na dovoz železnej suroviny zo Západných Tatier. V blízkosti prezentovaného sídliska na južnom výbežku Soliska v Žiarskej doline sa nachádza tzv. Medvedia štôlna z 19. stor., kde nie je známa ťažená surovina. Predpokladá sa, že išlo o železnú rudu (keďže hlavnou rudou je pyrit), prípadne antimón, striebro alebo zlato (Jesenák 2017, 93). Situovanie lokality v Žiarskej doline teoreticky môže súvisieť s prítomnosťou železnej rudy v okolitých horách. V blízkosti lokality sa nenachádza žiaden strategický prvok (brod, sútok ani predpokladaná historická komunikácia) ako pri ostatných výšinných lokalitách.

V Nízkych Tatrách, okrem známych starých banských diel vo Vyšnej a Nižnej Boci zameranú na ťažbu farebných kovov (antimónu, medi, zlata), uvádza K. Jesenák aj ťažbu železa. Tú tiež spomína v oblasti povodia Čierneho Váhu a v Jánskej, Demänovskej a Malužinskej doline (Jesenák 2014). V blízkosti uvedených dolín sa nachádzajú výšinné lokality Lazisko-Zvon; Pavčina Lehota-Žiarec; jaskyňa Okno v Demänovskej doline-Kameničná a Hrádok v Liptovskom Jáne a tiež predpokladaná lokalita Vachtárová v Hybe (Furman 2016, 84). V Liptovskej Lúžnej (v západnej časti Nízkych Tatier) bola dokonca zistená prítomnosť rýdzeho železa, feritu, ktorý sa nachádzal v rámci amfibolických hornín (Hatór/Krištín 1985).

Z priestorového rozšírenia archeologických lokalít severokarpatskej skupiny vo vzťahu k zdrojom nerastných surovín (obr. 9) môžeme konštatovať, že na Orave a Liptove sa takmer všetky nachádzajú

¹¹ https://apl.geology.sk/clip/?dataset=9&coord_sys=5514

¹² Touto cestou ďakujeme P. Tomášovi za informácie a lokalizovanie štôlní a nálezov železnej rudy.



Obr. 9. Mapa lokalít severokarpatskej skupiny na Orave a Liptove a zdroje nerastných surovín. Legenda: a – zdroje železa z dostupnej literatúry a ústnej informácie P. Tomáňa (*Határ/Krištín 1985; Jesenák 2014; 2017; Tomáš 2020*); b – e – staré banské diela a banské diela. a, b – železo; c – železo?; d – antimón/zlato; e – meď; f – lokality severokarpatskej skupiny. Autor B. Lofajová Danielová.

v blízkosti evidovaných zdrojov železných rúd vo vzdialenosti do 5 km, niektoré len do 1 km (Žiar a Hrdoš v Žaškove/Komjatnej). Situované sú hlbšie v horách, ďalej od hlavných vodných komunikácií, v údoliach menších horských potokov, kde sa zdroje železa vyskytujú. Predpokladáme, že mnohé z nich sa mohli priamo podieľať na výrobe a spracovaní železa. Ako bolo uvedené vyššie, na základe početných nálezov poľnohospodárskych a sídliskových aktivít mali súbežne i funkciu regulárneho sídliska, na ktorom sa odohrával bežný sídliskový život. Výnimkou sú nižšie položené vyvýšeniny nad hlavným

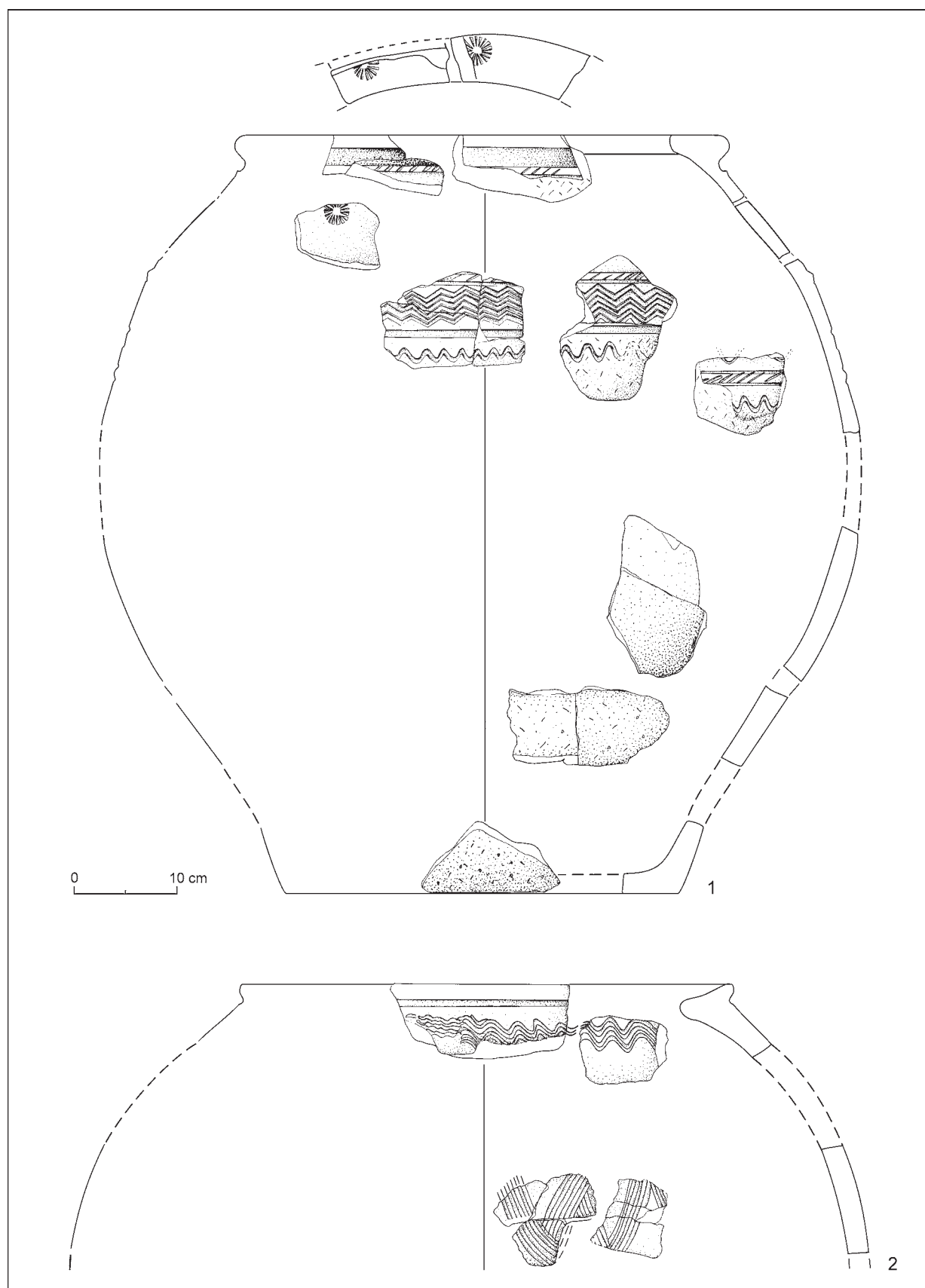
tokom Oravy (Oravský Podzámok-Hradné bralo) a Váhu (Liptovská Sielnica-Liptovská Mara I; Liptovský Hrádok-Skalka), kde v blízkosti nie sú evidované žiadne zdroje železnej rudy. Tie boli pravdepodobne strategickými bodmi využiteľnými pri kontrole horských priechodov. Lokalitám sa pripisujú aj ďalšie funkcie ako hospodárske a mocenské centrá (výskyt importu na niektorých lokalitách) či kultový účel (jaskynné lokality; *Pieta 2008a*, 464).

ZÁVER

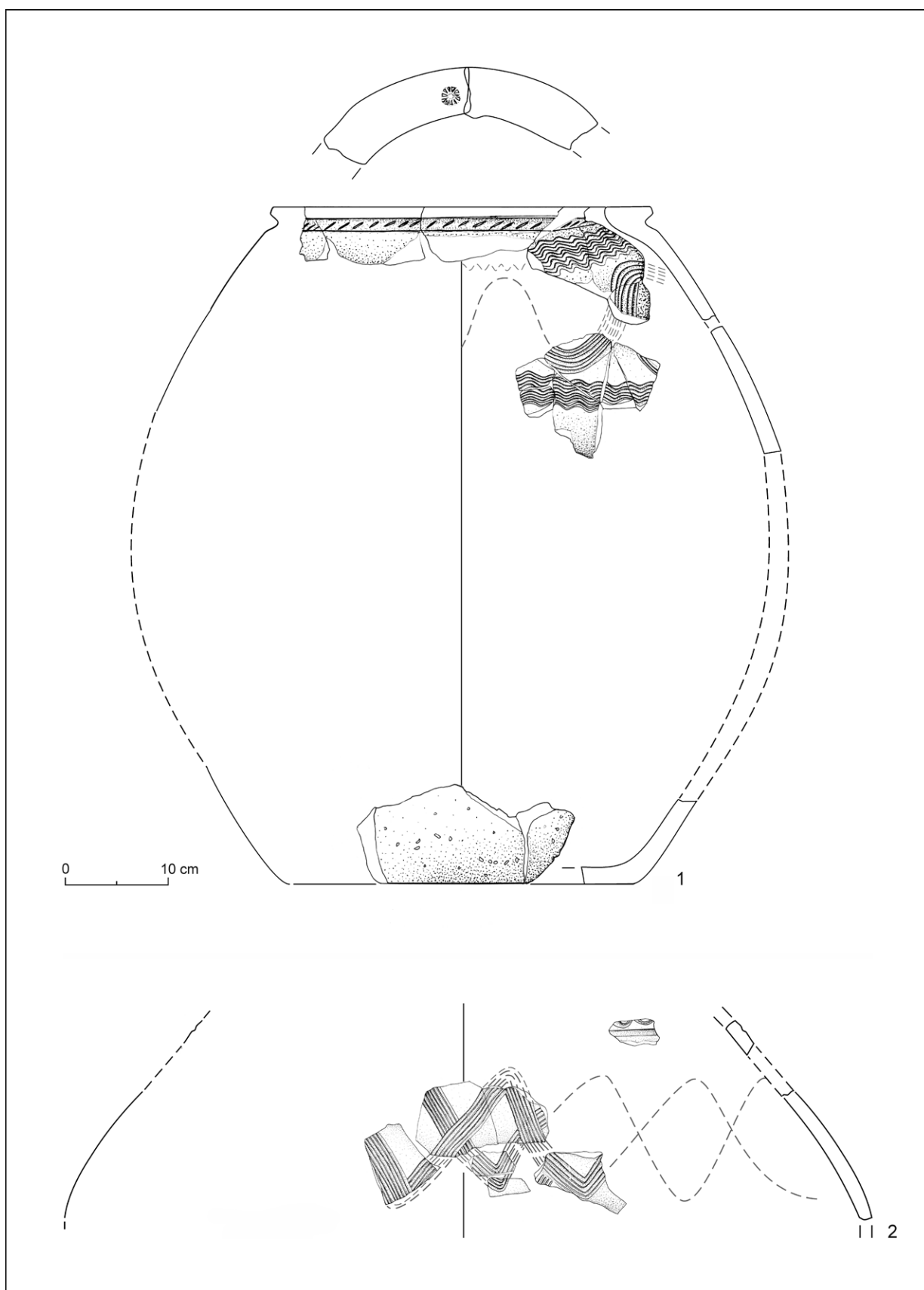
Prieskum južného výbežku Soliska v Žiari priniesol nové poznatky o osídlení severovýchodnej časti Liptovskej kotliny. Typologicko-chronologickou analýzou keramiky a kovových predmetov bola lokalita identifikovaná ako výšinné terasovité sídlisko z obdobia severokarpatskej skupiny. Lokalita mohla byť využívaná už v období púchovskej kultúry, čo naznačujú niektoré archeologické nálezy s dlhým chronologickým trvaním (tab. IV: 9; V: 13). Rádiokarbónovou metódou boli datované semená zuhoľnateneho jačmeňa, ktoré pochádzajú z obdobia druhej polovice 4. až prvej tretiny 5. stor. n. l. Identicky bol datovaný uhlík z novoobjaveného výšinného sídliska na Orave v Dolnom Kubíne-Veľkom Bysterci, v polohe Podtarnikove. Datovanie zapadá do chronologického konceptu severokarpatskej skupiny navrhnutého K. Pietom pre územie Slovenska (*Pieta 1991; 1999; 2008*) a tiež Poľska, kde autori počiatok kultúry datujú približne k roku 380 (*Madyda-Legutko/Tunia 2020*). Prezintované vzorky z Liptova a z Oravy však nedovoľujú vylúčiť aj skoršie datovanie, už po polovici 4. stor. Rádiokarbónové datovanie zuhoľnatej vzorky zo smrekovej šišky zo Žiaru preukázalo, že lesný požiar v priestore početného výskytu zásobníc sa odohral najskôr v novoveku a so zánikom osídlenia severokarpatskej skupiny nesúvisí. Archeobotanická analýza potvrdila predpokladaný sídliskový charakter lokality v Žiari a rozmanité spektrum pestovaných plodín (prevažne jačmeň, tiež pšenica dvojzrnná, pravdepodobne aj ovos a proso). Predpokladáme, že rastlinné potraviny produkovali obyvatelia osady sami priamo na lokalite, alebo v blízkej polohe, o čom svedčia aj nálezy poľnohospodárskeho náradia (kosa, objímky na kosi, rýľ). Poloha v Žiari bola neskôr sporadicky využívaná v stredoveku a v novoveku pravdepodobne ako pasienok či kosená lúka (na historickej ortofotomape z roku 1950 je väčšia časť plochy nezalesnená).

Podrobná analýza najmä výšinných lokalít severokarpatskej skupiny na Liptove a Orave priniesla zaujímavé výsledky. Hoci majú polohy nízke relatívne prevýšenie oproti okolitému terénu (väčšina medzi 30–150 m), prevažuje sklon terénu 25° a viac, ktorý obmedzuje prístup k nim. Ich situovanie v ťažko dostupných polohách preto môže súvisieť s obrannou funkciou. Tú potvrdzuje tiež vizuálna kontrola strategických bodov (brody, sútoky a komunikácie), ktoré bolo možné pozorovať z bezpečnej vzdialenosti všetkých výšinných lokalít s výnimkou sídliska v Žiari.

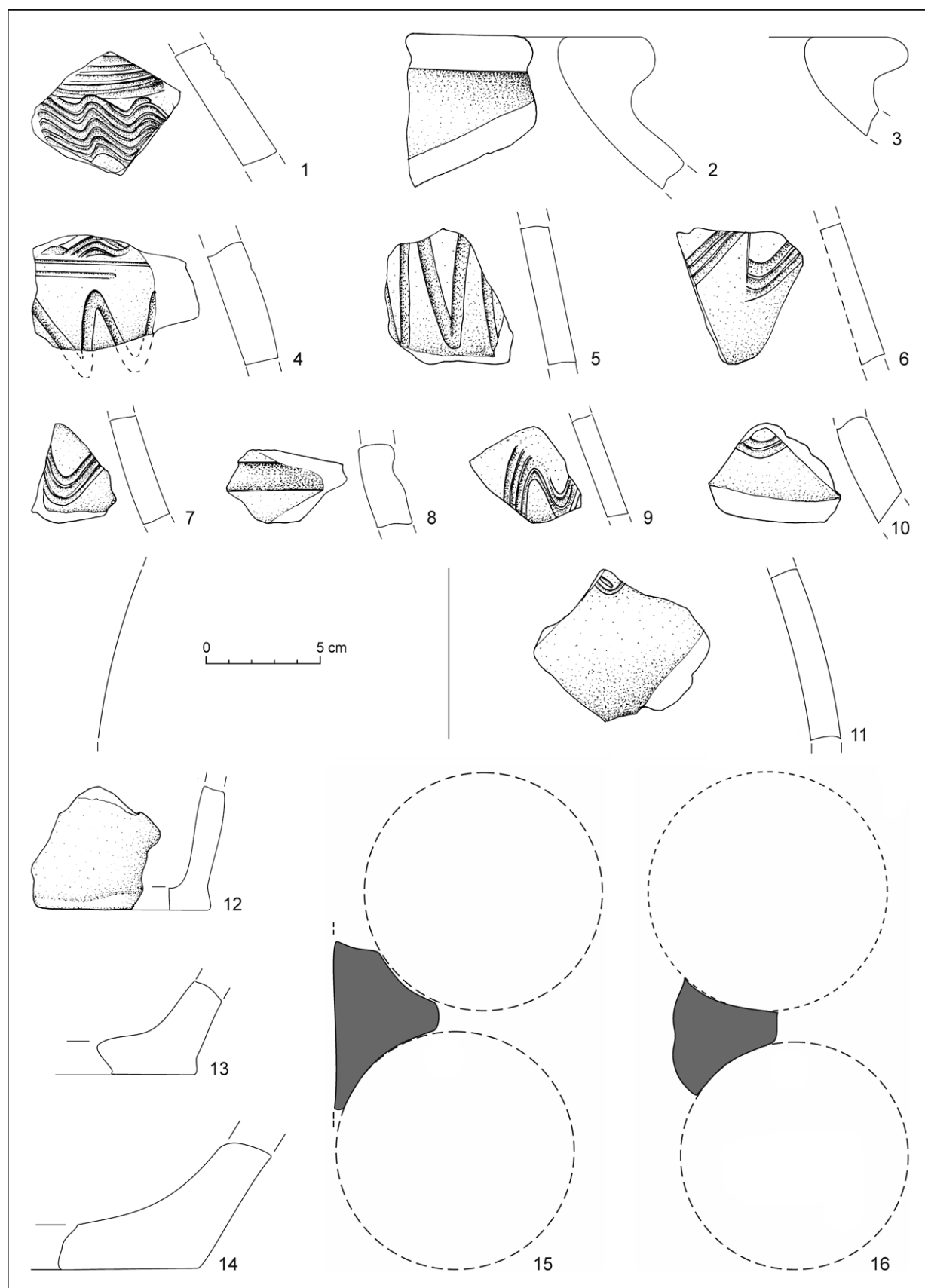
Na základe našej analýzy interpretujeme výšinné lokality v prvom rade ako sídliská, na ktorých sa odohrával bežný sídliskový život vrátane poľnohospodárskych aktivít, čo okrem spomínaných nálezov plodín a poľnohospodárskeho náradia potvrdzuje absolútna preferencia výberu polôh na vápencovom a dolomitovom podlaží. To je v porovnaní s flyšovým geologickým podkladom vhodnejšie pre pestovanie rastlín, keďže je lepšie priepustné. Taktiež sme zistili, že všetky výšinné lokality mali ľahko dostupný zdroj vody z horských prameňov, kde nebolo potrebné zdolávať takmer žiadne, alebo len minimálne prevýšenie. Intenzívne využitie horskej krajiny pre potreby sídlenia a poľnohospodárstva v tomto období potvrdzujú aj výsledky palynologického profilu z vysokohorského rašeliniska na Kubínskej holi (*Čierniková 2016*). Takmer všetky lokality severokarpatskej skupiny sa nachádzali v blízkosti evidovaných miestnych zdrojov železných rúd (do 5 km), ktorých využitie sa dlhodobo predpokladá a je čiastočne potvrdené chemickou analýzou železných predmetov (*Pieta 2002b*). Domnievame sa, že na ťažbe a spracovaní železnej rudy sa podieľali mnohé z dokumentovaných sídlisk.



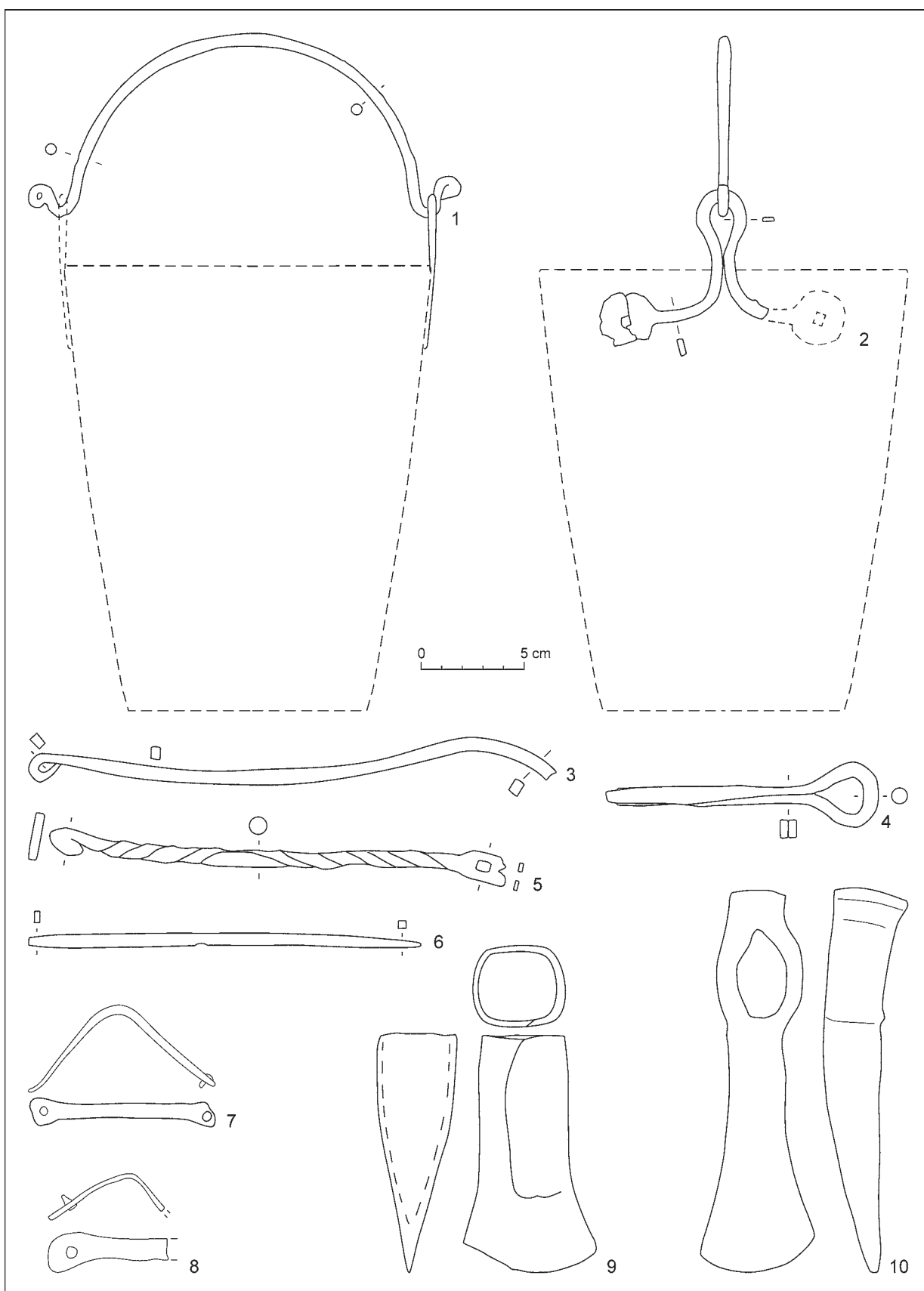
Tab. I. Žiar, južný výbežok Soliska. Keramika. Autor B. Lofajová Danielová.



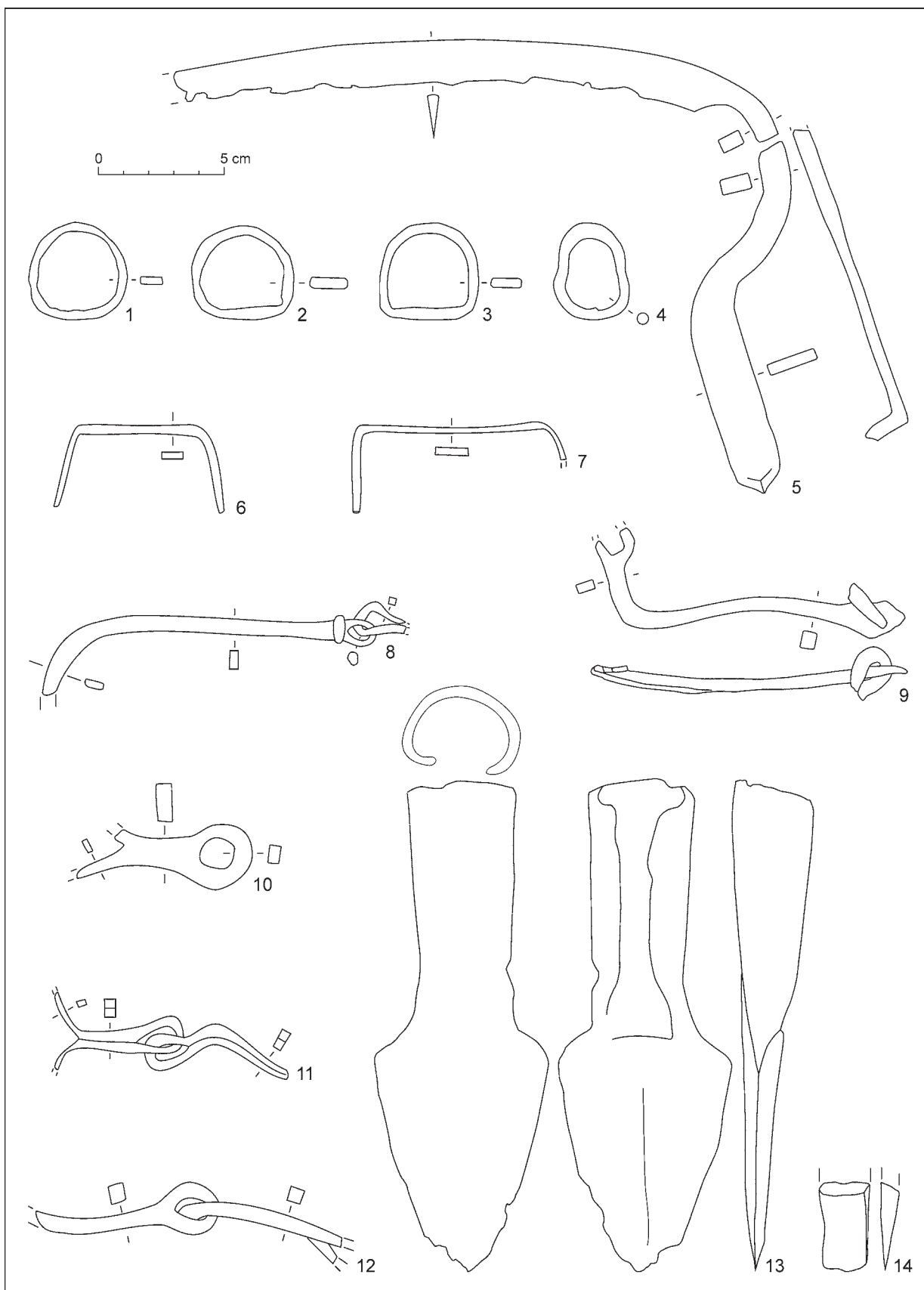
Tab. II. Keramika. 1 – Žiar, južný výbežok Soliska; 2 – Dolný Kubín-Veľký Bysterec, poloha Podtarnikovo. Autor B. Lofajová Danielová.



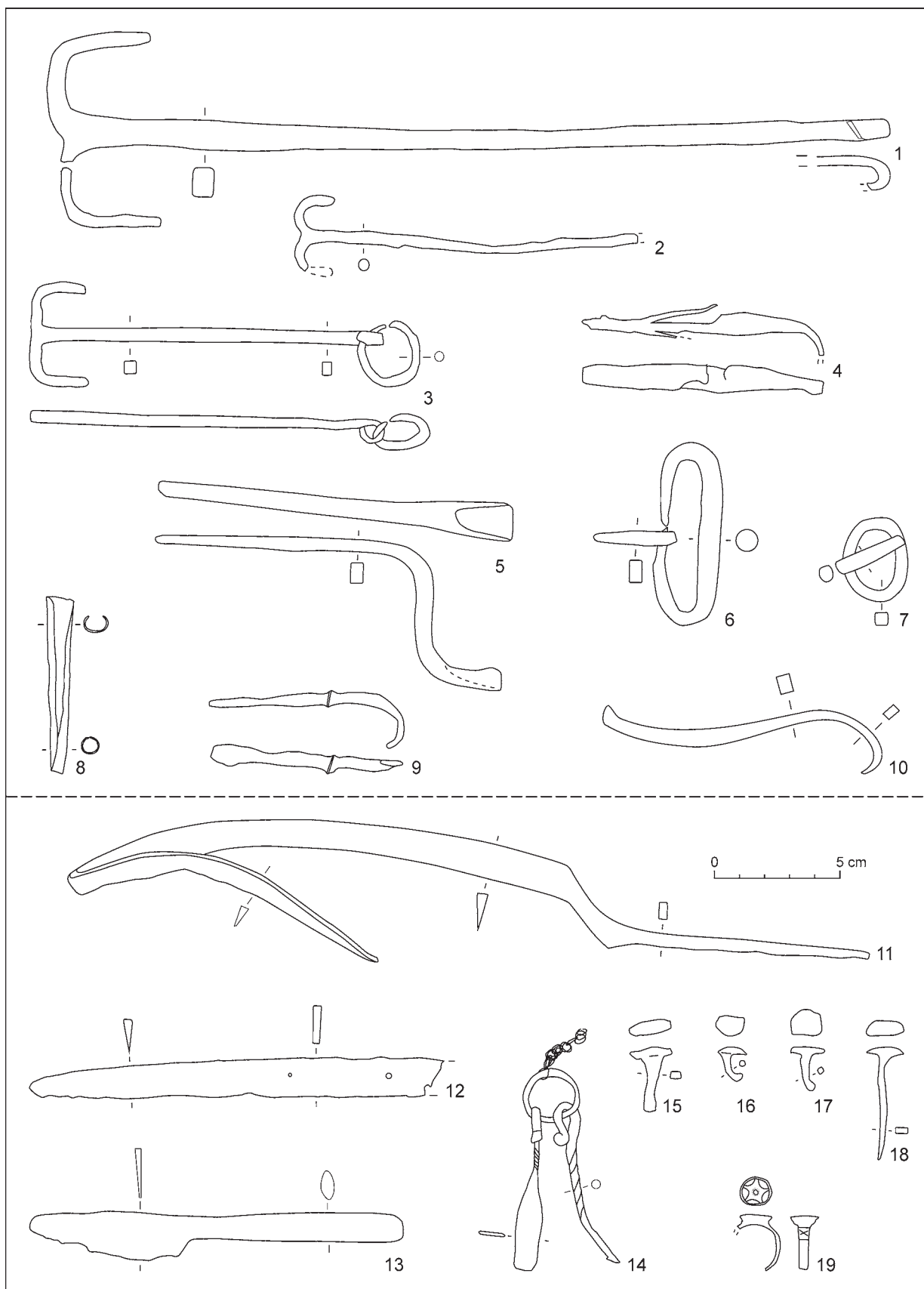
Tab. III. Dolný Kubín-Veľký Bysterec, poloha Podtarnikovo. Výber keramiky a mazanice. Autor B. Lofajová Danielová.



Tab. IV. Žiar, južný výbežok Soliska. Železné predmety. Kresba M. Furman.



Tab. V. Žiar, južný výbežok Soliska. Železné predmety. Kresba M. Furman.



Tab. VI. Žiar, južný výbežok Soliska. Železné predmety. Kresba M. Furman.

LITERATÚRA

- Bartík a kol. 2011 J. Bartík/L. Benediková/R. Čambal/I. Choma/S. Sliacka: Doplňujúci archeologický výskum na trase diaľnice D1 Hubová-Ivachnová. *AVANS* 2008, 2011, 27, 28.
- Bedrna/Jenčo 2016 Z. Bedrna/M. Jenčo: *Pedogeografia. Zákonitosti priestorovej diferenciácie pedosféry*. Bratislava 2016.
- Benediková 2006 L. Benediková: *Prosiek, Nad Vlčím, okr. Liptovský Mikuláš*. Nitra 2006. Výskumná správa 16729/06. Dokumentácia AÚ SAV. Nепublikované.
- Benediková/Pieta 2018 L. Benediková/K. Pieta: Využitie krajiny stredného Liptova v praveku a vo včasnej dobe dejinnej. *Študijné zvesti AÚ SAV* 63, 2018, 147–196.
- Beranová 2005 M. Beranová: Historie senoseče v Čechách podle archeologie. *Archeologie ve středních Čechách* 9, 2005, 9–65.
- Borzová 2016 Z. Borzová: *Pol'nohospodárske náradie včasného stredoveku na Slovensku*. Nitra 2016.
- Bulas a kol. 2019 J. Bulas/M. Mazurek/M. Okońska/W. Poradyło: Wielokulturowe stanowisko 59–60 w Sanoku w świetle badań wykopaliskowych z lat 2017–2018. *Raport* 14, 2019, 55–81.
- Čaplovič 1987 P. Čaplovič: *Orava v praveku, vo včasnej dobe dejinnej aj na začiatku stredoveku*. Martin 1987.
- Čierniková 2016 M. Čierniková: *Holocénna dynamika supramontánneho vegetačného stupňa na príklade Martinských holí a Kubínskej hole*. Dizertačná práca. Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave. Bratislava 2016. Nепublikované.
- Furman 2016 M. Furman: *Opevnenia na Liptove*. Žilina 2016.
- Furman 2020 M. Furman: *Nové objavy v Žilinskom kraji I. Archeologické aktivity Krajského pamiatkového úradu Žilina v rokoch 2014–2018*. Žilina 2020.
- Furman 2021a M. Furman: *Výskumná dokumentácia z dokumentácie nahlásených a odovzdaných nálezov z nového archeologického náleziska v k. ú. Žiar, poloha Zahradová (Gešková), okr. Liptovský Mikuláš*. Žilina 2021. Výskumná správa 13/2021. KPÚ Žilina. Nепublikované.
- Furman 2021b M. Furman: *Nové archeologické nálezisko v k. ú. Žiar. Žiarsky hlásnik* 2, 2021, 7–9.
- Furman/Šimková 2019 M. Furman/Z. Šimková: Okolie jaskyne Dúpnica ako súčasť sídliskovej aglomerácie výšinných polôh stredného Liptova. In: P. Jenčík/Z. Staneková (zost.): *Hradiská – svedkovia dávnych čias II*. Dolná Maríková 2019, 49–72.
- Giertlová-Kučerová/Soják 2005 M. Giertlová-Kučerová/M. Soják: Novšie nálezy severokarpatskej skupiny v povodí rieky Poprad. *Študijné zvesti AÚ SAV* 38, 2005, 113–136.
- Hajnalová 2012 M. Hajnalová: *Archeobotanika doby bronzovej na Slovensku. Štúdie ku klíme, prírodnému prostrediu, poľnohospodárstvu a paleoekonomii*. Nitra 2012.
- Hajnalová 2022 M. Hajnalová: *Archeobotanika. Úvod do štúdia archeologických zvyškov rastlín*. Bratislava 2022.
- Határ/Krištín 1985 J. Határ/J. Krištín: Rýdze železo z amfibolitických hornín pri Liptovskej Lúžnej v západnej časti Nízkyh Tatier. *Mineralia Slovaca* 17, 1985, 569–573.
- Henning 1987 J. Henning: *Südsteuropa zwischen Antike und Mittelalter*. Archäologische Beiträge zur Landwirtschaft des 1. Jahrtausends u. Z. Schriften zur Uz-und Frühgeschichte Band 42. Berlin 1987.
- Hrubec 1961 I. Hrubec: Výskum včasnodedejinného sídliska v Sučanoch. *Slovenská archeológia* 9, 1961, 209–215.
- Jesenák 2014 K. Jesenák: Potulky po Slovensku s Karolom Jesenákom. Kde sa ťažilo a vyrábalo železo na Slovensku. *Dnešná škola* I/9, máj 2014, 16, 17.
- Jesenák 2017 K. Jesenák: *Historické a súčasné miesta ťažby a spracovanie rúd na Slovensku*. Bratislava 2017.
- Jones 1987 G. Jones: A statistical approach to the archaeological identification of crop processing. *Journal of Archaeological Science* 14, 1987, 311–323.
- Lamiová-Schmiedlová 1987 M. Lamiová-Schmiedlová: Evidence of iron-working during the Roman period in Medzany. *Slovenská archeológia* 35, 1987, 27–40.
- Lamiová-Schmiedlová/Tomášová 1999 M. Lamiová-Schmiedlová/ B. Tomášová: Nálezový horizont z prelomu doby rímskej a doby sťahovania národov na viacvrstvovom sídlisku v Ostrovanoch. *Slovenská archeológia* 40, 1999, 75–132.
- Lieskovský a kol. 2022 J. Lieskovský/T. Lieskovský/K. Hladíková/D. Štefunková/N. Hurajtová: Potential of airborne LiDAR data in detecting cultural landscape features in Slovakia. *Landscapes Research* 47, 2022, 539–558.
- Lofajová Danielová/Čierniková 2019 B. Lofajová Danielová/M. Čierniková: Perspektívy skúmania Oravy v eneolite. In: I. Cheben (ed.): *Otázky neolitu a eneolitu našich krajín 2017–2019*. Nitra – Olomouc – Plzeň 2020, 221–226.
- Lofajová Danielová/Furman 2019 B. Lofajová Danielová/M. Furman: Hrdoš – Nová archeologická lokalita severokarpatskej skupiny na pomedzí Oravy a Liptova. *Zborník SNM* 113. *Archeológia* 29, 2019, 269–281.

- Madyda-Legutko/Tunia 2020 R. Madyda-Legutko/K. Tunia: Decline of antiquity and the beginning of a new era in the Polish Carpathians. *Študijné zvesti AÚ SAV* 67, 2020, 285–309.
- Malček a kol. 2018 R. Malček/E. Horváthová/L. Luštková/R. Hreha: Rekonštrukcia osídlenia v okolí hornej a strednej Torysy vo vybraných obdobiach praveku až včasného stredoveku. *Študijné zvesti AÚ SAV* 64, 2018, 21–52.
- Midriak a kol. 2011 R. Midriak a kol.: *Spustnuté pôdy a pustnutie krajiny Slovenska*. Banská Bystrica 2011.
- Mihok/Pribulová 2002 L. Mihok/A. Pribulová: Metalografický výskum železných výrobkov z mladšej doby rímskej a sťahovania národov na Slovensku. *Študijné zvesti AÚ SAV* 35, 2002, 83–112.
- Norman/Hayes 2009 J. Norman/M. Hayes: *Variants of Naismith's Rule. Conference IMA Confernece on Mathematics in SportAt: Groningen. 1. January 2009*. Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/286936247_Variants_of_Naismith's_Rule [10. 7. 2021]
- Petrovský-Šichman 1965 A. Petrovský-Šichman: Severozápadné Slovensko v dobe laténskej a rímskej. *Vlastivedný zborník Považia* 7, 1965, 50–129.
- Pieta 1970 K. Pieta: Archeologický výskum Liptova v rokoch 1965–1968. In: *Liptov 1. Vlastivedný zborník*. Martin – Ružomberok 1970, 101–120.
- Pieta 1991 K. Pieta: The North Carpathians at the beginning of the Migration Period. *Antiquity* 65, 1991, 376–387.
- Pieta 1999 K. Pieta: Anfänge der Völkerwanderungszeit in der Slowakei (Fragestellungen der zeitgenössischen Forschung). In: J. Tejral/Ch. Pilet/M. Kazanski (Hrsg.): *L'Occident romain et l'Europe centrale au début de l'époque des Grandes Migrations*. Spisy Archeologického ústavu AV ČR 13. Brno 1999, 171–189.
- Pieta 2002a K. Pieta: Osídlenie Slovenska v dobe sťahovania národov. In: A. Ruttkay/M. Ruttkay/P. Šalkovský (ed.): *Slovensko vo včasnom stredoveku*. Nitra 2002, 11–22.
- Pieta 2002b K. Pieta: Kováčstvo v dobe rímskej a v dobe sťahovania národov na Slovensku. *Študijné zvesti AÚ SAV* 35, 2002, 61–74.
- Pieta 2008a K. Pieta: Höhensiedlungen der Völkerwanderungszeit im nördlichen Karpatenbecken. In: H. Steuer/V. Bierbrauer (Hrsg.): *Höhensiedlungen zwischen Antike und Mittelalter vonden Ardenen bis zur Adria*. Reihe Endärzungsban zum Reallexikon der Gaermanischen Altertumskunde 58. Berlin – New York 2008, 457–480.
- Pieta 2008b K. Pieta: *Keltské osídlenie Slovenska*. Nitra 2008.
- Pieta 2016 K. Pieta: Hromadné nálezy z Prosieka a Vyšného Kubína. Poznámky k včasnostredovekému osídleniu Liptova a Oravy. *Slovenská archeológia* 64, 2016, 261–279.
- Pieta, v príprave K. Pieta: Die Nordkarpatische Gruppe. Bestattung, Identität und Jenseits – Das Kammergrab von Poprad-Matejovce in seiner archäologisch-historischen Analyse und Interpretation. In: M. Ruttkay/C. von Carnap-Bornheim (Hrsg.): *Das Kammergrab von Poprad-Matejovce 2*. Nitra – Schleswig, v príprave.
- Pieta/Hunka/Kurpel 2021 K. Pieta/J. Hunka/M. Kurpel: Depot neskororímských mincí z Hája a osídlenie regiónu Turca v 4.–5. storočí po Kr. *Študijné zvesti AÚ SAV* 68, 2021, 119–134.
- Pieta/Roth 2007 K. Pieta/P. Roth: Kniežacia hrobka z Popradu-Matejoviec. *Pamiatky a múzeá* 3, 2007, 44–47.
- Ralska-Jasiewiczowa 1980 M. Ralska-Jasiewiczowa: *Late-Glacial and Holocene Vegetation of the Bieszczady Mts. (Polish Eastern Carpathians)*. Warszawa – Kraków 1980.
- Reimer a i. 2020 P. Reimer/W. Austin/E. Bard/A. Bayliss/P. Blackwell/C. Bronk Ramsey/S. Talamo: The IntCal20 Northern Hemisphere Radiocarbon Age Calibration Curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon* 62, 2020, 725–757.
- Roth 1995 P. Roth: Metalurgia železa v dobe laténskej a rímskej na Spiši. *Študijné zvesti AÚ SAV* 31, 1995, 105–121.
- Staneková/Struhár 2021 Z. Staneková/V. Struhár: Ludus latrunculorum. In: V. Struhár (ed.): *Mysterium Liskovskej jaskyne*. Ružomberok 2021, 255–259.
- Struhár 2021 V. Struhár: Poslední barbari v Karpatoch. In: V. Struhár a kol.: *Mysterium Liskovskej jaskyne*. Ružomberok 2021, 250–253.
- Šimková 2006 Z. Šimková: Osídlenie jaskýň Liptova (História speleoarcheologických výskumov a nálezov na Liptove). *Slovenský kras* 44, 2006, 119–141.
- Tejral 2011 J. Tejral: *Einheimische und Fremde. Das norddanubische Gebiet zur Zeit der Völkerwanderung*. Spisy AÚ AV ČR 33. Brno 2011.
- Tomáš 2020 P. Tomáš: Zaujímavé náleziská železných rúd na Orave. *Zborník Oravského múzea* 37, 2020, 193–205.
- Tunia 1989 K. Tunia: Umweltbedingtheiten der Agrar- und Viehzucht – Wirtschaft auf den gebirgigen Gebieten in der Urgeschichte. Casus der westkarpatischen spatkaiserszeitlichen Besiedlung. *Acta Archaeologica Carpathica* 28, 1989, 119–144.
- Van der Veen/Jones 2006 M. Van der Veen/G. Jones: A re-analysis of agricultural production and consumption: implications for understanding the British Iron Age. *Vegetation History and Archaeobotany* 15, 2006, 217–228.

<i>Veliačik</i> 1983	L. Veliačik: Zisťovací výskum na hrádke v Turíku. <i>Študijné zvesti AÚ SAV</i> 20, 1983, 105–112.
<i>Záhorec</i> 2016	L. Záhorec: <i>Stavba: Rodinný dom na pozemku reg. KN-C parc. č. 377/100 v k. ú. obce Sučany</i> . Liptovský Mikuláš 2016. Výskumná dokumentácia 29/2016. Nepublikované.
<i>Záhorec</i> 2018	L. Záhorec: <i>Stavba: Rekreačné chaty Kubínska hoľa-Podtarníkovo</i> . Liptovský Mikuláš 2018. Výskumná dokumentácia 3/2018. Nepublikované.
<i>Záhorec</i> 2019a	L. Záhorec: <i>Stavba: Rekreačná chata</i> . Liptovský Mikuláš 2019. Výskumná dokumentácia 12/2019. Nepublikované.
<i>Záhorec</i> 2019b	L. Záhorec: <i>Stavba: Rekreačná chata</i> . Liptovský Mikuláš 2019. Výskumná dokumentácia 13/2019. Nepublikované.
<i>Záhorec/Kvietok</i> 2019	L. Záhorec/M. Kvietok: <i>Stavba: „Rekreačná chata, na parcele KN-C č. 762/157 v k. ú. Veľký Bysterec“</i> . Liptovský Mikuláš 2019. Výskumná dokumentácia 28/2019. Nepublikované.

The Hilltop Settlements Žiar and Veľký Bysterec in Context of the North Carpathian Group in Liptov and Orava

Barbora Lofajová Danielová – Martin Furman – Mária Hajnalová

Summary

The paper presents archaeological material of the North Carpathian group from two newly discovered sites in Liptov and Orava (NW Slovakia): Žiar, dist. Liptovský Mikuláš, location the southern slope of Solisko and in Dolný Kubín-Veľký Bysterec, location Podtarníkovo (Fig. 1; 2; *Záhorec* 2018; 2019a; 2019b). In 2021, a metal detector survey was carried out in Žiar, during which iron objects and mostly atypical sherds were found, which were concentrated on artificial terraces built on the south- and southeast-oriented slopes (Fig. 3). Based on their spatial distribution, we assume a settlement with an area of approx. 0.26 ha. The survey continued in 2022 intending to extract archaeobotanical samples for radiocarbon dating using AMS analysis. During the survey, large fragments of storage vessels were discovered on the edge of one of the terraces – several of them were secondarily burned (Pl. I; II: a). Therefore we located the trial trench (trench no. 1; Fig. 4) in this place, where the occupation layer (SJ 101) was captured. From the trench no 1 sherds come from at least three storage vessels – with a massive rim and stamped and combed decoration (Pl. I; II: 1). All of them are decorated with a comb of different widths and engraved waves. Similarly decorated vessels also come from Veľký Bysterec (Pl. II: 2; III). The daub was found at both settlements, and the fragments with clear imprints after the construction come mainly from Veľký Bysterec (Pl. III: 15, 16). They document the presence of log buildings.

Iron artifacts from Žiar represent at least three different periods. The first most numerous group, are finds of the so-called North Carpathian group (Pl. IV; V; VI: 1–10). These are mostly objects documenting settlement activities: for example T-shaped keys (Pl. VI: 1–3), fittings of wooden cases (Pl. IV: 7, 8), components of the wooden container (Pl. IV: 1, 2), etc. A separate group of finds consists of agricultural tools: the plowshare (Pl. V: 13), scythe (Pl. V: 5), and scythe rings (Pl. V: 1–4). A scythe with an intentionally bent blade can be dated to the period of the High Middle Ages (Pl. VI: 11; *Beranová* 2005, fig. 39: 5). To the Middle Ages, or the early Modern period, we date horseshoe nails (Pl. VI: 15–17) and knives (Pl. VI: 12, 13).

The archaeobotanical analysis of five samples from Žiar confirmed the settlement and habitation character of the site in Žiar and documents the spectrum of cultivated crops (mainly *Hordeum vulgare*, also *Triticum dicoccum*, cf. *Panicum miliaceum*, *Avena* sp., *Pisum sativum*, and *Lens culinaris*; Fig. 5: 1–8, 10–12; Tab. 1). Our material also contains field weed seeds (*Galeopsis speciosa*; *Galium* sp. and *Polygonum*; Fig. 5: 13–15). The composition of the set of crops and field weeds from Žiar indicates its origin in the kitchen waste or from the cleaning of stored supplies. In the pit from Veľký Bysterec (a feature no 4/19) associated with the roasting of iron ore, we found the remains of beech wood (*Fagus sylvatica*) and white fir (*Abies alba*; Fig. 6), which were probably used as fuel.

Four samples were sent for radiocarbon dating – three from Žiar and one from feature no 4/19 from Veľký Bysterec, location Podtarníkovo (Tab. 2). The dating results showed that the barley from Žiar from trench no 1 and the more distant artificial terrace originate from the same period – most likely from the interval 351–429 cal AD. Wood charcoal from Veľký Bysterec was also dated to this time interval (Fig. 7). The dating corresponds to the chronology of the North Carpathian group proposed by K. Pieta, 380–390/400–440/450 (*Madyda-Legutko/Tunia* 2020, 297; *Pieta* 1999; 2008). However, according to the analysed data, we cannot exclude the beginning of the North Carpathian group after the middle of the 4th c. AD. The date from the spruce from the bottom of trench no 1 is completely out of this time frame (Tab. 2),

most probably modern. In our opinion, it documents a forest fire that took place in the position in 18th or 19th c. and during which the sherds were probably burned.

A detailed analysis of the spatial and natural attributes, especially of the highland sites of the North Carpathian group in Liptov and Orava regions, brings interesting results (Fig. 8). Although the sites have a low relative elevation compared to the surrounding area (mainly 30–300 m), the prevailing terrain slope is 25° and more, which limits access to them. Their location in hard-to-reach positions may therefore be related to the defense function. This is also confirmed by visual control of strategic points (fords, confluences, and communications), which could be observed from a safe distance from all highland sites except Žiar (Tab. 3). Based on our analysis, we interpret the hilltop sites at first as settlements where ordinary settlement life took place, including agricultural activities, which, in addition to the finds of crops and agricultural tools, is confirmed by the absolute preference for choosing locations on carbonate subsoil. Compared to the flysch geological base, this is more suitable for growing plants, as it is better permeable. We also found that all hilltop sites had an easily accessible source of water from mountain springs, where there was almost no need to climb, or only minimal elevation. The intensive use of the mountain landscape for settlement and agriculture in this period is also confirmed by the results of the palynological profile from the high-altitude peat bog at Kubínska hoľa (Čierniková 2016). Almost all sites of the North Carpathian group in the studied area were located near recorded local sources of iron ores (within 5 km; Fig. 9), whose use has been assumed for a long time and is partially confirmed by chemical analysis of iron objects (Pieta 2002b). We assume that many of them participated in the mining and processing of local iron ore.

Fig. 1. Žiar, southern slope of Solisko. Location of the site. Scale 1 : 10,000.

Fig. 2. Dolný Kubín-Veľký Bysterec, location Podtarnikovo. Location of the site. Scale 1 : 10,000.

Fig. 3. Žiar, southern slope of Solisko. Map of the distribution of archaeological finds on the LIDAR image. Trench nr 1 marked by star. Map and data source: ÚGKK SR, visualization: T. Lieskovský, Faculty of Architecture, STU in Bratislava (Lieskovský a kol. 2022). Author M. Furman.

Fig. 4. Žiar, southern slope of Solisko. Trench 1. 1 – ground plan after vegetation removal, an artificial terrace visible in the background (view to N); 2 – ground plan at the level of the largest concentration of sherds (view to the N); 3 – N profile; 4 – pottery fragment *in situ*. Author B. Lofajová Danielová.

Fig. 5. Žiar, southern slope of Solisko. Identified charred plant macroremains. 1–5 – *Hordeum vulgare*; 6 – *Triticum dicoccum*; 7 – cf. *Avena* sp.; 8 – cf. *Panicum miliaceum*; 9 – *Rubus idaeus*; 10 – cf. *Lens culinaris*; 11 – *Pisum sativum*; 12 – cf. *Pisum sativum*; 13 – *Galium* sp.; 14, 15 – *Galeopsis speciosa*; 16–20 – *Picea abies* (16 – seed/nutlet, 17 – cone scale, 18 – needle apex, 19 – needle base, 20 – needle fragment). Author M. Hajnalová. Shortcut cf. indicates determination with probability. All vertical lines are 1 mm.

Fig. 6. Dolný Kubín-Veľký Bysterec, location Podtarnikovo. Anatomic features on wood charcoal of *Fagus sylvatica* (above) a *Abies alba* (below). 1, 4 – transversal section; 2, 5 – tangential section; 3, 6, 7 – radial section. Author M. Hajnalová.

Fig. 7. Multiplot Oxcal. Data from Žiar and Veľký Bysterec after calibration.

Fig. 8. Settlement of Liptov and Orava regions in the period of the North Carpathian group. Legend: a–f – hill-top settlements; g – lowland settlements. a – fortified settlement; b – fortified settlement?; c – open settlement; d – open settlement?; e – caves; f – stry find. Hill-top sites: 1 – Demänovská Dolina-Okno cave; 2 – Demänovská Dolina-Overhang in Čierna dolinka; 3 – Dolný Kubín-Veľký Bysterec, location Podtarnikovo; 4 – Hybe-Vachtárová; 5 – Lazisko-Zvon; 6 – Liptovská Sielnica-Liptovská Mara I; 7 – Liptovská Sielnica-Liptov castle; 8 – Liptovské Matiašovce-altitude quote 950/Nad Konislavou; 9 – Liptovské Matiašovce-Dúpnica cave; 10 – Liptovské Matiašovce-Around Dúpnica cave; 11 – Liptovské Matiašovce-Pod Mníškom; 12 – Liptovské Matiašovce-Podmeštrová; 13 – Liptovský Hrádok-Skalka/Hradská; 14 – Liptovský Ján-Hrádok; 15 – Liptovský Ján-Kameničná; 16 – Liptovský Trnovec, location 8/2019; 17 – Lisková-Liskovská cave; 18 – Lisková-Pod Liskovskou jaskyňou; 19 – Nižná-Zemianska Dedina, location Nižné pole; 20 – Oravský Podzámok-Orava castle; 21 – Pavčina Lehota-Žiarc/Žiarce; 22 – Prosiek-Cave in a spring; 23 – Prosiek-Nad Vlčím; 24 – Turík-Hradište; 25 – Vyšný Kubín-Ostrá skala; 26 – Žaškov/Komjatná-Hrdoš; 27 – Žiar, southern slope of Solisko. Lowland sites: 28 – Dolný Kubín, location IV; 29 – Istebné; 30 – Jasenová; 31 – Mokrad; 32 – Oravský Podzámok (list of archaeological sites created by Benediková/Pieta 2018; Čaplovič 1987; Furman 2016; Furman/Šimková 2019; Lofajová Danielová/Furman 2019; Pieta 2008a). Author B. Lofajová Danielová.

Fig. 9. Map of the sites of the North Carpathian group in Orava and Liptov regions and sources of mineral raw materials. Legend: a – sources of iron from available literature and per oral information by P. Tomáš (Határ/Krištín 1985; Jesenák 2014; 2017; Tomáš 2020); b–e – Map „Staré banské diela a banské diela“. a, b – iron; c – iron?; d – antimony/gold; e – copper; f – the North Carpathian group sites. Author B. Lofajová Danielová.

Tab. 1. Žiar, southern slope of Solisko. Number (NISP) of identified charred plant macroremains in individual samples. Legend: * – part of the material dated by AMS; ** – sorted and determined half of the sample. Author M. Hajnalová.

Tab. 2. Žiar, southern slope of Solisko and Dolný Kubín-Veľký Bysterec, location Podtarnikovo. Results of radiocarbon AMS dating carried out in the Isoptech zrt. Debrecen laboratory. Calibrated by OxCal v4.4.4. (B. Ramsey). IntCal 20 curve (Reimer a i. 2020). The numbers in the brackets in the column marked as „Datovaný materiál“ refer to number of dated finds. Available at: <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal.html> [10. 7. 2021]

Tab. 3. Overview of selected attributes of hill-top sites of the North Carpathian group in the Liptov and Orava regions. N = 27.

Pl. I. Žiar, southern slope of Solisko. Pottery. Author B. Lofajová Danielová.

Pl. II. Pottery. 1 – Žiar, southern slope of Solisko; 2 – Dolný Kubín-Veľký Bysterec, location Podtarnikovo. Author B. Lofajová Danielová.

Pl. III. Dolný Kubín-Veľký Bysterec, location Podtarnikovo. Selected pottery and daub. Author B. Lofajová Danielová.

Pl. IV. Žiar, southern slope of Solisko. Iron artefacts. Drawing M. Furman.

Pl. V. Žiar, southern slope of Solisko. Iron artefacts. Drawing M. Furman.

Pl. VI. Žiar, southern slope of Solisko. Iron artefacts. Drawing M. Furman.

Translated by Barbora Lofajová Danielová and Mária Hajnalová

Mgr. Barbora Lofajová Danielová
Ústav archeologie a muzeologie
Masarykova univerzita
Arna Nováka 1/1
CZ – 602 00 Brno
archeologia@oravskemuzeum.sk

Mgr. Martin Furman, PhD.
Krajský pamiatkový úrad Žilina
Mariánske námestie 19
SK – 010 01 Žilina
martin.furman.za@gmail.com

doc. Mgr. Mária Hajnalová, PhD.
Katedra Archeológie
FF Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
Hodžova 1
Sk – 949 01 Nitra
mhajnalova@ukf.sk

REOPENING GRAVES¹

Post-Funerary Activities at Moravian Migration Period Cemeteries (5th and 6th Centuries AD)

Zuzana Loskotová

DOI: <https://doi.org/10.31577/szausav.2023.70.16>

Keywords: post-funerary activities, secondary disturbance of grave pits, inhumation cemeteries, Migration Period, Moravia

The reopening of Migration Period graves, a topic that has been intensively discussed in recent years (summarised in *Klevnäs et al. 2021*), has not been comprehensively analysed to date for the territory of Moravia. In the studied period, Moravia formed an integral unit with the adjacent areas north of the Danube in the territory of present-day Slovakia and Austria, and while this is taken into account in the study, it is not included in the catalogue section, having already been evaluated in considerable detail with regard to the given subject (*Aspöck 2005; 2011*). Based on the available sources, the author aims to take into account all Moravian burial grounds (those with more than five investigated graves) from the 5th and 6th c., while part of the study is devoted to the results of new excavations at the Mušov-Roviny site and the methodology of excavating grave pits with regard to the documentation of intentional interventions. The results of the analysed data indicate an extreme degree of disturbance of the observed burial grounds (98%); with few exceptions, practically all grave pits, especially in large sacred areas, were reopened. At the same time, cases concerning smaller cemeteries were observed at which graves without furnishings were left untouched. The findings raise numerous questions. Could, for example, the ‘robbers’ be members of the communities that buried their dead in the cemeteries? Could it possibly involve some unknown method of post-funerary activities? The timing of this activity, the identity of the ‘diggers’ and their motivations are key issues in addressing the subject of the reopening of Migration Period and early medieval graves across Europe.

INTRODUCTION

Devoted to the topic of post-funerary activities at Migration Period cemeteries in Moravia, this study was created as part of the project entitled ‘The Lombard Population in Moravia. Interdisciplinary Research into Migration Period Necropolises’ (reg. no. 21-31765 M of the Czech Science Foundation), the aim of which was to produce relevant information concerning the population and culture-historical development of the 5th and 6th c. AD in Moravia, primarily by means of a comprehensive evaluation of key Lombard necropolises with the maximum involvement of natural science disciplines. The issue of secondary intentional disturbances is an integral part of field and theoretical-methodological research of burial sites and ranks among topics of current interest in contemporary European archaeology.

THE EVOLUTION OF VIEWS ON THE REOPENING OF GRAVES AT MIGRATION PERIOD CEMETERIES

For many years it was thought that the main motivation for reopening graves at Migration Period cemeteries was to obtain the exclusive and valuable objects with which the deceased were furnished for their final journey, activities that the majority of scholars classified as ‘illegal grave robbing’ (*Adler 1970; Bóna*

¹ This article emerged under the support of the following Grant Czech Science Foundation Nr. 21-31765M ‘The Lombard population in Moravia. Interdisciplinary research into Migration Period necropolises’.

1964; Roth 1978; Sági 1964). At the same time, the aforementioned authors often referred to citations in early medieval barbarian codes that clearly forbade such behaviour (Effros 2002, 49–61; Nótári 2012), e.g. the Merovingian code *Pactus legis salicae*, which establishes a fine of 200 solidi for exhumation and robbing of the dead (Effros 2002, 64). In Burgundy, grave robbing was supposedly grounds for divorce (Effros 2002, 20; Salin 1952, 263), while Visigothic law speaks of a fine and the return of stolen objects to the heirs (Lafferty 2014, 257; Salin 1952, 263, 264). Looting certainly took place and is precisely documented, especially cases involving rich chamber graves from the end of the Roman Period and the Migration Period; an exceptionally well-documented example in this regard is the princely tomb from Poprad-Matějovce (second half of the 4th c.), where it was possible to recognise in detail the course of this process and the tools used by the robbers (Pieta/Štolcová 2021, 34–41, fig. 25).

However, the situation is somewhat different in the inhumation row cemeteries of the Migration Period, where mass disruptions of grave pits have also been observed. This phenomenon is characteristic of a large geographical area across Europe from today's Romania (Dobos 2014), to Hungary (Bóna/Horváth 2009), Austria (Aspöck 2005; Lauermaun/Adler 2008), Slovakia (Schmidtová/Ruttkay 2008; Schmidtová et al. 2009), the Czech Republic (Tejral 2011), Germany (Codreanu-Windauer 1997), the Netherlands and Belgium (van Haperen 2015; 2017; 2018), France (Noterman 2015; 2016) and all the way to Southern England (Klevnäs 2013). Several specific cases resulting from find situations thus beg the question of whether the only reason for the looting of graves was easy profit and whether secondary disruptions can therefore be considered exclusively as acts of 'robbing'. Questions are already raised by the scope of the disturbance of the necropolis at a time when it was clearly still actively in use. Therefore, it cannot be completely ruled out that it was actually the local communities that could, with a certain probability, either directly participate in the opening of graves or participate in the process in some way (the use of 'professional' groups engaged in these activities?). Even if the graves were superficially marked (and they likely were), this view clearly shows good orientation in the terrain and knowledge of local conditions. Moreover, even secondarily opened graves often contained valuable artifacts, especially those made of precious metals. Manipulation with skeletal remains also occurred in some of them.

So, who actually 'looted' these burial grounds? Were they really gangs of looters focused specifically on this activity? Recently, this traditional view has been relativised by many independent studies. One of the first to appear was the work of E. Aspöck (2005; 2011) on the phenomenon of grave 'robbing' at the burial sites of Brunn am Gebirge (Lower Austria) and Winnall II (Southern England), which triggered a wave of interest in this particular subject. The conclusions of another similar study were published just a few years later, this time from the area of Anglo-Saxon Kent (Klevnäs 2013). In Bavaria, S. Zintl (2019) took into account 12 necropolises in the vicinity of Regensburg and, like M. C. von Haperen (2017; 2018), confirmed that this phenomenon is also typical for the area of today's Netherlands and Belgian Flanders. In the meantime, A. A. Noterman (2015; 2016) completed her dissertation related to 40 sites in Northern France, in which she presented a new methodology related to the recognition of intentional interventions at cemeteries. All the presented analyses and observations were carried out independently by the aforementioned researchers. They were based on a similar principle whereby the study of reopened graves requires knowledge of the time frame and method by which they were disturbed. They then summarised the acquired knowledge in a collective work (Klevnäs et al. 2021) with the conclusion that the local communities are primarily responsible for this act in the context of changes in burial customs. Let's have a look now at what Moravian Migration Period cemeteries can contribute to solving the given issue.

EXCAVATION METHODOLOGY AND DOCUMENTATION OF REOPENED GRAVE PITS AT THE MUŠOV-ROVINY CEMETERY

As in many other European countries, the methodology of investigating inhumation burials in Moravia has undergone gradual development. Necropolises, such as Šaratice (Staňa 1956), Šakvice (Novotný 1975), Čejkovice (Klanica 1987), Lužice (Klanica/Klanicová 2011) and Holubice (Čížmář 2011), where excavations were conducted in the second half of the 20th c., were exploited in the standard method, i.e. by a one-time excavation of the contents of the grave pit down to its bottom, where the situation with the preserved finds was captured at the coffin level and documented. Among other things, find reports and later publications often mentioned that grave robbing resulted in the dislocation of both skeletal material and individual artefacts.

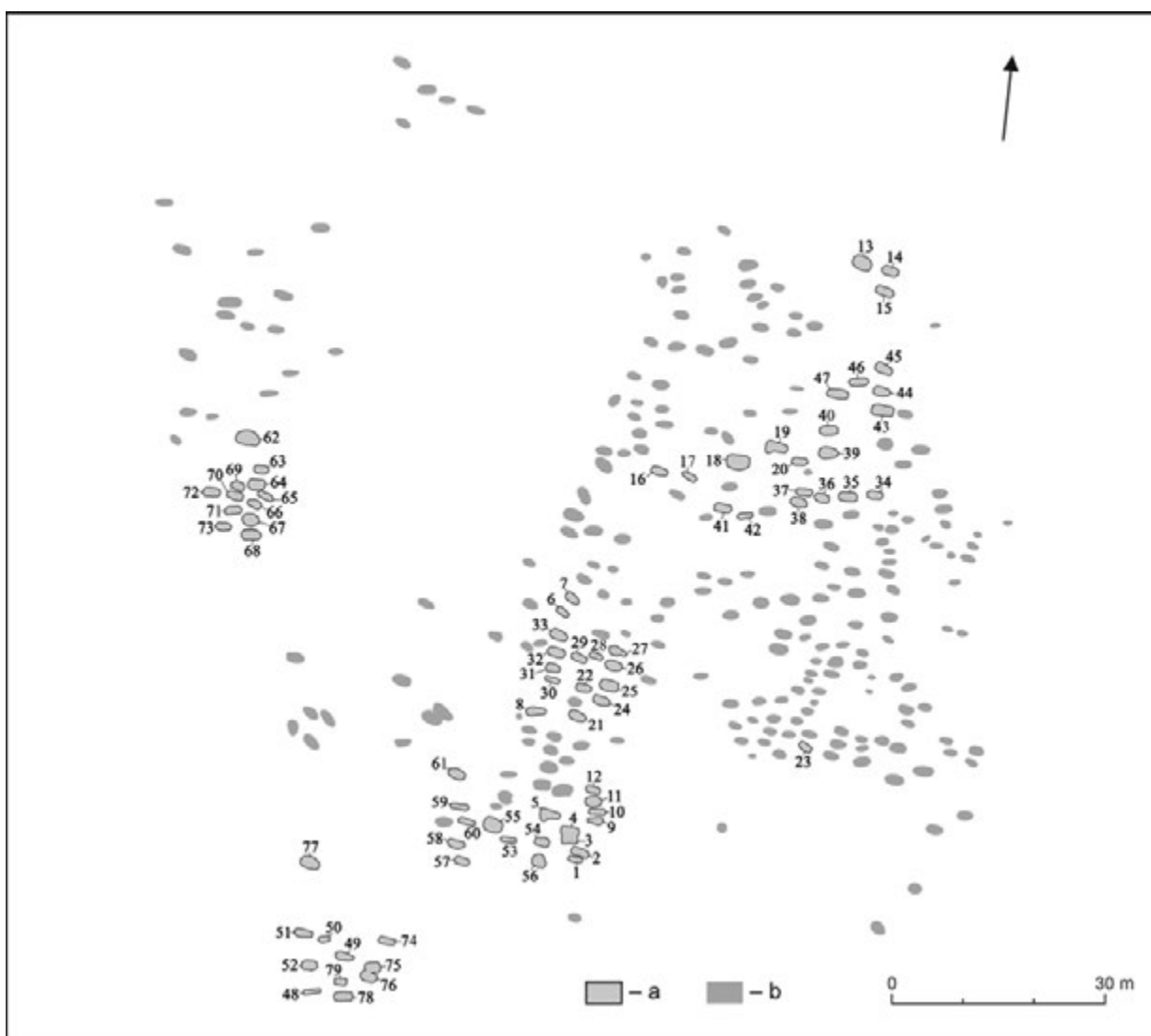


Fig. 1. Mušov-Roviny. Cemetery plan. Legend: a – excavated graves; b – graves, non-destructive survey.

The presence of an experienced anthropologist is an important factor influencing the quality of information collected in the field. Although skeletal material was recorded in graves in the past, its position was not given adequate attention. As a result of the repeated disruption of graves, the human bones also reach higher levels of the grave fill. Identification of the bones and further expert assessment directly in the field allow a more precise later interpretation of the find situation (e.g. the dislocation of parts of the skeleton in the period before the decomposition of tissues and connective tissues can be explained by secondary intervention at most several years after burial). During an excavation, it is advisable to number individual human bones as archaeological finds, document them, localise them and, if possible, identify them professionally in order to be able to later evaluate the situation of the find as best as possible. The time constraints of rescue excavations mean that it is not always possible to meet such demands; however, simple numbering of the skeletal material and separate storage, which enables at least additional analysis in the laboratory, also helps significantly.

Regular field excavations carried out at the Mušov-Roviny site (Fig. 1) brought new information on the topic of reopening graves at Migration Period cemeteries in Moravia (Fig. 1). This vast inhumation cemetery with approximately 240 grave pits dates to the first half of the 6th c. Despite the significant degree of secondary disturbance of the entire sacred area, among other things, exclusive artefacts were also recovered, including gilded S-shaped fibulae inlaid with almandine garnets from

grave 13 (Fig. 2). The possibilities of excavation and documentation are always strongly influenced by the character of the local subsoil. It is evident that if the cemetery is situated on a loess bed, the fill of the grave pits is more legible and the skeletal material is usually preserved in better condition. In the area below the Pálava Hills, where the Mušov cemetery and the aforementioned Šakvice are located, the subsoil consists of gravel and sand, which greatly complicates the situation in the field and often makes it very difficult to recognise the boundaries of individual deposits in the grave fill and further interpret them. The initial attempts to uncover the grave pits by segment and document the profiles proved inadequate over time. Excavating the features by individual quadrant was very difficult and time-consuming. The subsequent documentation was also problematic because if the grave was relatively narrow and deep, it was not possible to photograph the profile in good quality. Moreover, if the skeleton lay in an anatomical position at the bottom of the grave, it was necessary to stop the excavation at the level 'above the coffin', after which the profile of the grave pit was then only partially documented. In the already uncovered quarter or half of the grave, a cleaned skeleton was lying on the bottom, even in an anatomical position with finds, which had to be covered and protected until the gradual excavation of the remaining fill of the grave pit took place. Therefore, what methodology should be chosen so that the situation is clear and it is possible to record individual deposits in the fill of the grave pit, testifying to the manner and nature of the secondary intentional intervention?

It seems that a solution could be to gradually uncover the burial pit in the area level by level (without trying to discern the profile). In a standard situation, the gradual lowering of the level of the grave in 20 cm-thick artificial layers using smaller tools (hoe, pointed spatula, etc.) would seem ideal; each such layer is regularly checked with a metal detector and, after cleaning, carefully documented photographically and graphically, and subsequently also geodetically surveyed. If the situation so requires (and it quite often does), it is possible to change the system of artificially set levels to documentation of levels showing any change (deposits or finds); in more complex cases (accumulations of skeletal material and artefacts in the fills of 'looting' shafts) even at 5 cm intervals. A grave 'shaved' in this way across the levels allows for a retrospective reconstruction of the transverse and also the lengthwise profile of the grave pit, including its fill (deposit contexts) and finds. A virtually identical methodology for excavating Migration Period graves was chosen, independently of the excavation of the burial grounds in Mušov, by colleagues during the rescue archaeological excavation of the 5th c. necropolis in Prague-Zličín. They were inspired by the procedure based on the experience from the excavation of the inhumation cemetery in Imbeck near Buxtehude in Lower Saxony (Jiřík *et al.* 2015, 108–129). Grave 78, excavated in 2022, was selected as a model example on which to present the sequential documentation of the level-by-level excavation of the grave pit (Fig. 3). At the time this article is being submitted for publication, the finds are in the laboratory, so only photographs of selected artefacts directly from the field are presented.



Fig. 2. Mušov-Roviny. Grave 13. Gilded silver S-shaped fibulae with almandine garnet inlays. Photo by J. Foltýn.



Fig. 3. Mušov-Roviny. Grave 78. Photo Z. Loskotová.

Mušov-Roviny, grave 78 – model example

(Fig. 4–6)

Grave pit dimensions: max. 270 × 130 × 132 cm, bottom 215 × 65 × 132 cm.

Documentation interface: 0/1 – 0 cm, 1/2 – 20 cm, 2/3 – 40 cm, 3/4 – 60 cm, 4/5 – 80 cm, 5/6 – 100 cm, 6/7 – 120 cm, 7/8 – 130 cm.

Description of layers: K 101 – brownish-black sandy soil with a slight admixture of small stones; K 102 – brownish-yellow sand with a slight admixture of small stones; K 103 – yellow sand; K 104 – brownish-black sand.

Description of field situation: On the surface of the grave pit (DR 0/1) was a distinct layer of brownish-black soil (K 101) that can be interpreted as evidence of a secondary intentional intervention that disturbed the original fill of the grave pit, i.e. brownish-yellow sand with a slight admixture of small stones (K 102). Limestone stones (c. 12 pcs) filled the central part of the 'looting' shaft (K 101). In other documentation interfaces (DR 1/2 to 3/4), the ground plan of oval layer K 101 became gradually smaller and led towards the western part of the grave pit, i.e. towards where the upper half of the body could be expected. The yellow sand (K 103) described at level DR 4/5 was apparently only the slightly shifted wall of the grave pit. Layer K 101 was last documented at level 5/6; at the bottom of this 'looting' shaft was the last limestone stone, which on DR 6/7 already encroached on the space of the coffin and lay directly on the right tibia (1), which was raised above the skull (2). The coffin fill was composed of brownish-black mixed sand (K 104). The situation on the bottom of the grave pit was documented on level DR 7/8, where a skeleton was deposited nearly in an anatomical position on its back. Only the lower limbs from the knee down were dislocated; when they were still being held by the ligaments and connective tissues, the tibiae and foot bones (instep, toe digits) were pulled above the chest and skull. The fibulae had fallen off and remained tossed in the eastern part of the grave pit (23, 24). Animal bones were also found with the human bones (8, 27). In terms of artefacts, a single-sided antler comb (3) was to the right of the skull, a bead from glass paste (26) was between the ribs, and an unidentified iron artefact (6) (removed in a plaster block), a small silver fitting (5) and a ceramic spindle whorl (7) were found in the disturbed space between the lower limbs.

Preliminary anthropological identification: adult, gender: female, age: 20–22 years.

Description of finds (anthropological material, palaeozoological material, artefacts): 1 – human bone, right tibia (DR 6/7, K 104); 2 – human bone, skull (DR 6/7, K 104); 3 – bone/antler, comb (DR 7/8, K 104); 4 – bronze, ring (DR 7/8, K 104); 5 – silver, fitting (DR 7/8, K 104); 6 – iron (DR 7/8, K 104); 7 – ceramic, spindle whorl (DR 7/8, K 104); 8 – animal bone (DR 7/8, K 104); 9 – human bone, right foot bones (DR 7/8, K 104); 10 – human bone, left tibia (DR 7/8, K 104); 11 – human bone, scapula, clavicle, right rib (DR 7/8, K 104); 12 – human bone, scapula, clavicle, left rib (DR 7/8, K 104); 13 – human bone, vertebrae (DR 7/8, K 104); 14 – human bone, right humerus bone (DR 7/8, K 104); 15 – human bone, left humerus bone (DR 7/8, K 104); 16 – human bone, ulnar, right radius (DR 7/8, K 104); 17 – human bone, right hand bones (DR 7/8, K 104); 18 – human bone, ulnar, left radius (DR 7/8, K 104); 19 – human bone, left hand bones (DR 7/8, K 104); 20 – human bone, pelvic bones (DR 7/8, K 104); 21 – human bone, right femur (DR 7/8, K 104); 22 – human bone, left femur (DR 7/8, K 104); 23 – human bone, right fibula (DR 7/8, K 104); 24 – human bone, left fibula (DR 7/8, K 104); 25 – human bone, left foot bones (DR 7/8, K 104); 26 – glass, bead (DR 7/8, K 104, note: between ribs, unlocalised); 27 – animal bone, teeth (DR 7/8, K 104, note: acquired by flotation).

The process of secondary disturbance demonstrated on model grave 78 can be described and interpreted as follows (Fig. 7; 8): a secondary excavation 'looting' shaft with an oval plan led to the upper part of the body (i.e. to the western part of the burial pit), gradually narrowing until it reached the level of the wooden coffin. Once the coffin lid was punctured, longer tools, most likely hook-like, were undoubtedly used to manipulate the stored artefacts (Dobos 2014, 148; Thrane 1978, 9–12, fig. 1–3; 5). The goal was to pull and pick up objects located in the space of the lower limbs of the deceased person; it was through this manipulation that the artefacts were moved to the area where the skull was originally located. After this phase, larger limestone stones, originally either part of the grave pit construction or covering it, were tossed into the central space of the shaft.

Grave 78 was not the only one whose fill contained large limestone stones, which were also recorded in another 13 of the 79 grave pits investigated thus far. These stones mostly lay in unworked form on the surface of the grave pits or were part of the fill of the 'looting' shafts. It is possible that they originally covered (marked) the graves or were in some way part of the grave pit construction, and apparently not even their combined use for both of these functions in a single grave can be ruled out. However, the situation documented in grave 54 suggests that the limestone stones could have been used to line the walls of the grave pit. Similarly, only on a larger scale, this was also the case with extremely deep grave 17 from Šakvice (see catalogue). Six graves (grave 13, 50, 51, 56, 63 and 75) contained only one, usually quite large, limestone stone, primarily sitting right on the surface of the grave pit. The situation in grave 51 (Fig. 9) was exceptional in that the 'looting' shaft documented in the western part of the grave pit, again typically running towards the upper half of the body, did not contain large stone blocks, but a larger limestone stone was placed directly on the skull. The skull, however, was moved away from the postcranial skeleton, which otherwise lay in an anatomical position. Given that neither the first nor second vertebra was damaged, it is clear that the woman buried in grave 51 was not decapitated and the dislocation of

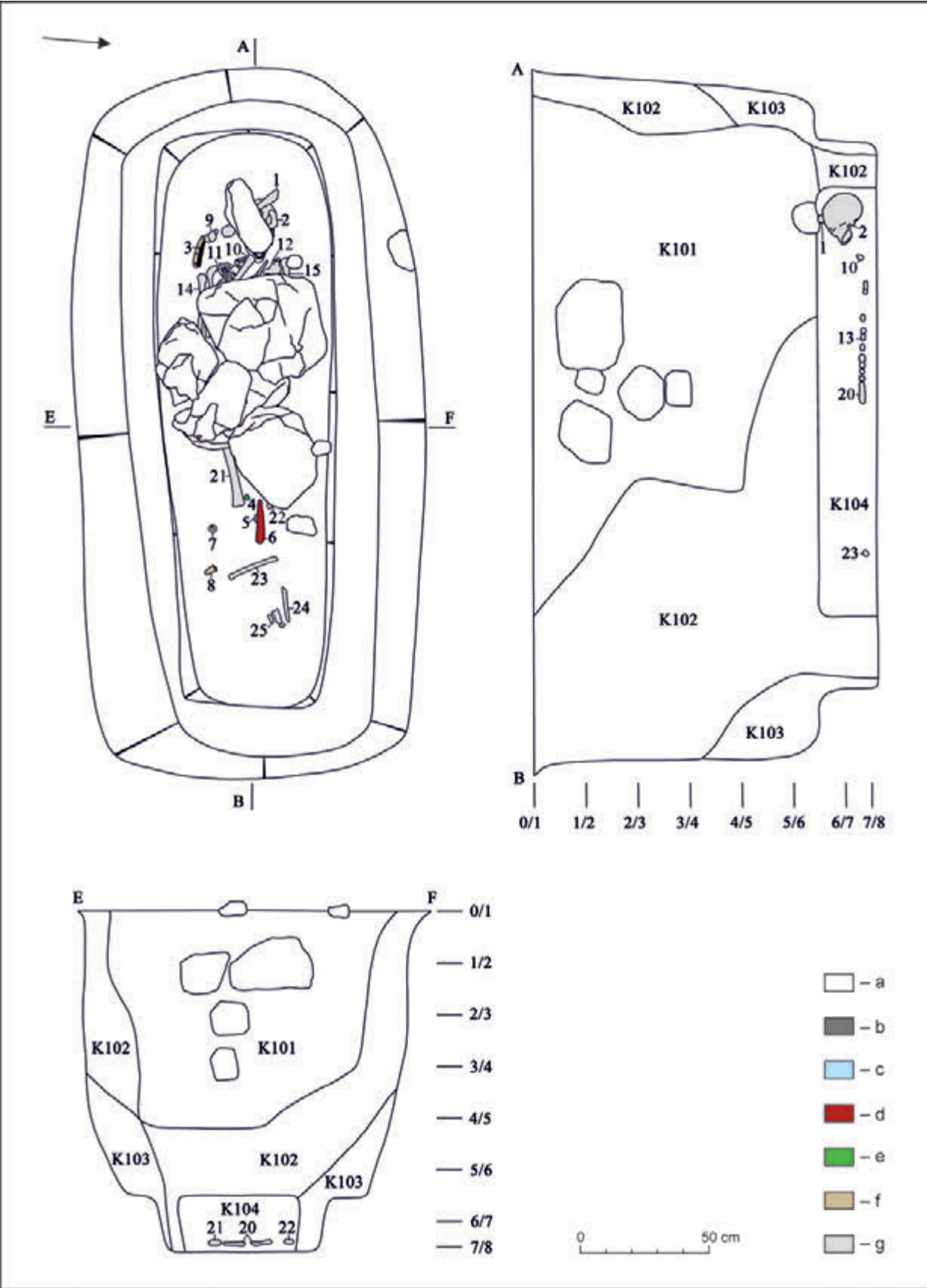


Fig. 4. Mušov-Roviny. Grave 78. Field context – plan view of grave with stones, transverse and lengthwise profile. Legend: a – stone; b – ceramics; c – silver; d – iron; e – copper alloy; f – animal bone; g – human bone.

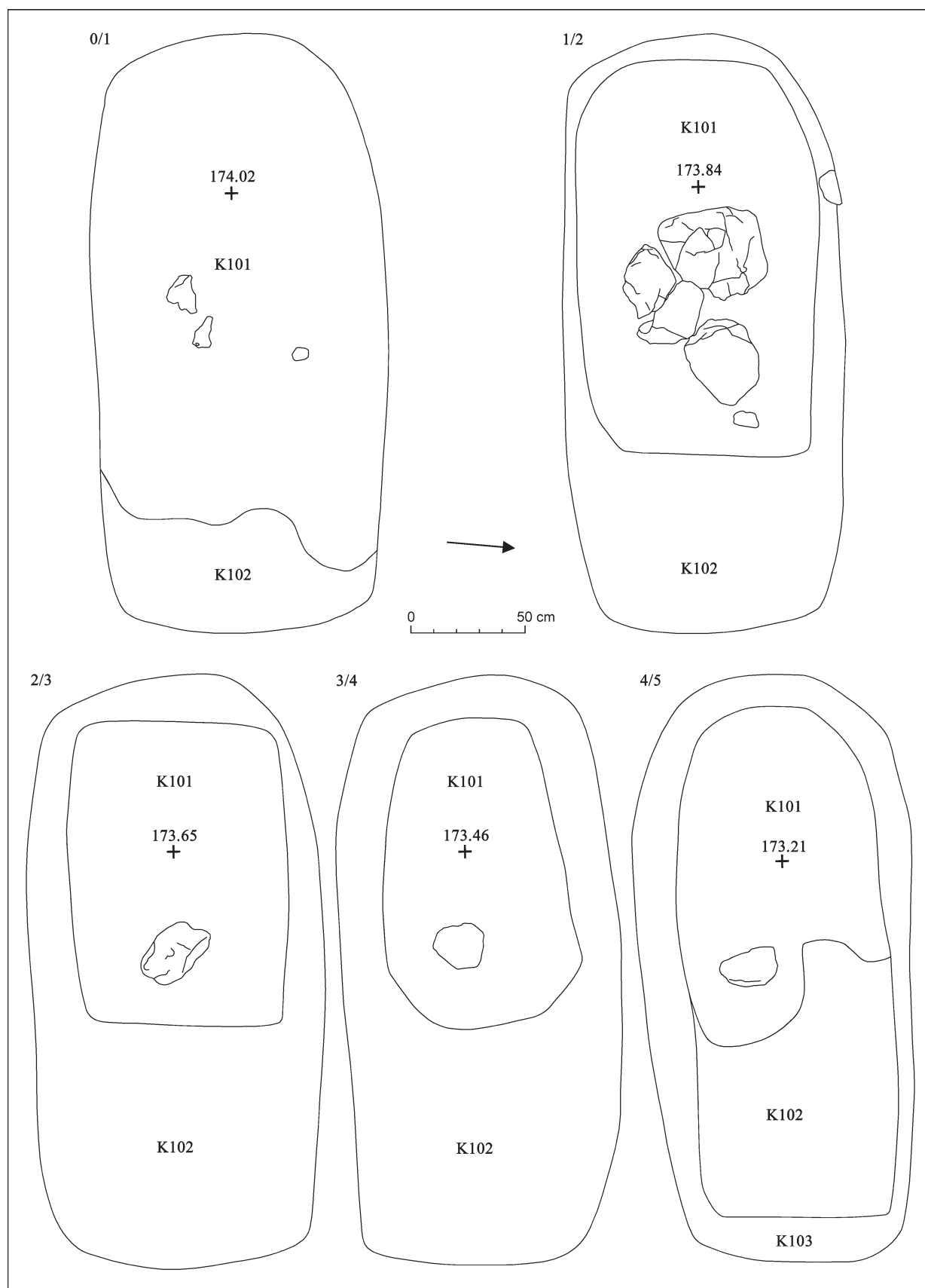


Fig. 5. Mušov-Roviny. Grave 78. Documentation level 0/1 to 4/5.

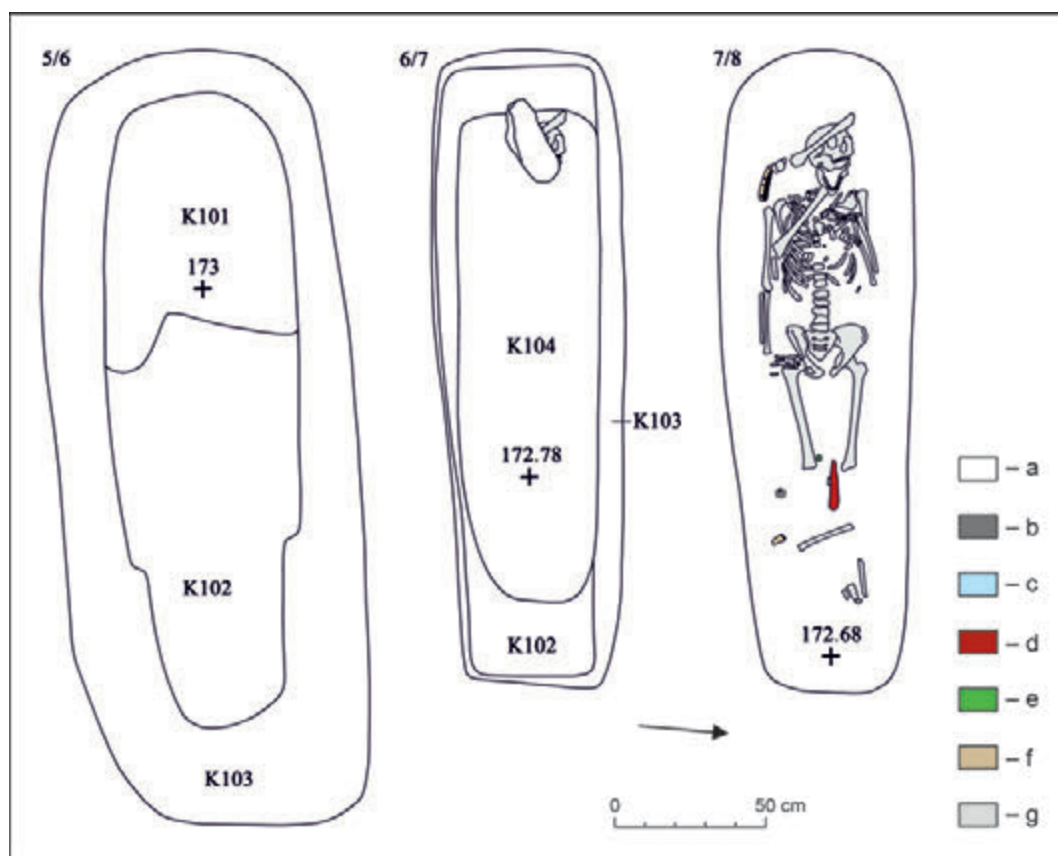


Fig. 6. Mušov-Roviny. Grave 78. Documentation level 5/6 to 7/8. Legend: a – stone; b – ceramics; c – silver; d – iron; e – copper alloy; f – animal bone; g – human bone.



Fig. 7. Mušov-Roviny. Grave 78. Detailed shot. Photo Z. Loskotová.

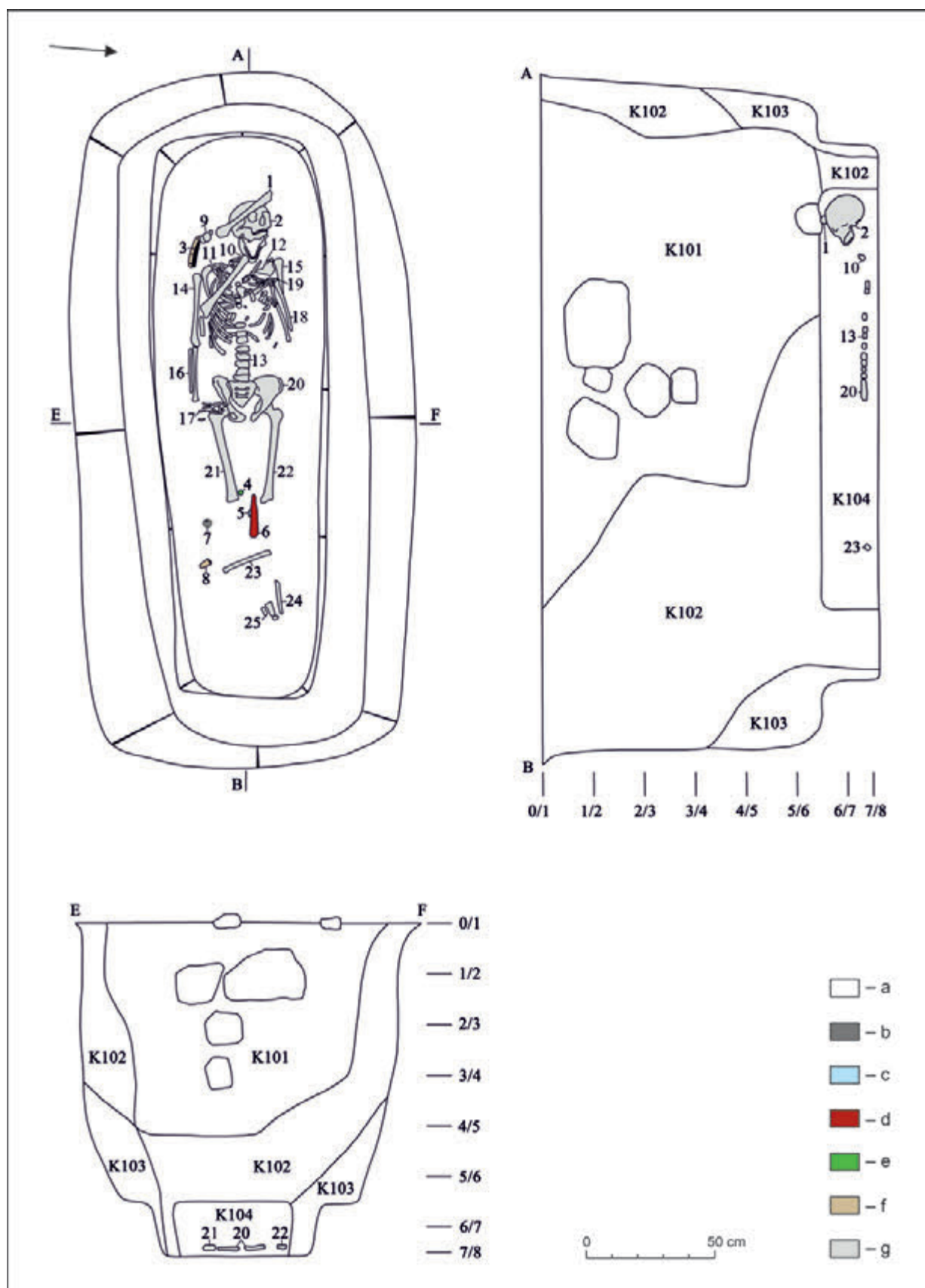


Fig. 8. Mušov-Roviny. Grave 78. Field context – plan view of grave, transverse and lengthwise profile. Legend: a – stone; b – ceramics; c – silver; d – iron; e – copper alloy; f – animal bone; g – human bone.



Fig. 9. Mušov-Roviny. Grave 51. 1 – documentation level at depth of 50 cm; 2 – situation at bottom of grave pit; 3 – detailed shot. Photo Z. Loskotová.



Fig. 10. Mušov-Roviny. Grave 55. 1 – concentration of limestone stones in ‘looting’ shaft; 2 – situation at bottom of grave pit; 3 – ceramic vessel; 4 – fibula with fragment of preserved textile. Photo Z. Loskotová.

the skull must have occurred during the secondary opening of the grave pit. The possible relocation of the skull as the result of natural decomposition and post-depositional processes was prevented by the limestone stone weighing it down. As such, this specific case can be positively interpreted as manipulation with the remains of the body during the reopening of the grave.

A large number of smaller and larger stones were found in graves 1, 2, 49, 24, 55, 76, 78 and 79, always in layers that are interpreted as evidence of intentional disturbance. The first stones appeared already on the surface of the grave, others progressively lower down to the space above the coffin. The largest accumulation of stones was found in large grave 55 (Fig. 10). A deposit in the form of dark soil was observed

in its central part and interpreted as the 'looting' shaft; it contained fragments of pottery, a fragment of a human skull and was filled with a number of large limestone stones (about 20 blocks, some measuring c. 30 × 20 × 20 cm, others up to 50 × 40 × 40 cm). The skeletons of three individuals in an anatomical position (woman, man and child) were placed at the bottom of the grave, while the skeleton of a dog was found outside the space of the coffin. It is evident that the skull fragment found in the grave fill belonged to a different individual, and it cannot be entirely ruled out that it came from adjacent grave 53, which was 'robbed' to such an extent that it contained no anthropological material or finds.

A similar situation, i.e. a discarded part of a skull in the fill of a grave with an entire skeleton at its bottom, was also found in grave 61. Here, too, was a burial (grave 60) in the immediate vicinity that was heavily disturbed, with only the lower limbs from the knees down remaining in their original position; the rest of the postcranial skeleton was concentrated in the western part of the grave pit, and the skull was completely missing. The possibility that it was thrown into another grave that was located nearby (61) is therefore likely, but verification would require further analyses (e.g. DNA) that would confirm or refute the possible match. Part of the skull of another individual as well as half of a ceramic vessel containing a cremation burial were thrown in another grave (73). The sacred precinct was already used in the Early Roman Period (and before that also in the Bronze Age), while cremation graves had to be disturbed by the funeral activities of the Lombard population during the entire first half of the 6th c.; the choice of this place to bury dead newcomers was apparently not accidental, as this phenomenon is also known from other Moravian cemeteries.

In addition to the skulls discarded in the fill, other evidence indicates the 'tossing' of the contents of adjacent graves from one to another. Clear evidence is provided, for example, by a ceramic bowl from grave 12, part of which was thrown into the bottom of neighbouring grave 11. In general, it can be stated that more secondary interventions were performed in the central part of the cemetery than in outlying positions, and at least some of the graves in rows were opened simultaneously.

THE TESTIMONY OF INFORMATION ACQUIRED FROM ANALYSES OF MORAVIAN CEMETERIES

Of the 68 known burial sites from the 5th and 6th c. in Moravia (graves from the 5th and 6th c. are documented in one necropolis in Smolín and Šarátice), only sites with five or more graves were used for statistical data analysis, which is a total of 22; of these, 10 date to the 5th c. and 12 to the 6th c.

Massive 'looting' shafts are recorded in Moravia from as early as the 5th c., virtually to the same extent as in the following c. This concerns all inhumation row cemeteries up until the arrival of the Slavs, who then practised a different burial rite (cremation). This situation is also confirmed by excavations currently



Fig. 11. Pohořelice-Nová Ves. Aerial photograph of cemetery. Photo I. Čižmář, 2009. Document M-DL-202201238. Institute of Archaeological Heritage Care in Brno. Available on: <https://digital.archiv.aiscr.cz/id/M-DL-202201238>

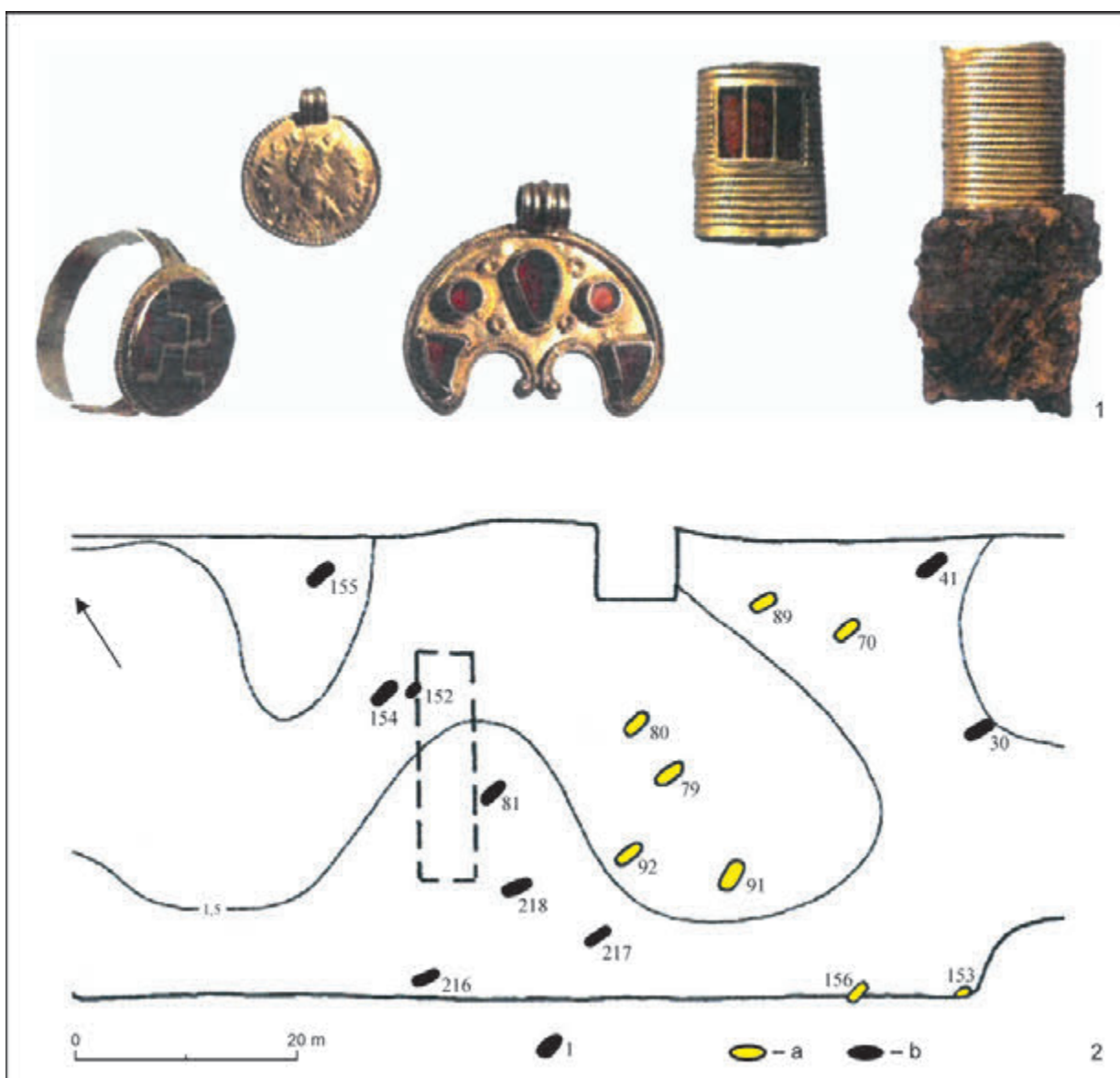


Fig. 12. Strachotín. Cemetery from 5th c. 1 – gold artefact from grave 79 and 80; 2 – plan view of cemetery (modified after *Tejral 2012*, fig. 12). Legend: a – plundered graves with originally rich assemblages; b – undisturbed graves with shallow grave pits and without furnishing.

being conducted at 5th c. burial grounds. For example, in Pohořelice-Nová Ves (Fig. 11) with 300 grave pits detected by non-destructive archaeological survey, all 31 that have already been investigated had been reopened and 'robbed'.

At large 6th c. necropolises (e.g. Mušov-Roviny, Holubice, Lužice and/or Kyjov), the scope of secondary grave disruption was truly extreme; with few exceptions, practically all grave pits showed signs of having been reopened. Although it is not possible to establish a highly precise percentage for this activity, because graves examined in the past are mostly missing a detailed description of the find situation, based on the analysed data, a qualified assumption can be made that 98% of all grave pits had been reopened. In many cases, at least a few graves in these extensive necropolises were disturbed shortly after burial, at a time when the tissues and connective tissues had not fully decomposed; this act also took place relatively often just after the decomposition of the body, but before the decay of the wooden coffin. Some adjacent graves were excavated simultaneously at the Mušov-Roviny cemetery, and for now it seems that the extent of their 'robbery' is greater in the rows located in the central part of the burial area than at its periphery.

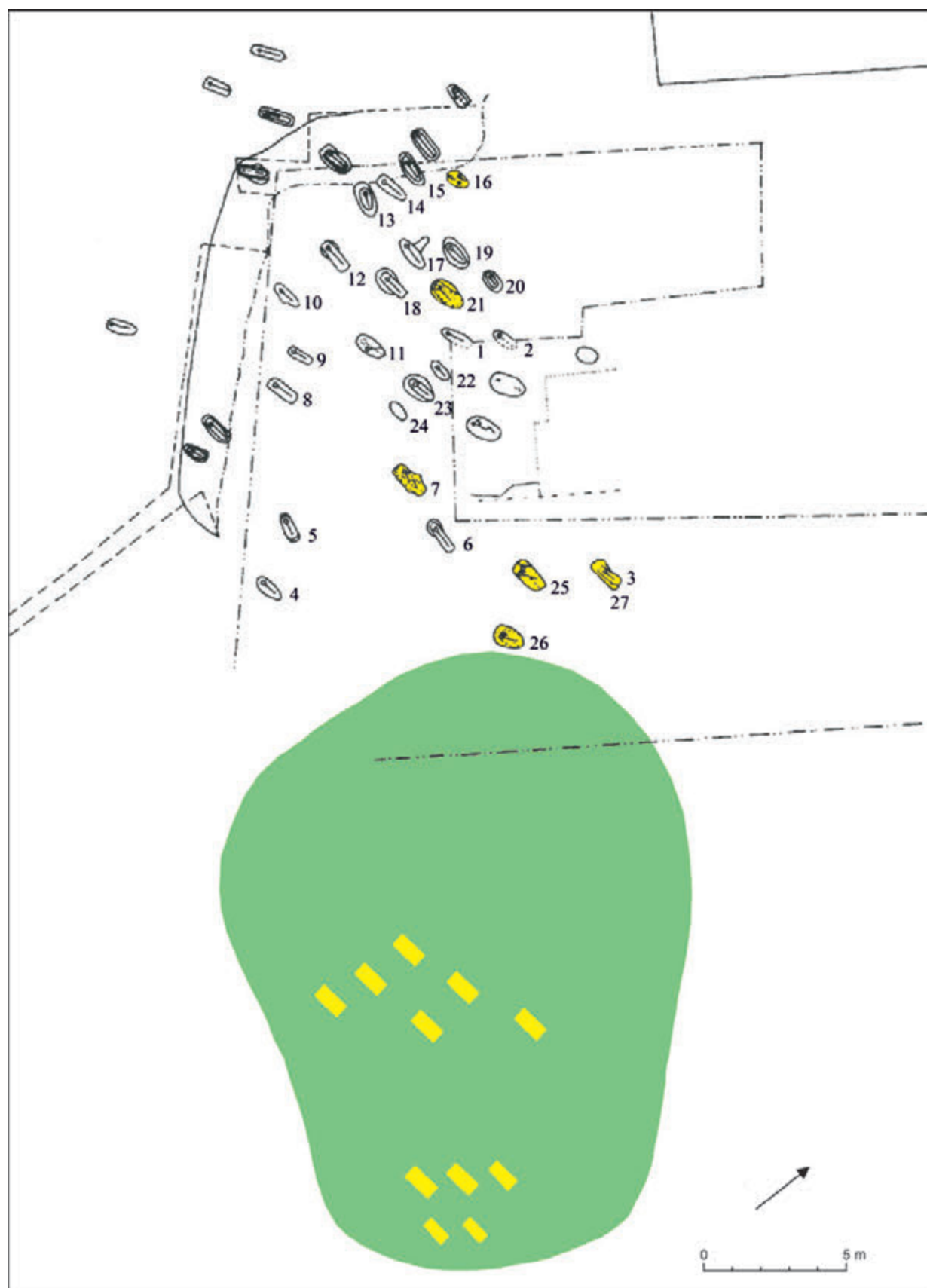


Fig. 13. Šaratice. Cemetery from 5th and 6th c. Graves from 6th c. marked in yellow (modified after *Tejral* 2012, fig. 19).

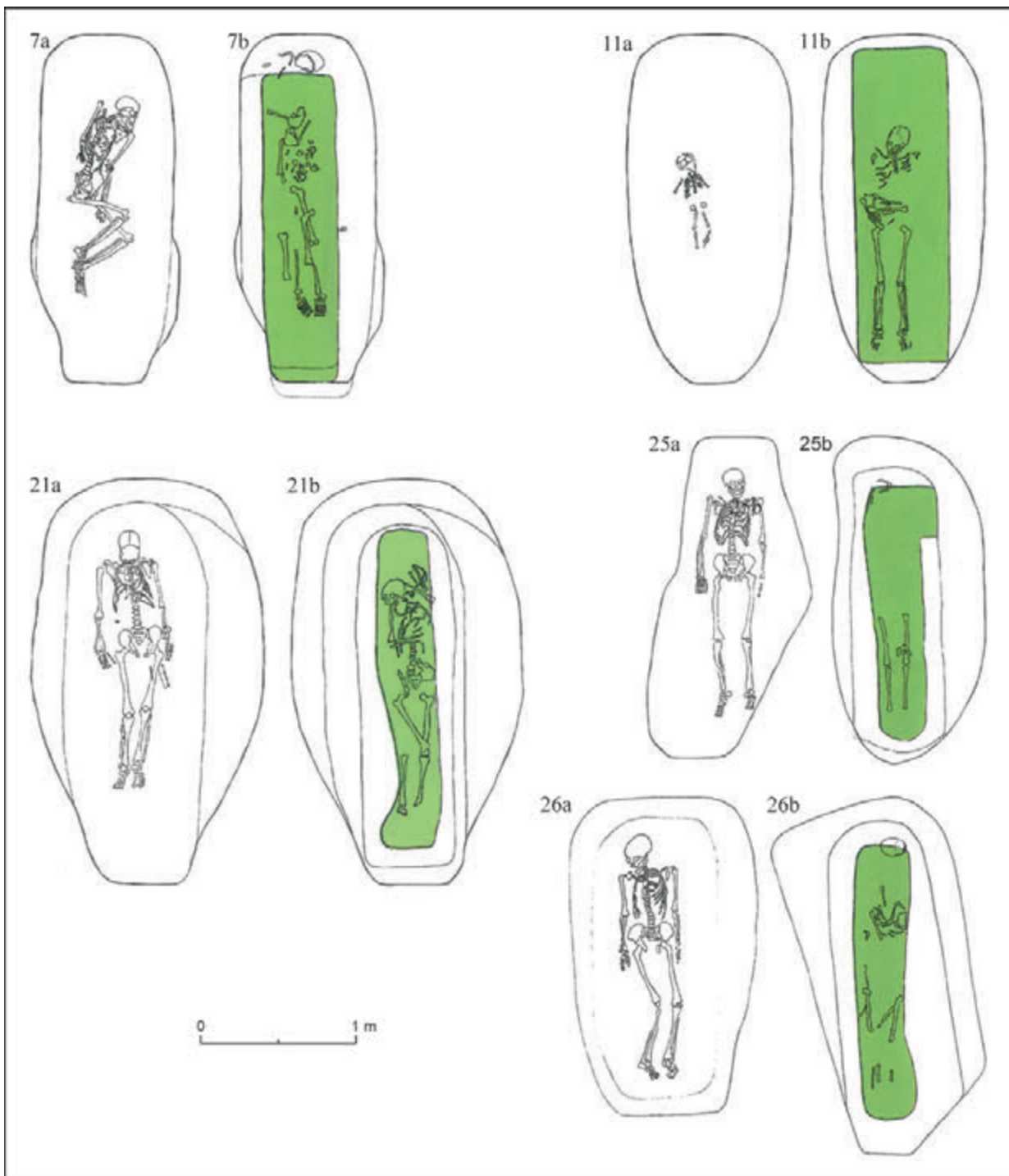


Fig. 14. Šarátice. Cemetery from 5th and 6th c. Graves from 6th c. marked in green. Graves 7, 11, 21, 25 and 26 from the 5th c. contained secondary burials from the 6th c. (Grave 3/27, which is not pictured, also belongs here. Modified after *Tejral* 2012, fig. 22; 23).

In addition to stating that the rate of the systematic ‘looting’ of Migration Period cemeteries in Moravia was very high and occurred at a time when necropolises still served their purpose or shortly thereafter, certain circumstances were also observed that may impact the discussion of the studied issue of these post-funerary activities. Two different groups of graves were discovered in the smaller cemetery in Strachotín (21 graves) from the 5th c. (Fig. 12). The first group is represented by the deep graves of mostly women, quite rarely also of children and men, with originally exclusive furnishings, which were

later 'robbed'; the second group is represented by shallow graves in which only men and children were buried without any grave goods. It is clear that the persons involved in the reopening of the graves must have known which graves contained grave goods and which held only human skeletal remains (cf. the Harting-Katzenbühl or Burgweinting-Ost I cemeteries below).

An interesting interaction between the populations of the 5th and 6th c. can be observed at the necropolis in Šaratice (Fig. 13) used during the second half of the 5th c., when the graves were also apparently reopened. After a certain (probably not very long) hiatus, the burial site was partially reactivated in the first half of the 6th c. in connection with the arrival of a new community. The physical remains of the deceased, who for some reason had been expelled from this new community burying its dead in the nearby cemetery, were essentially thrown into the partially filled and 'robbed' grave pits from the earlier horizon (Fig. 14).

Another argument relevant to the topic is the fact that separately situated horse graves were also reopened in locations from the 6th c., e.g. Šaratice, Lužice and Čejkovice. Some of these graves show clear traces of manipulation of skeletal remains, and it is very likely that in these cases there were no special rituals, but the motivation was to retrieve parts of horse harnesses, often made of precious metals, and for the easy acquisition of material objects.

THE PHENOMENON OF REOPENING GRAVES AT MIGRATION PERIOD CEMETERIES IN WESTERN AND CENTRAL EUROPE

Scope of cemetery disturbance

The reopening of early medieval graves has been confirmed in a broad geographical area covering a large part of the European continent, from southeastern England through France, Belgium, the Netherlands, Switzerland, Germany, Austria, the Czech Republic, Slovakia, Hungary to Romania (see *Klevnäs et al. 2021* with additional refs.). Differences can be seen in the time horizon in which inhumation row cemeteries were disturbed; in Western Europe, in general, there is far less disturbance at earlier Merovingian necropolises of the 5th c., but the percentage of reopened graves rises significantly in the first half of the 6th c. and peak in the 7th c. The scope of disturbance was not uniform across individual cemeteries. While in Kent, England, the percentage of secondarily disturbed graves was approximately 15% of their total number, in northern France it fluctuates around 30%, in the Netherlands around 41%. In northern France, the rate of disturbance of Merovingian burials is highly variable, in the 15–50% range, though without essentially exceeding this limit (*Noterman 2015, 169*). The situation is somewhat different in Germany, especially in Bavaria (*Zintl 2012; 2018; 2019*), Austria (*Aspöck 2005; 2011; 2018*), the Czech Republic, Slovakia (*Schmidtová/Ruttka 2008; Schmidtová et al. 2009*, Hungary (*Bóna/Horváth 2009*) and Romania (*Dobos 2014*), where the percentage of 'robbed' graves is significantly higher than in Western Europe. In fact, there are regions where practically all the graves at cemeteries are reopened, e.g. at the Remseck-Pattonville cemetery in Baden-Württemberg, the percentage of reopened grave pits was up to 90% of the total number (*Bofinger/Sikora 2008*). The situation is similar in Austria (e.g. Aspersdorf, where all 27 graves were reopened – *Adler 1978*), partly in Hungary, but mainly in south Moravia (no differences were observed between the rate of 'robbery' at 5th and 6th c. cemeteries), where some of the necropolises were disturbed in their entirety (e.g. Pasohlávky, Sudoměřice, Borotice, Šakvice), while at others only a few graves remained untouched (e.g. Kyjov, Lužice, Holubice).

Time horizon of grave reopening

An important factor in the investigation of the phenomenon of the reopening of graves is its timing. In practically all monitored areas, Moravia included, the reopening practice took place at the time these necropolises were actively in use or immediately thereafter. To a lesser extent, reopening occurred relatively shortly after the burial (within a maximum of five years), which is evidenced by the dislocation of parts of the skeletons in the period before the decomposition of connective tissues and tissues, e.g. the pulling of the entire limb to a higher level of the grave. In Moravia, several such cases typically appear at larger burial grounds. However, the majority of grave pits were opened after the body had already decomposed but before the wooden coffin had decayed. Puncture marks in the coffin lid are often observed; dislocated human bones and finds respect the coffin and it is evident that the intervention was made in the hollow space. This

finding was made not only in Moravia, but also in other areas of Europe (summarised in *Klevnäs et al. 2021*). The graves were most likely opened throughout the year, perhaps with the exception of the winter months, when it probably would have been difficult to accomplish in snowy terrain with frozen ground.

Identity and motivation

The secondary disturbance of graves in early medieval row cemeteries was previously unambiguously explained as an act of robbing (*Roth 1978; Steuer 1998*). However, the motivations of the ‘robbers’ may have been much more complicated and varied.

A grave could have been robbed to retrieve an object of symbolic value. *Paolus Diaconus* describes how Prince Giselpert of Verona opened the tomb of King Alboin to retrieve his sword and, from the perspective of those around him, thus obtain his strength and abilities (*Paolus Diaconus 1878, 89*); the same reasons for reopening graves are also stated in Old Nordic sagas (in more detail in *Hofmann 2015* with additional refs.; *Klevnäs 2019*). If this truly occurred, it undoubtedly involved the burials of the most important individuals (holders of power). Fibulae, precious metal artefacts of precise craftsmanship found in female graves, probably had a status similar to swords in male graves. In contrast, iron artefacts were very often left behind, e.g. spear points or knives, which represented perhaps some of the most common grave goods; in the case of female burials, these were e.g. beads made of glass paste, which commonly remained in their original position on the neck of the deceased. Some artefacts must already have been in relatively poor condition by the time the tomb was reopened, yet they were still retrieved, while others, perhaps in better shape, were left in the grave. This brings us to the question of the ownership of the artefacts; exclusive objects are thought to have been part of the burial ceremony, but may not have directly belonged to the deceased individual’s personal possessions (*Klevnäs 2015, 165, 180*). Intentionally retrieving artefacts of symbolic value and stealing for profit are naturally two distinct activities (*Noterman 2015, 153*) and while in the Kent area it was observed that the cemeteries were not ‘looted’ in one-off fashion, with only a few exceptions there is no evidence that the graves were opened at the same time, some indirect and direct evidence in the Moravian necropolises testifies to the opposite (see the Mušov-Roviny cemetery above); in some specific cases, the possibility of deliberate manipulation of human remains is also considered here. This possibility (interpretation) was also suggested in the case of the Winnall II burial ground in Southern England, where most of the graves were reopened before the bodies had fully decomposed. Such behaviour is explained here by fear of the dead or atypical burial practices, which included special treatment of the bodies (*Aspöck 2011, 318, 319*). A somewhat similar situation was also found in early Anglo-Saxon Kent (*Klevnäs 2013, 83–90*), where several disturbed graves show evidence of the deliberate shifting of skeletal remains or the removal of symbolically significant artefacts. *A. Klevnäs (2013, 83)* believes that it may have been a manifestation of intercommunity violence with the objective of reducing the supernatural power of the dead and thereby stabilising the position of the surviving families. These activities took place against the background of the consolidation of elites and royal power in Anglo-Saxon society in the 7th c. AD. Special and probably deliberate handling of human remains is also documented in other regions of Europe (e.g. *Gardela 2013*), including Moravia; an example could be female grave 51 from the Mušov-Roviny cemetery, the skull from which was moved away from the post-cranial skeleton during the reopening of the grave and weighed down with a limestone stone (see above).

S. Zintl (2019), who analysed the situation in Bavaria, came to the conclusion that the burial practices of local communities who buried directly in necropolises were behind the opening of graves. Their intention may have been to control the symbolic power and social status of the dead and their survivors. *Ch. Kümmel (2009)* also came to a similar conclusion in his archaeological-ethnographic work. The disturbance of graves may have played a role in a conflict between local communities or it may have been carried out directly by the relatives of the buried persons as part of certain post-funereal activities. At the Harting-Katzenbühl and Harting-Katzenbühl cemeteries near Regensburg, graves that originally contained rich and representative furnishings were reopened, while the surrounding ‘poor’ graves remained untouched (*Zintl 2018, 158*). In Burgweinting-Ost, about two-thirds of the total number of 28 graves were opened secondarily, but the burial ground is located very close to the current settlement (within c. 20 m), which clearly rules out the possibility that the ‘robbery’ took place unbeknownst to the local residents (*Zintl 2018, 160*). At other large necropolises (e.g. in Burgweinting-Schule), practically all grave pits were reopened. Analysis of the situation at Moravian burial grounds shows certain common phenomena, e.g. in Strachotín, only graves with originally exclusive furnishings were disturbed, while the surrounding shallow graves without grave goods remained intact.

CONCLUSION

The phenomenon of the reopening of grave pits is already evident at the Moravian burial grounds of the Migration Period in connection with the first inhumation graves of the first half of the 5th c. In the second half of that same c., this phenomenon is already quite conspicuous, especially at large row necropolises (e.g. the recently investigated site of Pohořelice-Nová Ves). However, even smaller 'local' cemeteries (e.g. Pasohlávky and Sudoměřice) were completely disturbed. A special differentiation, probably based on social status and social conditions or the practiced funeral rite, can be observed in Strachotín (see above).

In the first half of the 6th c., i.e. at burial grounds of an Elbe-Germanic character, the trend of 'robbing' graves continued; in necropolises with a hundred or more graves, burials untouched by secondary intervention are an absolute exception. The secondary opening of grave pits apparently occurred most often after the decomposition of the deceased's body, but before the decay of the wooden coffin. In practically all large burial grounds, cases of manipulation of still intact skeletons have been recorded, which must have taken place within a few years of the death and burial of the deceased. The nature and time horizon of the interventions suggest that these activities, at least in part, apparently involved local communities as part of certain post-funereal activities. Understanding their reasons is complicated, and it is necessary to take into account a possible combination of several motives: the gain of material property in the form of objects made of precious metals, the collection of artefacts of symbolic value that could be passed on to new bearers of the tradition (swords, fibulae) or the manipulation of skeletal remains for the purpose of reducing the supernatural power of the dead and thereby consolidating the position of the bereaved. Yet another interpretation that could be a certain shift in the understanding of the process of transformation is considered – after the decomposition of the body and the departure of the soul of the deceased to 'the other world', it seemed completely legitimate to retrieve from the grave the things that accompanied the deceased during the funeral rites and after the time of their final journey. Purely practical reasons could also be behind this behaviour: after the decision to leave the territory of Moravia was made, there was a deliberate and completely legal opening of grave pits and the collection of valuable artefacts by the departing community, which were supposed to facilitate their transfer to new settlements and the subsequent process of acculturation.

The archaeological research of reopened graves at Migration Period burial grounds is also significant from a methodological point of view. Today it is quite clear that the graves from the monitored time period cannot be viewed as closed find units, but rather as 'living' features, demonstrating a wide spectrum of variously motivated activities of the population of that time, leading, among other things, to their violation, destruction and theft.

CATALOGUE OF MIGRATION PERIOD CEMETERIES IN MORAVIA WITH REGARD TO THE ISSUE OF REOPENING GRAVE PITS

The Catalogue section of the study taking into account Migration Period cemeteries is arranged alphabetically; all sites are shown on the map (Fig. 15). The analysis includes only necropolises with five or more grave pits, and certain grave units providing interesting insights into the studied issue of grave 'robbing' have been described in greater detail. The list of sources and published literature provides a basic overview and is not exhaustive.

Cemeteries with five and more graves: 3. Borotice, Znojmo dist. (6th c., 23 graves); 12. Břeclav-Líbivá, Břeclav dist. (5th c., 8 graves); 14. Čejkovice, Hodonín dist. (6th c., 38 graves); 17. Drnholec, Břeclav dist. (6th c., 7 graves); 21. Holásky, Brno-město dist. (6th c., 12 graves); 22. Holubice, Vyškov dist. (6th c., 105 graves); 28. Kyjov, Hodonín dist. (6th c., 240 graves); 30. Lužice, Hodonín dist. (6th c., 120 graves); 36. Mušov-Roviny, Břeclav dist. (6th c., c. 240 graves/79 graves); 40. Nový Šaldorf, Znojmo dist. (5th c., 75 graves); 41. Pohořelice-Nová Ves, Brno-venkov dist. (5th c., 300 graves/31 graves); 44. Pasohlávky, Břeclav dist. (5th c., 28 graves); 49. Rajhradice (also published as Rebešovice), Brno-venkov dist. (6th c., 11 graves); 52. Smolín, Brno-venkov dist. (5th c., ? graves); 53. Sokolnice, Brno-venkov dist. (5th c., 11 graves); 54. Strachotín, Břeclav dist. (5th c., 21 graves); 56. Sudoměřice, Hodonín dist. (8 graves); 58. Šakvice, Břeclav dist. (6th c., 56 graves); 59. Šaratice, Vyškov dist. (5th c., 27 graves; 6th c., 11 graves); 63. Velatice, Brno-venkov dist. (5th c., 34 graves); 65. Velké Pavlovice, Břeclav dist. (6th c., 22 graves); 67. Vyškov, Vyškov dist. (5th c., 30 graves).

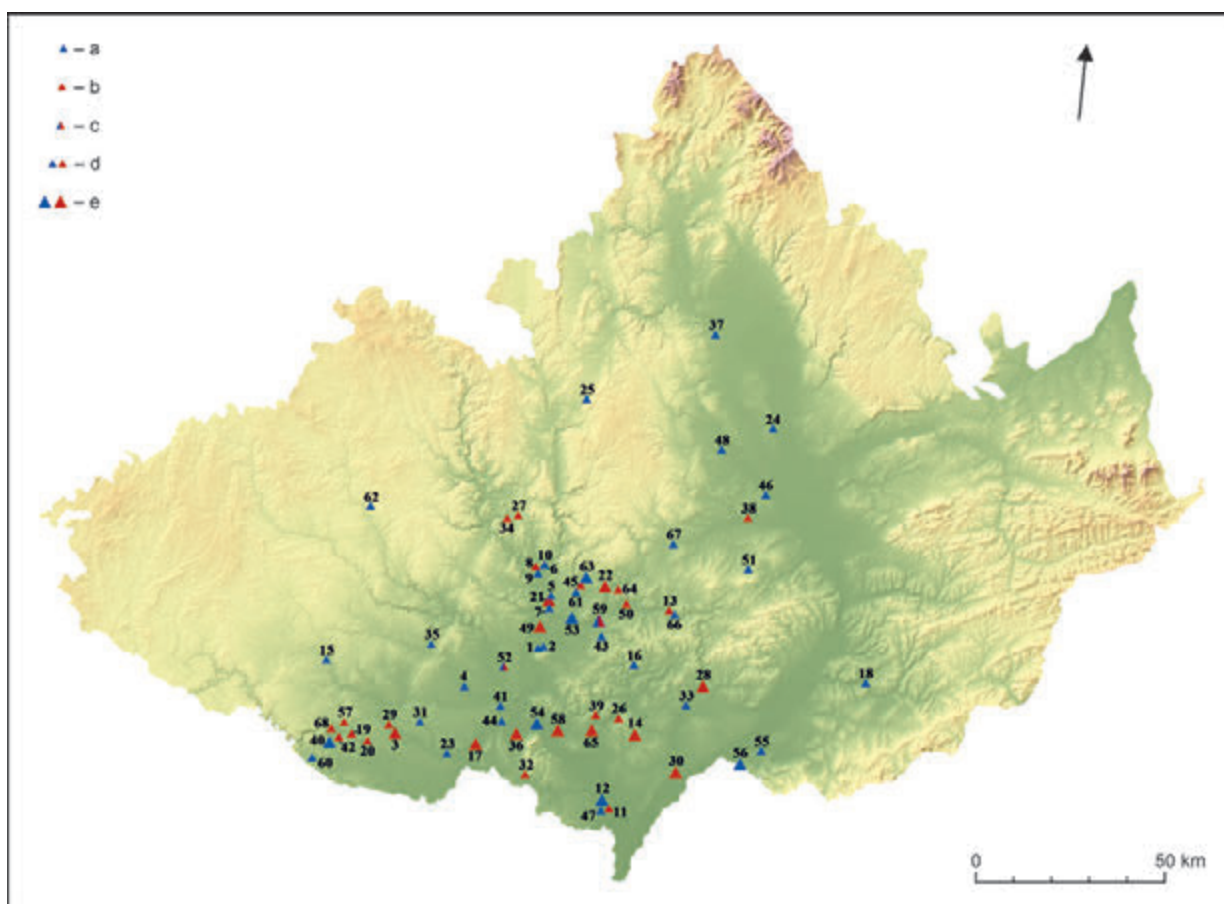


Fig. 15. Map of Migration Period cemeteries in Moravia (cemeteries with five or more grave pits). Legend: a – 5th c. AD; b – 6th c. AD; c – 5th, 6th c. AD; d – less than 5 graves; e – 5 and more graves.

Borotice, Znojmo dist. (Fig. 15: 3)

Number of graves: 23.

Dating: 6th c.

Archaeological excavation: site known since the mid-19th c. (M. Trapp); V. Podborský, Jan Evangelista Purkyně University (today Masaryk University in Brno), test-pitting (1962–1963); S. Stuchlík, Institute of Archaeology of the Czechoslovak Academy of Sciences in Brno (systematic excavation since 1976).

Essential references: *Stuchlík 2011*.

At the cemetery in Borotice, burials from the first half of the 6th c. (but also from the La Tène period) were made in barrows, 29 of which were built in the Early and Middle Bronze Age (*Stuchlík 2011*). Migration Period burials were made especially in large barrows located in the SE part of the cemetery (barrows 6, 9, 10, 11, 13 and 27; the dating of barrow 5 is uncertain), in which 32 graves with 35 individuals were buried. It cannot be ruled out that prehistoric mounds were used for funerary purposes in later periods for practical reasons; it was not necessary to dig the burial shafts to such an extent as elsewhere, especially in the hard gravelly subsoil characteristic of this site. Test pits verified that the space between individual barrows was not used for burying the dead in any of the listed periods (*Stuchlík 2011*, 82). Due to its central location, size and unique structural solution of the secondary grave, the situation in barrow 13 warrants special attention (*Stuchlík 2011*, 112–114).

Grave 13/XVII

Was placed in the centre of barrow 13 and differed from the other graves in the cemetery by its large dimensions (280–295 × 195–200 cm), the stepped deepening of the burial pit and the use of stones in its construction; it was also the deepest grave in the burial ground. The bottom was found at a level of 300 cm from the top of the mound, i.e. 160 cm was sunk into the body of the mound itself and the remaining 140 cm into the hard gravel-sandy subsoil. Human and animal bones were found in the backfill of the grave pit. A 'looting shaft filled with rubble' was identified at a depth of 50–80/90 cm before the subsoil level in the central part of the grave. At a depth of 100 cm, i.e. 260 cm from the current surface of the barrow, the south wall of the grave tapered in step-like form by 40 cm, 20 cm lower by another 40 cm. As such, the dimensions of the grave pit at the bottom were 280–195 × 130 cm. The original deposition of human remains

and the accompanying grave goods were significantly affected by the secondary intervention. The bones were jumbled, some missing entirely, and the presence of two lower jaws does not rule out that more individuals could have been buried here. The human bones were accompanied by animal bones belonging to a chicken and apparently also a duck. All that remained of the grave goods was a fragment of a silver bow fibula with an animal motif and a delicate silver lingulate strap-end.

Briefly summarising findings on the reopening of grave pits at the cemetery in Borotice, it is evident that all the graves from the Migration Period were reopened. They differ only in the scope of disturbance: in certain cases only bones from the area of the chest or upper limbs were moved (e.g. grave 27/I, 27/XVIII), while in others the entire upper part of the body was affected, sometimes even the femurs (e.g. grave 27/IIb, 27/IIIb). Finally, many graves were disturbed to the point where all of the bones were literally 'scattered' over the bottom of the grave pit (e.g. 6/VII, 9/IVa, 10/XV, 13/XVII, 27/IIa, 27/XIIIa, 27/VIIIb).

Břeclav-Líbivá, Břeclav dist. (Fig. 15: 12)

Number of graves: 8.

Dating: 5th c.

Archaeological excavation: Masaryk University in Brno and the Břeclav Museum and Gallery, rescue excavation (1996). Essential references: *Macháček 2001; Macháček/Klanicová 1997*.

Břeclav – Líbivá (Břeclav dist.) A peripheral group of eight graves belonging to a large cemetery dated to the second third of the 5th c. heavily damaged by forestry operations was investigated (elsewhere dated to the middle to the 5th c., *Macháček 2001*, 39). Only in two cases (grave 8 and 10) were the skeletons relatively well preserved. Although it is reported that no clear traces of secondary disturbance of the grave pits (or of the wooden lining of the deceased – *Macháček/Klanicová 1997*, 59) were observed, the dislocation of bones in several graves (e.g. 6, 7 and 9) does not support this claim. Moreover, the furnishings of the deceased are poorer, raising the possibility that more luxurious items were 'removed'. Elsewhere, however, the head of the excavation states that 15 graves were discovered here, but due to the fact that most of them did not contain any inventory (they are mainly child burials), he does not rule out that they may belong to other periods, especially the early medieval period (*Macháček 2001*, 29–40).

Čejkovice, Hodonín dist. (Fig. 15: 14)

Number of graves: 38.

Dating: 6th c.

Archaeological excavation: Zdeněk Klanica, Institute of Archaeology of the Czechoslovak Academy of Sciences in Brno; rescue excavation (1984).

Essential references: *Klanica 1987*.

A total of 38 graves were uncovered at the cemetery in Čejkovice, including one horse burial (*Klanica 1987*, 35). Although the cemetery has not been catalogued and published, the partially preserved documentation indicates that the vast majority of grave pits were heavily disturbed (the expansion of the western part of the grave pit and the dark fill of the 'looting' shaft are typical). A secondary disturbance was not clearly visible in only a small number of graves and the skeletal material was found in an anatomical position (e.g. grave 31). On the hill in the central part of the burial grounds was the largest and deepest grave – grave 23, showing clear signs of reopening.

Grave 23

Max. dimensions of grave pit 178 × 350 × 385 cm, orientation W – E, step-like deepening. Traces of a wooden construction were also identified. The character of the fill containing fragments of pottery testified to the disturbance of the original grave fill. Secondarily displaced objects were found at a depth of 200–220 cm: part of a ceramic vessel, a copper needle, a fragment of a glass bead, fragments of a bone comb, fragments of a spindle whorl, a fragment of glass, fish bones and small silver fittings (two plates joined by rivets). Part of a horse's upper jaw and a human lower jaw lay at a depth of 260 cm. The rest of the fragmentarily preserved human skeletal remains were scattered about the burial pit fill; only the middle part of the body (ribs) remained perhaps in its original position at the bottom of the grave along with glass paste beads, which were apparently not moved. Five other small silver fittings of the same character as the specimen found above were also identified at the bottom, as was a fragment of a glass bead belonging to other fragments found higher in the grave fill.

Drnholec, Břeclav dist. (Fig. 15: 17)

Number of graves: 7.

Dating: 6th c.

Archaeological excavation: František Trampota, Regional Museum in Mikulov, rescue excavation (2016, 2017)

Essential references: *Trampota 2018; Trampota et al. 2022*.

A rescue excavation conducted in 2016 and 2017 captured part of a cemetery with seven grave pits, several of which were partially damaged by earth work performed without archaeological supervision. One of the seven graves belonged to a child, three to women and three to men. Five of the graves (801–805) were heavily affected by a secondary intervention with the typical 'looting' shaft directed towards the upper part of the body; skeletal material and finds

were heavily scattered. Intervention was not clear in two graves (800 and 806), though child grave 800 was very shallow and without finds. Grave pit 806 was partially destroyed by machinery, and there were no signs of reopening; a male skeleton was located at the bottom in an anatomical position, accompanied by an antler buckle by the pelvis and an iron knife between the left arm and the ribs. A very interesting phenomenon was observed at the cemetery in Drnholec: remains of cremations found in deposits associated with the secondary disturbance of the grave pit (grave 801 and 802). And precisely with regard to the process of grave reopening, grave 801 merits special attention: the grave contained the burial of a man with a mule above him, both with a W – E orientation. The ‘looting’ shaft documented here ran to the upper part of the body and disturbed the mule skeleton.

Grave 801

Rectangular grave pit (dimensions at bottom: 238 × 47 cm), depth 136 cm. Right from the very surface of the pit, a ‘looting’ shaft (K 101, K 103) containing burnt human bones (the cremation of another individual) was identified in the western part of the fill. Just above the bottom, though stratigraphically above the space where human remains were found, was the skeleton of a man without a skull, which must have been damaged by a secondary disturbance (the teeth from this skull were found in the ‘looting’ shaft). The skeleton of an adult man was originally deposited in the southern part of the grave pit, though only the lower limbs from the knees down remained in the original anatomical position. The rest of the skeleton was very badly dislocated, which occurred after the connective tissues and tissues had already decomposed, i.e. many years after the burial. The skull was located directly on the bottom of the reopened space. In terms of finds, two iron buckles and a ceramic vessel were preserved in their original position. Fragments of pottery and two flint flakes come from the fill of the ‘looting’ shaft.

Holásky, Brno-město dist. (Fig. 15: 21)

Number of graves: 12.

Dating: 6th c.

Archaeological excavation: Boris Novotný, Institute of Archaeology of the Czechoslovak Academy of Sciences in Brno; rescue excavation (1954).

Essential references: *Novotný 1954; 1955, 338–342, fig. 166–170.*

A total of 12 graves were found at the cemetery in Holásky; the first two were destroyed by sand extraction in 1946, and a rescue excavation of the other ten graves was conducted in 1954 (*Novotný 1955*). The disrupted walls and character of the fill testify to the fact that all of the graves had been reopened (*Novotný 1954*). Skeletal material is preserved only in fragmented condition and has been significantly relocated in the vast majority of cases. Only grave 2, with the skeleton of an adolescent individual lying on the bottom in an anatomical position, was a certain exception. While it may seem at first glance that this grave remained intact, a detailed description of the find situation makes clear that this grave pit was also reopened and the skeleton and finds manipulated after the burial (*Novotný 1954, 4*).

Grave 2

Rectangular grave pit with max. dimensions of 200 × 120 × 120 cm. Testifying to secondary disturbance is the character of the grave pit fill; appearing in its western part was a ‘looting’ shaft (c. 100 × 50 cm) with an oval plan, the fill of which differs from the original fill particularly by its dark colour reaching all the way down to the bottom of the grave. That was where the skeleton of an adolescent individual in the original position lay, but with its scapulae, clavicles and some of the ribs dislocated, which point to a space that was secondarily disturbed. In terms of finds, the small point of an iron spear was preserved at the edge of the grave pit; on the right side by the ribs was an iron knife, by the lumbar vertebrae was an iron belt buckle and an awl (?), and two pottery vessels were found near the left lower limb.

Holubice, Vyškov dist. (Fig. 15: 22)

Number of graves: 105.

Dating: 6th c.

Archaeological excavation: M. Čižmář, Institute of Archaeology of the Czechoslovak Academy of Sciences in Brno; rescue excavation (1979–1980).

Essential references: *Čižmář 1979; 2011.*

The cemetery in Holubice in the Vyškov dist. (Fig. 16) ranks among the best investigated sites. Detailed documentation carried out at the level with the use of photographs taken using a ‘Swedish tower’ and a good find report enabled a later credible evaluation of the field situation, including evidence of the intentional disturbance of burials (*Čižmář 2011*). Out of the total number of 104 inhumation graves (one grave was a cremation burial), in 48 cases the grave pit was secondarily disturbed around the entire perimeter, 34 times a ‘looting’ shaft was identified running towards the western part of the grave pit (i.e. in the area of the upper half of the body), while in exceptional cases the secondary intervention ran towards the eastern, lower half of the grave (5 x) or its northeastern part (1 x). It was determined that practically all the grave pits were opened secondarily. A possible exception could be female grave 95 with two pairs of fibulae and other equipment, but even here it is not entirely certain that the situation was fully intact. Some graves were reopened at a stage before the body was completely decomposed, with an example being the situation in grave 23 (*Čižmář 2011, 170, 171*).

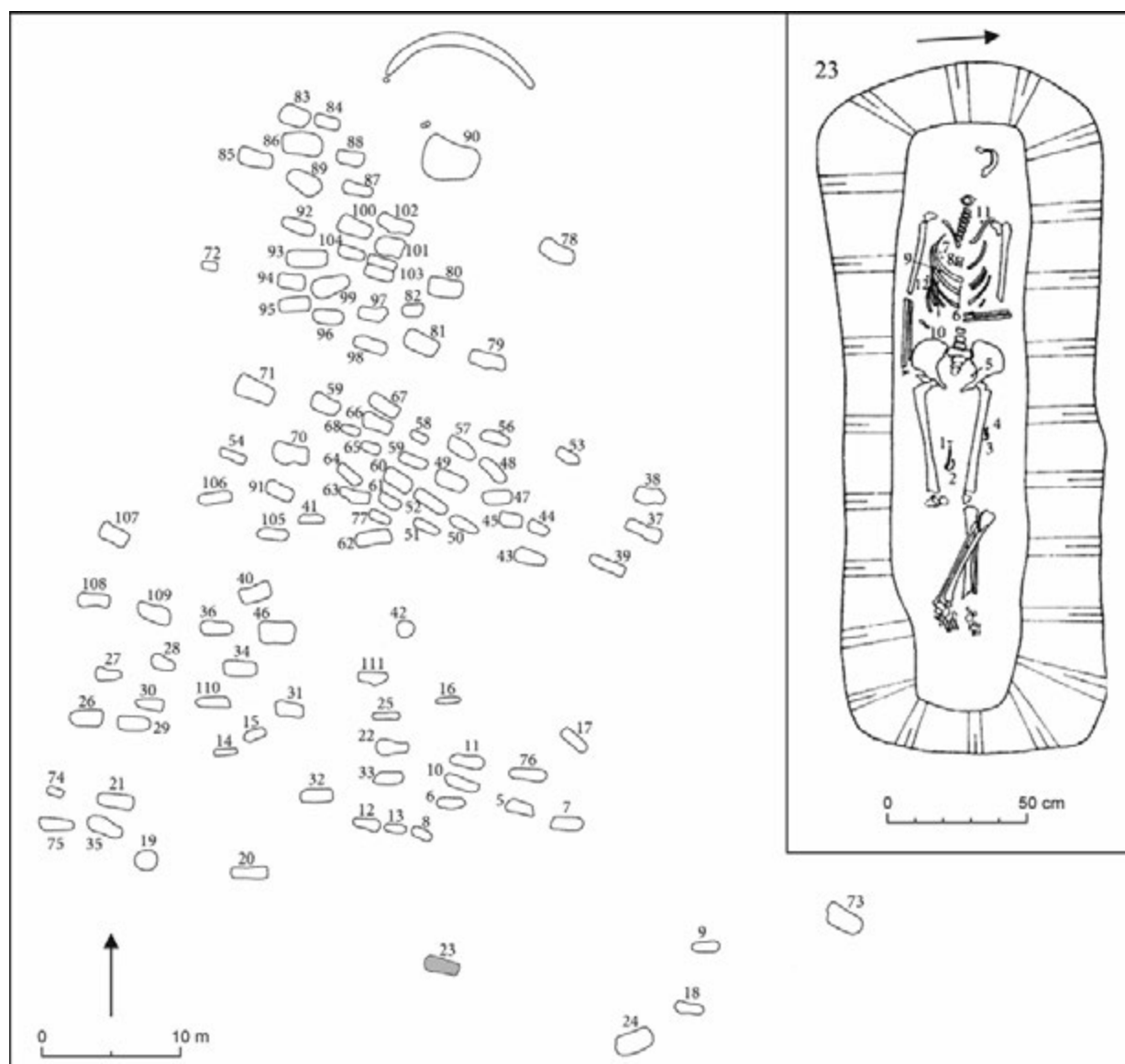


Fig. 16. Holubice. Plan view of cemetery and grave 23 (modified after Čížmář 2011, fig. 2; 7).

Grave 23

Rectangular grave pit with max. dimensions of $250 \times 90 \times 125$ cm. W – E orientation. The skeleton of an adult individual was found on the bottom of the grave. The skeletal remains were evidently handled not long after being buried; the skull, except for the displaced lower jaw, was completely missing in the grave; the left forearm (ulnar and radius bone) and also part of the right lower limb (femur and tibia) were moved while still being held together. Of the finds in the grave, an iron knife and part of an iron ring remained between the femurs, other small iron fragments were found next to the left femur and in the place of the pelvis, and bronze fittings were found in the area of the torso. Three beads of glass paste, one of amber and magnesite lay between the ribs. Another glass bead appeared near the left clavicle. The head of the excavation, M. Čížmář (2011, 138), presented three methods of intervention: 1. graves only minimally disturbed, with skeletons found relatively often in an anatomical position, but a targeted retrieval of artefacts occurred; 2. graves disturbed in the upper part of the skeleton, which was heavily dislocated, while the lower limbs often remained intact in their original position beneath the fill; 3. completely ‘robbed’ graves with skeletal remains and finds scattered over the bottom, but also found in the fill of the grave pit.

Kyjev, Hodonín dist. (Fig. 15: 28)

Number of graves: 240.

Dating: 6th c.

Archaeological excavation: J. Šmerda, Masaryk Museum in Hodonín; rescue excavation (2010).

Essential references: Šmerda 2013; 2016; 2017.

The largest (and fully explored necropolis) in Moravia belonging to the Lombard population of the first half of the 6th c., is the cemetery in Kyjov with 240 graves. Although it was almost completely robbed, it provided a number of exclusive and highly chronologically sensitive artefacts (primarily fibulae, bucket fittings, etc.; Šmerda 2016); only four graves were not robbed – two male and two female (Šmerda 2013, 272). However, with the exception of a few shorter articles dealing with only parts of the cemetery, it has not yet been published as a whole. However, the burials at the site were not only those of a single individual, because in approximately ten cases the grave pit contained two skeletons, in two cases three individuals were buried and one grave even contained six individuals. In approximately seven cases, the deceased was buried with a horse and other animals (dog, bird of prey). Important for the thematic focus of this study is the observation that the 'looting' shafts were directed primarily at the upper half of the body, and that in many cases these bodies were manipulated before they had fully decomposed; some graves were then completely devoid of skeletal remains, and the body had very probably been pulled from the bottom of the grave pit while still intact (Šmerda 2011, 143–145; 2016, 168).

Lužice, Hodonín dist. (Fig. 15: 30)

Number of graves: 120.

Dating: 6th c.

Archaeological excavation: Zdeněk Klanica, Institute of Archaeology of the Czechoslovak Academy of Sciences in Brno; research excavation (1981–1982 and 1986–1989).

Essential references: Klanica/Klanicová 2011.

One of the largest Migration Period row cemeteries in Moravia was investigated in Lužice (Klanica/Klanicová 2011). A total of 120 west-east oriented graves from the first half of the 6th c. were found here, with 116 of them containing human skeletal remains and two horse skeletons. Most of the field documentation, including photographs, was unfortunately destroyed in the fire at the archaeological centre in Mikulčice in 2007, but at least a basic description of the grave pits and drawings were preserved, on the basis of which a catalogue of the entire cemetery was later created. Concerning the main issue of this work, i.e. the reopening of burials, it is evident that practically all the graves in Lužice were affected in this way, with the only possible exception being warrior grave 84 (Klanica/Klanicová 2011, 281, fig. 36).

Grave 84

Rectangular grave pit with max. dimensions of 304 × 140 × 264 cm. The fill of the grave showed no traces of secondary disturbance, only the northern side of the grave pit was widened approximately in the middle part of the grave, which could possibly indicate an intervention (?). The remains of a wooden sarcophagus (216 × 50 cm) were documented on the bottom; judging by the rounded bottom of this coffin, it was probably made from a hollowed-out tree trunk. It held the skeleton of an adult male (age about 40 years, estimated height 187 cm, relatively robust constitution with well-developed muscular relief) in an anatomical position with no signs of any later manipulation. Two iron rivets and a buckle were found outside the coffin area in the NW corner of the grave pit. A sword was placed on the left side of the deceased in such a way that the left hand was placed over it. Objects of everyday use were found around the waist – an iron and stone fire-making kit and a knife preserved in fragmented form. The remains of a wooden container with bronze fittings were found near the northern wall near the expansion of the burial pit. A spear had been thrust into the eastern wall of the grave pit and another iron rivet lay near the right foot.

Similar to other inhumation row cemeteries, in Lužice a funnel-shaped 'looting' shaft was often identified in the western part of the grave pit leading to the upper part of the buried body. The degree of dislocation of skeletal material and finds then varied; somewhere the entire skeleton remained practically in its original anatomical position, in other graves only the area of the upper half of the body was disturbed and the lower limbs were not affected. However, situations were also recorded in which all of the skeletal material was secondarily relocated at the bottom of the grave pit, or only a few bones were preserved. It is clear that in most cases the reopening of the grave took place before the decay of the wooden coffin, as evidenced by the fact that the accumulation of human bones respects it. It is likely that the coffin lid was punctured and that the bones and finds were manipulated in the hollow space. Two of the many examples are graves 28 and 44.

Grave 28

Rectangular grave pit with max. dimensions of 260 × 134 × 220 cm. The outline of the coffin (192 × 50 cm) is highly visible on the bottom of the grave containing the skeleton of an adolescent (15–16 years). A skull with the first vertebra was thrown from the coffin space; it was found against the south wall of the bottom of the grave. Behind it lay the bones of a hand, which must have been moved while it was still held together (i.e. several years after the burial); the lower jaw was also found in the same place. Its green colouring indicates that it must have been in contact with a non-ferrous metal object. The sarcophagus held the remains of a skeleton, with the vertebrae, ribs, pelvis and right femur lying in their original position. Regarding finds, a glass bead was retrieved from the place where the skull originally lay. An iron 'weaver's sword' lay in the southwest corner of the grave, fragments of two silver fittings near the tibia, and fragments of a pair of other silver fittings near the right knee; after removing the contents of the bottom of the grave, a ceramic spindle whorl was also found.

Grave 44

Rectangular grave pit with max. dimensions of 275 × 145 × 197 cm. In the western part of the grave pit, a deposit was recognised that narrowed towards the bottom in a funnel-like manner and can be understood as evidence of a secondary opening. The remains of a rectangular coffin (198 × 45 cm) and the skeletal remains of a young woman (about 25 years old) were identified at the bottom of the grave. The lower limbs remained intact from the knees down, the skull lay in the

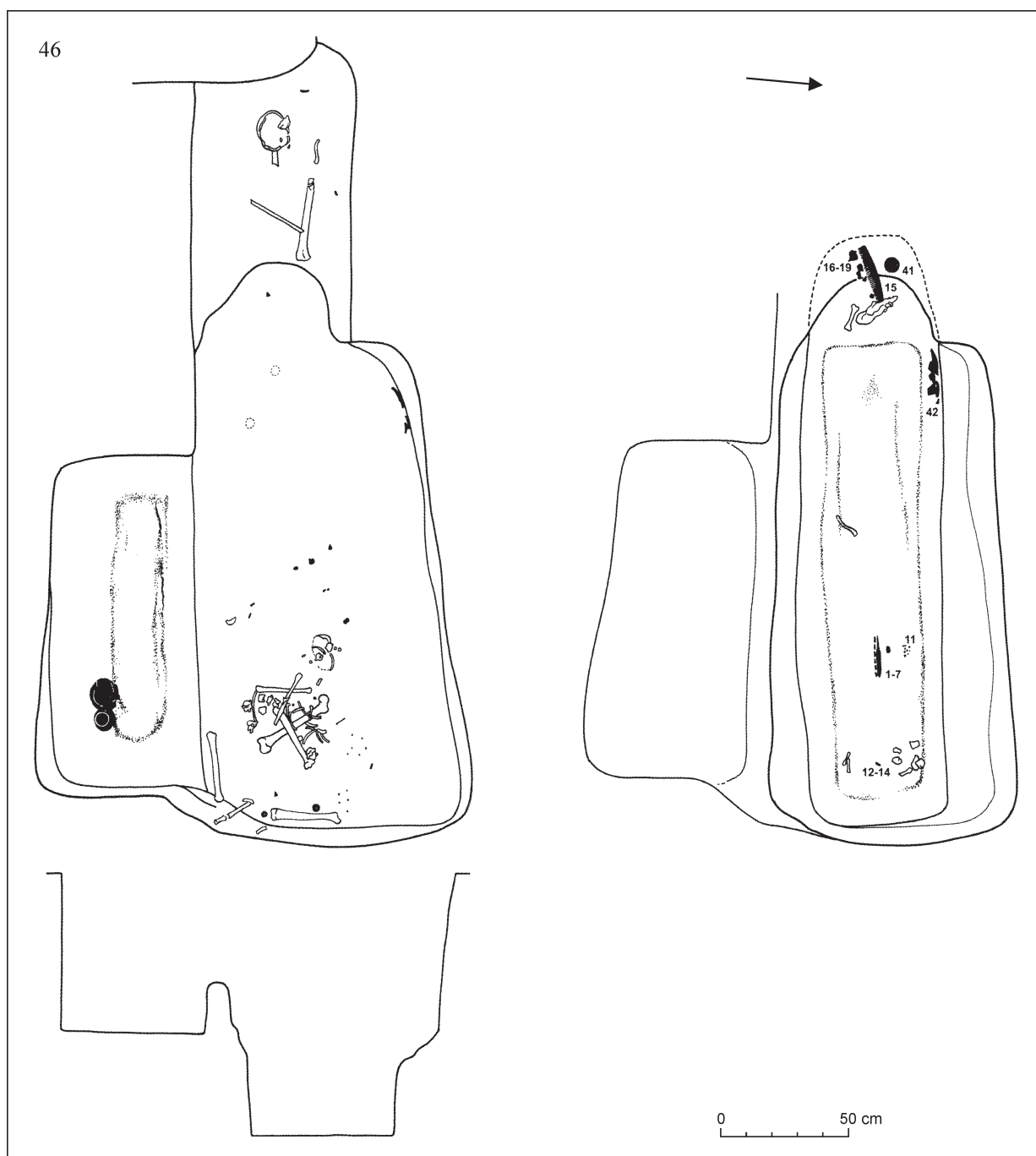


Fig. 17. Lužice. Grave 46. Two documentation levels and cross-section of grave pit (modified after *Klanica/Klanicová 2011*, fig. 19; 20).

middle part of the coffin and the rest of the skeleton was accumulated in the upper part of the coffin. Beads (17 pcs) were preserved near the cervical vertebrae (where they were apparently located at the time of burial), and a ceramic spindle whorl was under the accumulation of bones. During the preparation of the bottom of the grave, fragments of a copper sheet, a whetstone and part of an iron ring were also retrieved.

Traces of secondary interventions outside of the actual graves appear only rarely at cemeteries. In Lužice, we can observe this phenomenon in the area between graves 44 and 46 in the form of an approximately 70 cm-wide trench filled with dark clay, essentially connecting the two grave pits. The situation is also exceptional in that the western wall of grave 46 was destroyed and part of the skeletal material, including the skull, was pulled out into this excavated space (Fig. 17). But part of the inventory also remained in the tomb, including exclusive small gold jewellery inlaid with almandine garnets, indicating that the buried woman was of high social status (Fig. 18).

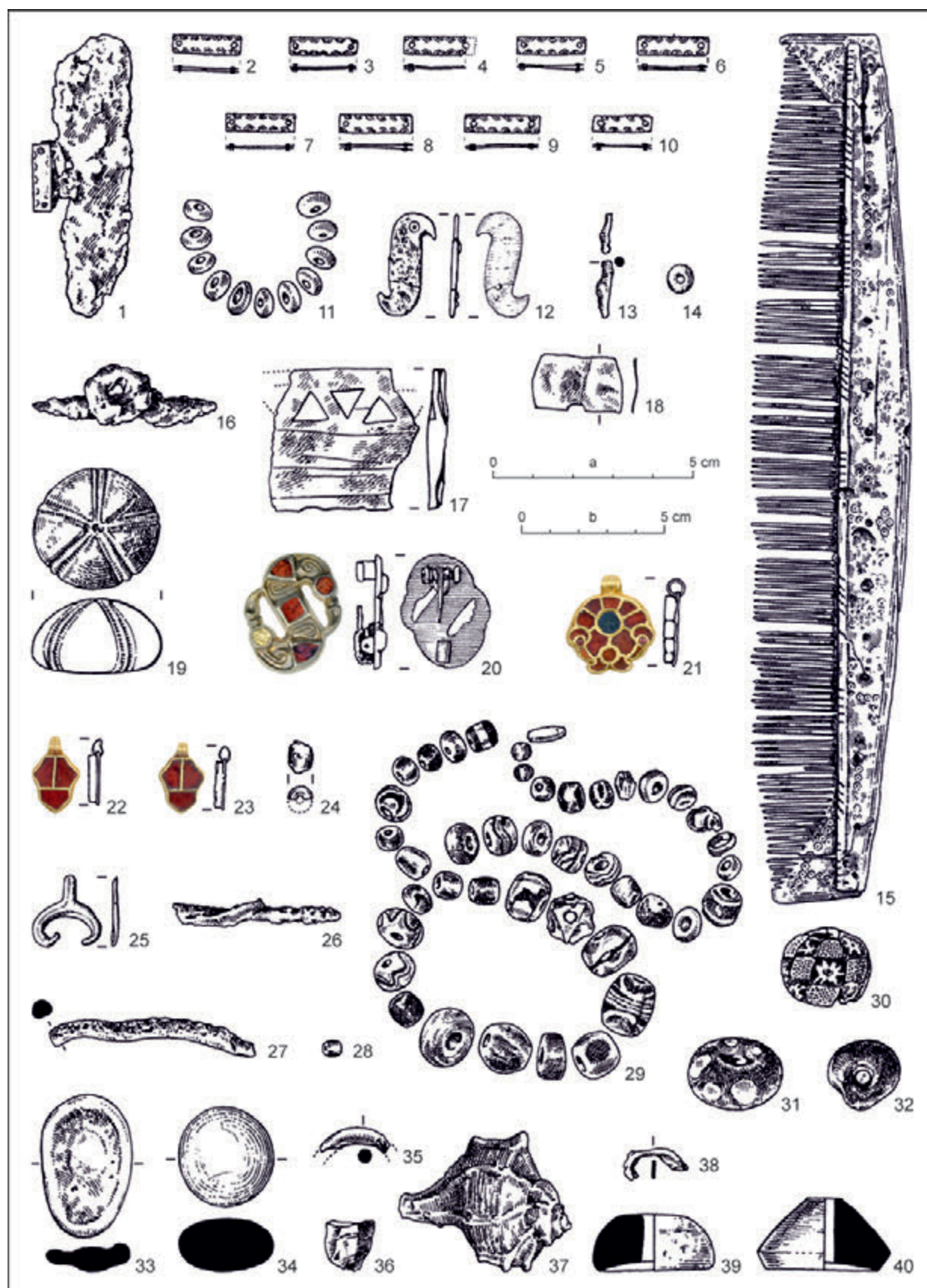


Fig. 18. Lužice. Finds from grave 44 (modified after Klanica/Klanicová 2011, fig. 18). Scale: a – 1–14, 16–40; b – 15.

Grave 46

The grave pit, originally rectangular in shape with maximum dimensions of 250 × 105 × 153 cm, formed one unit with adjacent child's grave 48 (the skull and small bones from it, attributed to a child aged 2–3 years, were retrieved from the fill of grave 46). Traces of a coffin (204 × 45 cm) were found on the bottom of the grave. The tomb was secondarily disturbed to such an extent that its western wall was destroyed. Part of the skeletal material including the skull was found in this place, practically already outside the original grave pit and almost on the surface; the rest of the bones were gathered at the bottom against the eastern wall of the grave. Perhaps only the small bones of the lower limbs lay in the coffin in the same place as at the time of burial. Based on an anthropological analysis, it belonged to a woman of indeterminate age, height of about 163.4 cm, with a slender to moderately robust constitution. Despite the significant destruction of the overall situation, numerous finds were preserved in the grave, including artefacts made of precious metals: near the eastern wall, an iron knife with silver fittings with punched decoration in the form of small crescents, six identical and two similar fittings near it. Eleven beads from glass paste lay to the right of the knife. A small silver S-shaped fibula, fragments of an iron rod, and a yellow bead were thrown between the leg bones and the eastern edge of the grave. A comb, an iron rod with an attached ring, fragments of a decorated bronze sheet, and a sea urchin fossil were found in the western part of the grave. The fill of the grave pit contained a gilded silver S-shaped fibula decorated with almandine garnets, three gold pendants (also inlaid with almandine garnets), a large number (46 pcs) of various types of beads (including several amber specimens), fragments of small iron objects, a sea snail shell, two ceramic spindle whorls, coloured pebbles, a stone fire-starting flint, a fragment of a ceramic bowl and two whole ceramic vessels (one miniature and the other bowl-shaped).

As mentioned above, two horse graves (grave 31 and 114) were also found at the necropolis in Lužice, and they were likewise opened secondarily, with the animal skeletons and finds having been manipulated.

Grave 31

Irregular oval grave pit (245 × 128 cm) with traces of secondary disturbance. The skeletons of a horse and dog were found on the bottom. The horse's skull, front legs and some of the ribs were moved during the intervention, while the rest of the skeleton was in its original position. An iron buckle and a piece of sheet metal lay in the SE corner of the pit, another iron buckle next to the femurs of the front legs, and fragments of an unidentifiable iron artefact between the skull and lower jaw.

Grave 114

Oval grave pit, max. dimensions 202 × 103 × 95 cm. Its fill clearly showed traces of a secondary opening – a deposit in the form of dark soil in an oval-shaped plan narrowed towards the bottom in a funnel-like manner. Remnants of the original fill could only be identified in the eastern corner of the pit. There was an iron buckle at the shoulder joint and an iron rivet by the left front leg. A fragment of an iron object comes from the grave fill above the skeleton.

Mušov-Roviny, Břeclav dist. (Fig. 15: 36)

Number of graves: 250 graves identified in a targeted non-destructive survey, 79 of which were subsequently investigated. Dating: 6th c.

Archaeological excavation: Z. Loskotová, Institute of Archaeology, Czech Academy of Sciences in Brno; research excavation (2009–2013, 2022).

Essential references: *Loskotová 2013*.

Mušov cemetery (Roviny tract) was discovered by remote survey (aerial photography, satellite images). Of the total number of approximately 250 recorded grave pits, also confirmed by geophysical survey, 79 graves have been archaeologically investigated thus far, all with a confirmed dating to the first half of the 6th c. The test pits were deliberately sunk in different parts of this burial area in order to possibly capture the chronological development of the necropolis. See the chapter above for a more detailed analysis with regard to the studied issue.

Nový Šaldorf, Znojmo dist. (Fig. 15: 40)

Number of graves: 75.

Dating: 5th c.

Archaeological excavation: I. L. Červinka (1923, 1924).

Essential references: *Tejral 1982*, 206–210.

The necropolis in Nový Šaldorf was investigated in 1923–1924 with the support of the State Archaeological Institute under the supervision of I. L. Červinka. As the cemetery with 74 graves was opened and documented in the manner typical for the period, more detailed records regarding the circumstances of the find are lacking, including information on the nature of the fill, traces of secondary disturbance, etc. However, the head of the excavation stated that the vast majority of the skeletal remains were dislocated and the grave goods were generally very 'poor' (*Červinka 1936*, 135; *Tejral 1982*, 206).

Pohořelice-Nová Ves, Brno-venkov dist. (Fig. 15: 41)

Number of graves: c. 300 graves identified in a targeted non-destructive survey, 31 of which were subsequently investigated.

Archaeological excavation: Z. Loskotová, Institute of Archaeology, Czech Academy of Sciences in Brno (2021, 2022).

Essential references: *Loskotová 2022*.

Thanks to satellite images and aerial survey, an inhumation row cemetery of an unknown dating was identified in the cadastre of Pohorelice-Nová Ves. A geophysical survey was therefore performed over an area of 2.4 ha under Czech Science Project reg. no. 21_31765M: The Lombard Population in Moravia. Interdisciplinary Research into Migration Period Necropolises. The resulting magnetogram confirmed the presence of roughly three hundred anomalies corresponding to grave pits with a west-east orientation; the measured data also correlated with the situation indicated by the vegetation marks (Loskotová 2022, 2023). A selected grave was excavated in the next phase, with the furnishings verifying the assumed identification of the necropolis as belonging to the Migration Period, specifically to the second half of the 5th c. Afterwards, regular archaeological excavations were launched, in the course of which a total of 31 grave pits were examined in 2021–2022, all of which correspond to the mentioned time horizon. From the point of view of the monitored phenomenon (reopening of grave pits), the key finding is that absolutely all graves examined thus far had been secondarily disturbed. The originally apparently regular rectangular and relatively narrow grave pits were significantly expanded by the interventions, especially in their western parts. In contrast, their eastern part, i.e. the area of the lower limbs of the buried individual, remained intact in several cases and the skeleton from the knees down was thus preserved in an anatomical position. It is also documented that part of the skeleton was pulled into the space above the coffin, with the situation of grave 22 being a good example. The rectangular plan of the coffin was visible at a depth of 180 cm (Fig. 19). Above it was an accumulation of human bones, including a skull belonging to an adult male according to a preliminary anthropological evaluation; these bones must have been pulled onto the lid of the coffin before it decayed. Silver buckles with an oval frame and three rivets and a gold coin of Valentinian III (419–455) then remained overlooked at the very bottom of the grave.

Pasohlávky, Břeclav dist. (Fig. 15: 44)

Number of graves: 28.

Dating: 5th c.

Archaeological excavation: rescue archaeological excavation conducted by the Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, Brno (2017/2018).

Essential references: unpublished.

The necropolis in Pasohlávky is one of the smallest 5th c. Moravian cemeteries; in total, 28 inhumation graves with a W – E orientation were examined during the rescue archaeological excavation, with all the grave pits having been heavily disrupted; only minor metal artefacts from a single grave allowed a chronological classification. The site is just now being evaluated and published in detail.

Rajhradice (Rebešovice), Brno-venkov dist. (Fig. 15: 49)

Number of graves: 11.

Dating: 6th c.

Archaeological excavation: J. Král and J. Nekvasil, Institute of Archaeology of the Czechoslovak Academy of Sciences in Brno; rescue excavation (1952–1953).

Essential references: *Droberjar* 2002, 280; *Staňa* 2006; *Tejral* 1976, 109.

A small burial ground from the first half of the 6th c. (11 graves) investigated in the early 1950s in connection with the discovery of an extensive necropolis from the Great Moravian period (9th/10th c.) was also found in Rajhradice (location 2, previously mentioned under the name Rebešovice, Brno-venkov dist.; briefly in *Droberjar* 2002, 280; *Staňa* 2006; *Tejral* 1976, 109; as yet unprocessed in summary form). The excavation of the area affected by very deep ploughing was difficult and conducted under considerable time constraints. From the find report (note: stored in the archive of the Archaeological Institute of the Czech Academy of Sciences in Brno under ref. no. 1664), even though a ‘looting’ shaft is recorded in only a single case, it is quite clear that essentially almost all the graves were reopened (jumbled bones at the bottom of the grave pit, their presence in the grave pit fill); four burials were identified as male, two as female, one belonged to a child, and the gender of the others could not be reliably determined; one of the graves was devoid of any skeletal remains. Two male graves that can be designated as warrior graves are noteworthy (grave 178 – spear, sword, shield boss with handle; grave 199 – eight leaf-shaped arrowheads).

Smolín, Brno-venkov dist. (Fig. 15: 52)

Number of graves: 33?

Dating: 5th and 6th c.

Archaeological excavation: Boris Novotný, Institute of Archaeology of the Czechoslovak Academy of Sciences in Brno; rescue excavation (1953).

Essential references: *Novotný* 1957; *Svoboda* 1957; *Tejral* 1973; 1982, 213–215.

A total of 33 graves from the Migration Period (5th and 6th c. AD) were discovered at the cemetery in Smolín. The graves had different orientations (predominantly NW-SE and NE-SW) and different depths (from 42 to 210 cm). Two individuals were buried in grave pit IX. Several circular structures with a diameter of 250–435 cm surrounded by a perimeter ditch were found in the burial ground. Inhumation graves were found inside three of them (graves I, II and X), in four cases there were rings without burials, and in five it was possible to recognise only the remains of disturbed grave pits without anthropological material or finds. Burials took place in the necropolis in the first half of the 5th c. and then in



Fig. 19. Pohořelice-Nová Ves. Grave 22. 1 – gold Valentinian III coin; 2 – silver buckle with oval frame and three rivets; 3 – accumulation of anthropological material; 4 – situation in documentation level 9/10. Photo Z. Loskotová.

the first half of the 6th c. Graves VIII, XXV, XXXI, and XXVII clearly belong to the older period, especially famous female grave XXXII, which was probably the only one in the entire cemetery that was not reopened; it contained a very rich inventory (21 cm long silver sheet fibulae, gold filigree decorated earrings, another large silver fibula, a silver buckle, a bracelet, a set of small buckles and pendants and a large number of beads of various types) representing elites of the first half of the 5th c. Graves IX and X (*Tejral 1982*, 214) date to the first half of the 6th c. at the cemetery; dating is mainly based on finds of hand-formed ceramics, typical of the later part of the Migration Period in Moravia. Concerning a closer evaluation of secondary interventions, it should be remembered that the site was unfortunately heavily damaged by gravel extraction and the preserved documentation corresponds to the 1950s. However, published reports state that with the exception of the aforementioned grave XXXII, all others showed clear signs of disturbance manifested in the fill of grave pits as well as the dislocation or complete absence of skeletal remains. Only the skeletons in graves V, IX and X were to have been in their original anatomical position (*Novotný 1957*, 463).

Sokolnice, Brno-venkov dist. (Fig. 15: 53)

Number of graves: 11.

Dating: 5th c.

Archaeological excavation: rescue excavation by the State Archaeological Institute (1949).

Essential references: *Říhový 1951*; *Tejral 1982*, 215–218.

The small cemetery in Sokolnice was partially uncovered at the beginning of the last c. (three graves); however, no documentation is available and only some of the finds, typologically corresponding to the 5th c., have been preserved. Later, in 1949, a rescue excavation was carried out here by the State Archaeological Institute, which captured another eight graves, three of which were, however, destroyed by gravel extraction. Thus, we only have basic information available for five graves, even if it is not clear what the nature of their fill was and whether their secondary disturbance was obvious. In all of them, a skeleton was found at the bottom in the supine position, and there is no mention of the possible dislocation of the skeletal material. However, the finds from these graves are quite 'poor' (iron buckle, spindle whorl, knife, antler comb, etc.), and only one of them produced a bronze bow fibula with a tied foot. It is worth recalling that isolated finds of gilded silver buckles dated to the 5th c. are known from the cadastre of Sokolnice (*Tejral 1982*, 217).

Strachotín, Břeclav dist. (Fig. 15: 54)

Number of graves: 21.

Dating: 5th c.

Archaeological excavation: M. Čížmář, K. Geislerová, I. Rakovský, Institute of Archaeology of the Czechoslovak Academy of Sciences; rescue excavation (1978, 1979).

Essential references: *Čížmář/Geislerová/Rakovský 1985*; *Čížmář et al. 1980* (nfind report: document M-TX-198801872, Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences in Brno); *Tejral 2012*, 130.

Considering the focus of this study, the cemetery in Strachotín represents one of the most significant sites; it is a smaller necropolis from the 5th c. with a total of 21 graves (anthropological material was preserved in 16 of them). The deepest grave pits (average depth 122 cm), concentrated on the slight hill, were originally probably richly furnished, later opened and 'robbed' (graves 70, 79, 80, 89, 91, 92). For example, female grave 80 contained a set of exclusive gold objects including, among other things, a gold pendant decorated with filigree and inlaid with almandine garnets, a gold ring with similar decoration, a knife with a handle with an ornamented gold socket and again with almandine garnets, amber and glass beads and silver rivets. Others from this group of graves were apparently also luxuriously furnished; grave 156 contained a pendant made from a gold coin of the Eastern Roman Empress Aelia Pulcheria (414–450). This concentration of deeper graves, originally richly furnished, was surrounded on the western and partly also on the eastern side by a group of relatively shallow burials (average depth 43 cm) which showed no signs of secondary disturbance (grave 1, 30, 41, 81, 216, 217, 218, 152, 154, 155). The skeletons in them lay stretched out on their backs, arms crossed over their chests, as was customary in the large provincial necropolises of the 4th c. in Pannonia. They did not contain any grave goods. Certain differences between the two groupings were also observed in the gender representation. The group of deep and richly decorated graves held mostly women, less often children and men. Conversely, only men and children were buried in shallow graves. A different burial rite, practiced within one funeral area, raises a number of questions related, for example, to the ethnicity of the buried, their religious beliefs, social status, etc. From the point of view of the phenomenon of reopening grave pits, it is important to note that the perpetrators of these interventions must have known that the persons buried in the shallow graves were not furnished with any artefacts, or it was not desirable for some other reason to disturb these graves.

Sudoměřice, Hodonín dist. (Fig. 15: 56)

Number of graves: 8.

Dating: Migration Period (without more precise dating).

Archaeological excavation: Marek Lečbych, Institute of Archaeological Heritage Care in Brno; rescue excavation (2016).

Essential references: *Lečbych 2016*.

A rescue archaeological excavation in the cadastre of the town of Sudoměřice uncovered eight Migration Period graves. The graves had a W – E orientation and one burial contained two individuals. The results of the excavation have been

published thus far only in preliminary and very limited form without a more precise chronology of the burials in the studied period. However, all the grave pits were opened secondarily, the skeletal material was heavily dislocated (it was also found in the fill of 'looting' shafts), finds were rather sporadic (*Lečbych* 2016, 252).

Šakvice, Břeclav dist. (Fig. 15: 58)

Number of graves: 56

Dating: 6th c.

Archaeological excavation: Boris Novotný, Institute of Archaeology of the Czechoslovak Academy of Sciences in Brno; rescue excavation (1974).

Essential references: *Novotný* 1975.

A total of 56 nearly entirely robbed graves (*Novotný* 1975) were investigated at the cemetery in Šakvice (first half of the 6th c.). Grave 17 (Fig. 20; 21) stands out with its size and construction; secondarily damaged horse burials with remnants of skeletons and horse harnesses were found in its vicinity.

Grave 17

The grave pit measuring 560 × 390 × 760 cm tapered conically towards the bottom and was filled with limestone blocks with a total weight of 1.5 tonnes. The upper part of a coffin and remnants of a male skeleton (only the skull and upper part of the skeleton were preserved) were observed on the bottom of the grave pit. The only finds were part of a wooden pail with a bronze foot and a silver (partially gilded) fitting of a sword belt decorated with 'braided' ornament.

There is no doubt that grave 17 was a male burial belonging to the elite of period society. However, perhaps the most interesting aspect of the entire situation is the difficulty of the reopening of this extremely deep grave. Digging a seven-metre pit to the bottom undoubtedly required considerable effort and time and was certainly carried out by multiple people; it is difficult to imagine that the whole operation could have been carried out secretly and at night. As a result of the reopening, the stone structure of the grave collapsed and huge limestone blocks fell to its bottom. The burial pit apparently remained open for some time after this secondary intervention before filling again through natural processes. We have indicated that this elite burial was surrounded on the northeast side by four horse graves and one such grave on the west side. All of these horse burials were quite demanding in terms of construction; postholes were documented in the corners of these burial chambers, the depth of which varied between two and four metres, and the use of limestone stones is also evident.

Grave 3

Rectangular grave pit with max. dimensions of 300 × 240 × 300 cm. Limestone stones and dispersed horse bones were found in the fill from the surface down to the bottom. A structure in the form of four posts in the corners and a fifth post in the middle of the front of the grave was documented. A horse skull was found at a depth of 270 cm, and an iron buckle, an iron bit and a glass bead also came from the fill of the feature.

Grave 4

Rectangular grave pit with max. dimensions of 210 × 120 × 170 cm. In addition to a horse skeleton, the remains of a dog and deer skeleton were also found on the bottom.

Grave 28

Oval grave pit with maximum dimensions of 220 × 200 cm (depth not stated). The skeletal remains of two horses were found in the grave. A bit and part of a chain from a harness lay in their original position in one of the horse skulls.

Grave 39

The grave was heavily damaged. Horse bones were found throughout its entire fill. Although no human bones were found, based on the recovered artefacts – ceramic vessels, iron buckles and gilded silver fittings from calf binding – it can be safely assumed that it could have been the grave of a horse and a rider.

Šaratice, Vyškov dist. (Fig. 15: 59)

Number of graves: 26 graves from the 5th c., 11 graves from the 6th c.

Dating: 5th c., 6th c.

Archaeological excavation: I. L. Červinka (1928); Č. Staňa, Institute of Archaeology of the Czechoslovak Academy of Sciences in Brno; rescue excavation (1954, 1959).

Essential references: *Staňa* 1956; *Tejral* 1976, 109; 1982, 218; 2012, 134–135, fig. 19.

Two skeleton burials were discovered in Šaratice – the first from the 5th c. (26 graves), the second from the first half of the 6th c. (11 graves); the distance between them was c. 40–50 m (*Staňa* 1956). All the graves in the older necropolis, oriented in the west-east direction, were reopened, with the secondary intervention already being observed on the surface of the grave pit, where it was manifested in a round or oval plan of a different colour located above the upper part of the body placed in a coffin; only 11 burials had lower limbs in their original position. It is worth noting that six grave pits from the 5th c. disturbed in this way were used for other burials in the following time period. They are the situations described below, with the number of the specific burial listed first in the description, followed by the number of the older disturbed grave in parentheses.

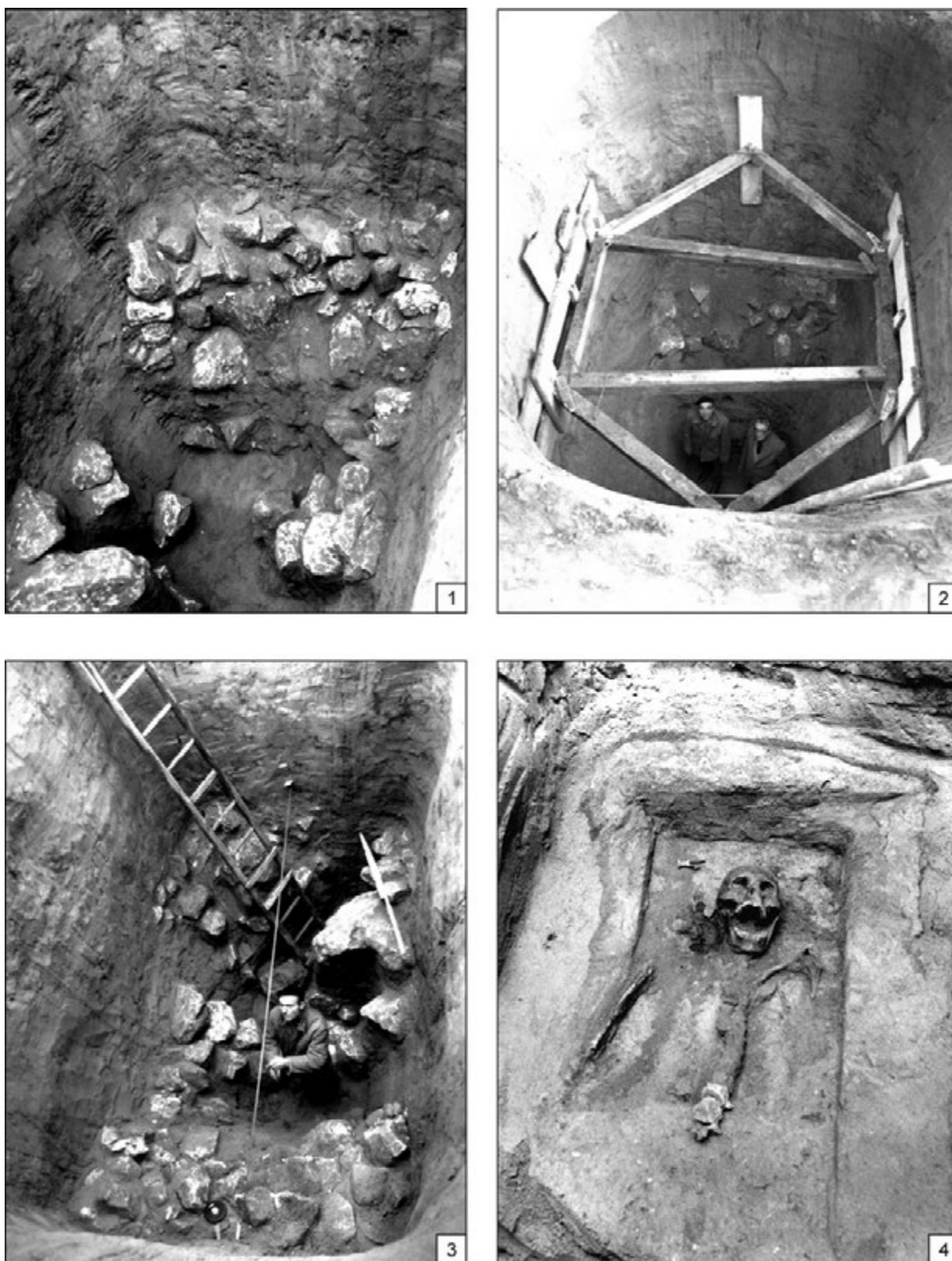


Fig. 20. Šakvice. Grave 17. 1–3 – grave pit filled with limestone stones; 4 – situation at bottom of grave.

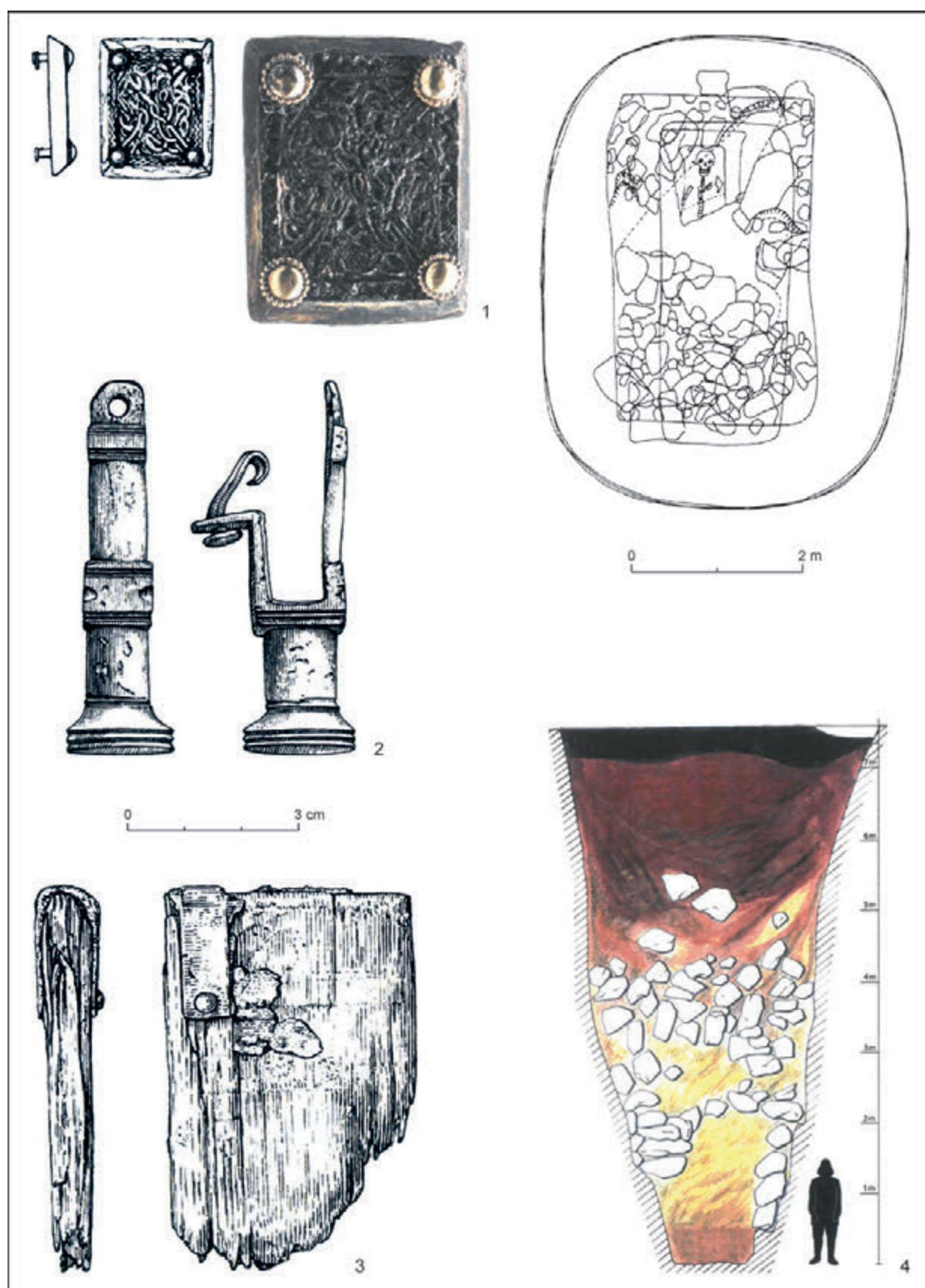


Fig. 21. Šakvice. Grave 17. 1–3 – finds; 4 – grave pit profile; 5 – plan view of grave pit (modified after *Tejral 2009*, fig. 5; 7–9).

Grave 3 (27)

The situation was disturbed to a large extent by earth moving in the course of construction in the selected area. Just below the surface of the grave pit (dimensions not provided) lay the skeleton of an adult individual in a non-ritual prone position with the lower limbs bent upwards at the knees. An iron buckle was recorded by the right femur. After the later burial was conserved, it was only belatedly determined that there was another burial below at a depth of c. 100 cm from the edge of the feature. It was characterised by an accumulation of skeletal material, with the skull completely missing; a smaller vessel made on a wheel and an iron buckle were preserved from the finds.

Grave 7a (7)

Grave pit 7a had an irregular oval plan with max. dimensions of 250 × 100 cm (precise depth not stated, probably 80 cm). The fill on the surface was black soil mixed with coarse gravel. Traces of secondary intervention were identified at a distance of 140–210 cm from the western wall of the grave pit. At a depth of 80 cm, the skeleton lay in an atypical crouched position on its side with the skull resting on the left temple, with the face towards the north. About 10 cm lower, a second skull was found facing downwards against the western wall of the pit; 15 small coloured beads were retrieved from the space beneath this skull, which probably belonged to an older grave (dimensions 220 × 55 × 110 cm) with the remains of a coffin and heavily dislocated skeletal material lacking any accompanying finds.

Grave 11a (11)

Grave pit 11a of a regular oval plan with max. dimensions of 245 × 120 × 70 cm. The fill on the surface was black soil mixed with gravel, which became prominent in lower parts. Fragments of a child's skull were found in the upper deposits. A child's skeleton lay in an anatomical position without any finds at a depth of 70 cm, it is not certain whether the fragments of the calvaria mentioned above belong to it. The rectangular outline of an earlier grave pit with dimensions of 225 × 70 × 95 cm was observed at the level of 85 cm. The skeleton of an adult deposited in this pit lay closer to the east side; empty space of c. 60 cm remained behind the head. Some ribs, the upper limbs and pelvis were dislocated secondarily; fragments of a small iron knife, a bone comb and a spindle whorl were found nearby.

Grave 21a (21)

Grave pit 21a of a regular ovoid plan with max. dimensions of 260 × 150 × 60 cm showed signs right at the surface of a secondary disturbance (expansion of the western part, the gravel-soil character of the fill). The undisturbed and well-preserved skeleton of an adult individual in an anatomical position was deposited at a depth of 60 cm. The finds also seem to have remained in their original position – a bronze bracelet on the left forearm, an iron buckle in the pelvic area, a bronze buckle between the tibia and fibula of the right leg, an iron knife and a bone comb at the left femur. After the conservation and excavation of the skeleton and accompanying artefacts, it was determined that there was another grave below. Its rectangular plan (210 × 60 cm) was observed at a depth of 80 cm, while at the 110 cm level, traces of a narrow coffin (max. width 40 cm) were recorded in the form of charred wood 3 cm thick. Despite obvious signs of manipulation, the skeletal material of the adult was relatively well preserved (bones in the upper part of the body – skull, upper limbs, ribs – were moved in particular). Without finds.

Grave 25a (25)

Grave pit of a very irregular plan, max. dimensions 245 × 115 × 115 × 60 cm. The backfill consisting of brownish-black soil with pebbles appeared to be homogenous. The skeleton of an adult individual without any signs of disturbance and without finds was uncovered at a depth of 60 cm. Beneath the skeletal material, the sandy fill was mixed with soil, with sand prevailing at a lower depth. A regular rectangle with dimensions of 215 × 70 cm emerged in it at a depth of 85 cm. The remains of the coffin were found at the 110 cm level and the bottom of the grave was at the level of 130 cm. Human bones were heavily dislocated; at the western edge lay the lower jaw and fragments of other bones, in the eastern part of the grave pit only the long bones of the lower limbs remained in their original position. A spindle whorl was found in the fill, a bone comb was found above the bottom in the western part, and after removing the skeleton in the place originally behind the head, a small ceramic jug made on a potter's wheel was found.

Grave 26a (26)

Approximately rectangular grave pit with max. dimensions of 200 × 125 × 60 cm. The fill was black soil lightly mixed with gravel, with sand predominating in the lower part. The skeleton of an adult individual lay in an anatomical position at a depth of 60 cm. An iron buckle and a small knife were found near the pelvis. Sand mixed with soil continued beneath the removed skeletal material and finds. At a depth of 80 cm, the outline of an earlier grave pit appeared with a slightly different orientation (210 × 70 × 140 cm). The remains of a coffin (documented in its preserved height of 30 cm) were captured at a depth of 110 cm. The relocated skeletal material of an adult individual was found in the space of the coffin. Without finds.

As stated above, the situation in Šaratice is unique in that burials took place here in two different but relatively close time horizons. The graves at both cemeteries show clear signs of reopening. Based on field observations and the profile of grave 23, the head of the excavation, Č. Staňa, believed that the grave pits from the 5th c. may have been left partially unfilled for some time after they were disturbed. According to him, the composition of the deposits testifies to the gradual and natural filling of the 'looting' shafts with gravel and clay as a result of the weather conditions. In the later period (6th c.), several grave pits from the older burial ground were used for other funerary purposes, a conclusion based mainly on archaeological finds, e.g. from grave 21a (see above). However, a more detailed observation of the manner in which

the skeletal remains were deposited and the poor or completely absent grave inventory from these graves raises the possibility that individuals who differed in some way from the current community (?) were 'buried' here. This conjecture is based on the fact that two adults were lying in a non-ritual position (prone and on their sides), one could almost say that they were thrown into the grave, and that solitary occurrences of skulls were noted in the fill of some graves. On the other hand, however, it is somewhat surprising that some of these younger burials (e.g., grave 7a) also showed signs of secondary intervention, so that these graves were actually opened twice – once in the 5th c. and again a c. later.

Velatice, Brno-venkov dist. (Fig. 15: 63)

Number of graves: 34.

Dating: 5th c.

Archaeological excavation: amateur researchers (1936), J. Poulík, rescue excavation (1937).

Essential references: *Tejral 1982*, 219–222.

The cemetery in Velatice ranks among necropolises that were investigated even before the Second World War, so a significant part of the documentation is unfortunately no longer available. For example, from the c. 20 graves reportedly opened in 1936, information on only 13 of them has been preserved. In the vast majority of cases, there is talk of apparent evidence of their 'robbing', relocation or only partially preserved human skeletons. Some graves (1, 3, 11 and 12) had no accompanying finds. Grave 8 is interesting in that it was the only one oriented in the N-S direction (all the others followed the W – E direction); a skeleton was deposited in an anatomical position on its bottom, and the only accompanying grave good was to have been a vessel made on a potter's wheel and decorated with burnishing. The following year (1937), another 14 graves were examined by J. Poulík, but only eight of them were published (*Tejral 1982*, 219–222). The extent of their disturbance seems to correspond to the situation with previously explored graves, and almost all of them were opened a second time. This certainty is missing only in the case of grave 2 without finds, at the bottom of which rested a skeleton with an artificially deformed skull.

Velké Pavlovice, Břeclav dist. (Fig. 15: 65)

Number of graves: 22.

Dating: 6th c.

Archaeological excavation: J. Dezort, State Archaeological Institute in Brno, rescue excavation (1948); B. Svoboda, P. Ondráček and J. Tejral, Institute of Archaeology of the Czechoslovak Academy of Sciences in Brno, rescue excavation (1963).

Essential references: *Poulík 1950*, 47–48, fig. 87; 88; *Tejral 1963*; *Trňáčková 1972*; 231–246.

Smaller necropolises include the cemetery in Velké Pavlovice with 22 graves; 12 of them were 'investigated' in 1948 (*Trňáčková 1972*, 231–246), 10 in the regular way in 1963 (find report in *Tejral 1963*); very briefly in *Droberjar 2002* 360; *Poulík 1950*, 47, 48; *Tejral 1976*, 109; not processed comprehensively to date; note: Cf. find reports deposited in the archive of the Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences in Brno under numbers 676/90 and 1140/72; the second find report is an excerpt from the dissertation of Z. Trňáčková, *Inhumation Graves from the Migration Period in Moravia II*, pp. 231–246, Brno 1972) while in the first phase there was apparently uncontrolled and complete destruction of several other graves. We can observe traces of reopening in the vast majority of graves at this cemetery, even though the retrieval of the skeletal remains in 1948 was very problematic. Some of the deceased had a visible wooden lining (coffin?), one of the graves lacked a skeleton and finds, another (9/48) contained the bones of two individuals and animal bones; an anthropological determination is lacking. The presence of animal bones (exceptionally also eggshells) was noted relatively often both at the bottom of the grave pit and in its fill. Overall, it can be said that in terms of finds, the cemetery is relatively poor and unremarkable. Two graves can be classified as warrior graves (grave 1/48 – spear, axe, barbed arrowhead; grave 6/48 – shield boss with the remains of a handle).

Vyškov, Vyškov dist. (Fig. 15: 67)

Number of graves: 18.

Dating: 5th c.

Archaeological excavation: J. Ondráček, Institute of Archaeology of the Czechoslovak Academy of Sciences; rescue excavation, 17 graves (1958, 1960–1962); M. Šmíd, Institute of Archaeological Heritage Care, rescue excavation, one grave (1988).

Essential references: *Šmíd 1991*; *Tejral 1974*.

Graves from the Migration Period were disturbed in connection with work at the Vyškov brickyard just after the Second World War. Later rescue excavation made it possible to uncover 18 graves oriented in the W – E direction, whose furnishings correspond to the 5th c. AD (catalogue processing: *Tejral 1974*). Grave 1, situated on the southern edge of the necropolis, was likely the only one that remained intact.

Grave 1

Rectangular grave pit, dimensions not provided, depth 115 cm. No signs of intervention were observed in its intact loess fill, at the bottom of which was a female skeleton in an extended, supine position. Silver earrings were found beneath the skull, two gilded silver pincer fibulae above the left shoulder, a glass bead and an iron buckle on the inside of the right femur, an antler comb next to the left fibula, a ceramic spindle whorl at the right tibia, and an iron knife and two more glass beads and one amber bead at the left femur.

Clear signs of secondary opening were found in 17 of the 18 graves. In most cases, the disturbance of the original grave fill was observed and skeletal material and finds were heavily displaced or partially missing from the graves. The human skeletons were also manipulated, e.g. in grave 18 the skull lay on the right pelvic bone. Grave 17 was one of the few graves that was reopened but the skeleton remained almost intact in an anatomical position.

Grave 17

The dimensions of the grave pit are not given, only a mention that at the bottom, at a depth of 195 cm, the grave was 85 cm wide. The fill was dark and partially mixed with yellow loess. A female skeleton lay on the bottom, with the only signs of disturbance being apparent in the chest cavity. On the left pelvic bone was a gilded bow fibula with a semi-circular plate and buttons, on the left and right forearms were glass and amber beads that were scattered down to the femurs, between which lay a bell-shaped pendant; an iron knife and an antler comb were recorded by the lower limbs, and the deceased wore a silver ring on the middle finger of her right hand.

BIBLIOGRAPHY

- Adler 1970 H. Adler: Zur Ausplünderung langobardischer Gräberfelder in Österreich. *Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien* 100, 1970, 138–147.
- Adler 1978 H. Adler: Das langobardische Gräberfeld von Aspersdorf. *Fundberichte aus Österreich* 16, 1978, 7–75.
- Aspöck 2005 E. Aspöck: Graböffnungen im Frühmittelalter und das Fallbeispiel der Langobardenzeitlichen Gräber von Brunn am Gebirge, Flur Wolfholz, Niederösterreich. *Archaeologica Austriaca* 87, 2005, 169–224.
- Aspöck 2011 E. Aspöck: Past „Disturbances“ of Graves as a Source: Taphonomy and Interpretation of Reopened Early Medieval Inhumation Graves at Brunn am Gebirge (Austria) and Winnall II (England). *Oxford Journal of Archaeology* 30, 2011, 229–324.
- Aspöck 2018 E. Aspöck: Frühmittelalterliche Graböffnungen: von ungeliebter Störung zur archäologischen Quelle. In: J. Drauschke/E. Kislinger/K. Kührtreiber/T. Kührtreiber/G. Scharrer-Liška/T. Vida (Hrsg.): *Lebenswelten zwischen archäologie und Geschichte*. Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums. Mainz 2018, 3–14.
- Bofinger/Sikora 2008 J. Bofinger/P. Sikora: Reihenweise ausgeraubt: Beobachtungen zum Graubberaubt im frühen Mittelalter. In: F. Bruckner (Hrsg.): *Raubgräber – Schatzgräber*. Biberach 2008, 48–59.
- Bóna 1964 I. Bóna: *Neue Beiträge zur Archäologie und Geschichte der Langobarden in Pannonien*. Aus Ur- und Frühgeschichte II. Berlin 1964, 104–109.
- Bóna/Horváth 2009 I. Bóna/J. B. Horváth: *Langobardische Gräberfelder in West-Ungarn*. Budapest 2009.
- Codreanu-Windauer 1997 S. Codreanu-Windauer: *Plünderung im Frühmittelalter: Bajuvarisches Gräberfeld, Siedlungsbefund und Kirche*. Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte 74. Lassleben 1997.
- Červinka 1936 I. L. Červinka: Germáni na Moravě. Archeologický přehled k otázce o původu deformovaných lebek ve střední Evropě. *Anthropologie* 14, 1936, 107–146.
- Čižmář 1979 M. Čižmář: *Dokument M-TX-198701325*. Brno 1979. Research report. Documentation AÚ AV ČR Brno, v.v.i. Available on: <https://digiarchiv.aiscr.cz/id/M-TX-198701325>
- Čižmář 2011 M. Čižmář: Das Gräberfeld von Holubice. In: J. Tejral/D. Peters/Z. Loskotová (Hrsg.): *Langobardische Gräberfelder in Mähren I*. Brno 2011, 129–224.
- Čižmář/Geislerová/Rakovský 1985 M. Čižmář/K. Geislerová/I. Rakovský: Pohřebiště z doby stěhování národů ve Strachotíně – Das Gräberfeld aus der Völkerwanderungszeit in Strachotín. *Památky archeologické* 76, 1985, 285–307.
- Čižmář et al. 1980 M. Čižmář/K. Geislerová/I. Rakovský/P. Vitula: *Dokument M-TX-198801872*. Brno 1980. Research report. Documentation AÚ AV ČR Brno, v. v. i. Available on: <https://digiarchiv.aiscr.cz/id/M-TX-198801872>
- Dobos 2014 A. Dobos: Plunder or ritual? The phenomenon of grave reopening in the row-grave cemeteries from Transylvania (6th–7th centuries). In: M. Gligor (ed.): *Archaeothanatology*. Cluj-Napoca 2014, 135–162.
- Droberjar 2002 E. Droberjar: *Encyklopedie římské a germánské archeologie v Čechách a na Moravě*. Praha 2002.
- Effros 2002 B. Effros: *Caring for body and Soul: Burial and the Afterlife in the Merovingian world*. Pennsylvania 2002.
- Gardeła 2013 L. Gardeła: The Dangerous Dead? Rethinking Viking-Age Deviant Burials. In: L. Ślupecki/R. Simek (eds.): *Conversions: Looking for Ideological Change in the Early Middle Ages*. Studia Mediaevalia Septentrionalia 23. Vienna 2013, 99–136.
- Hofmann 2015 A. Hofmann: The Reopening of Graves in Medieval Iceland: A Literary Analysis. In: L. Gardeła/K. Kajkowski (red.): *Kończyny, kósci i wtórnie otwarte groby w dawnych kulturach. Limbs, bones, and reopened graves in the past societies*. Bytów 2015, 293–313.

- Jiřík et al. 2015 J. Jiřík/J. Vávra/M. Šmolíková/M. Kuchařík et al.: *Hroby barbarů v Praze Zličíně. Svět živých a mrtvých doby stěhování národů*. Praha 2015.
- Klanica 1987 Z. Klanica: Grabung eines völkerwanderungszeitlichen Gräberfeldes in Čejkovice, Bez. Hodonín. *Přehled výzkumů* 1984, 1987, 35.
- Klanica/Klanicová 2011 Z. Klanica/S. Klanicová: Das Langobardische Gräberfeld von Lužice (Bez. Hodonín). In: J. Tejral/D. Peters/Z. Loskotová (Hrsg.): *Langobardische Gräberfelder in Mähren I*. Brno 2011, 225–312.
- Klevnäs 2013 A. Klevnäs: *Whodunnit? Grave-robbery in Early Medieval Northern and Western Europe*. BAR International Series 2582. Oxford 2013.
- Klevnäs 2015 A. Klevnäs: Give and take: grave goods and grave robbery in the early middle ages. In: A. Klevnäs/Ch. Hedenstierna-Jonson (eds.): *Own and be owned. Archaeological approaches to concept of possession. Stockholm Studies in Archaeology* 62, 2015, 157–188.
- Klevnäs 2019 A. Klevnäs: Necromancy, ancestral wisdom and grave reopening practices in Late Iron Age and medieval Scandinavia. In: C. Ljung et al. (red.): *Tidens landskap. En vänbok till Anders Andrén*. Riga 2019, 94–96.
- Klevnäs et al. 2021 A. Klevnäs/E. Aspöck/A. A. Noterman/M. C. van Haperen/St. Zintl: Reopening graves in the early Middle Ages: from local practise to European phenomenon. *Antiquity* 95, 2021, 1005–1026.
- Kümmel 2009 Chr. Kümmel: *Ur- und Frühgeschichtlicher Grabraub. Archäologische Interpretation und kulturenthropologische Erklärung*. Tübinger Schriften zur Ur- und Frühgeschichtlichen Archäologie 9. Münster 2009.
- Lafferty 2014 S. Lafferty: *Ad sanctitatem mortuorum: tomb raiders, body snatchers and relic hunters in late antikvity. Early Medieval Europe* 22, 2014, 249–279.
- Lauermann/Adler 2008 E. Lauermann/H. Adler: Die Langobardenforschung im norddanubischen Niederösterreich und im Tulnerfeld. In: J. Bemmann/M. Schmauder (eds.): *Kulturwandel in Mitteleuropa. Langobarden – Awaren – Slawen*. Kolloquien zur Vor- und Frühgeschichte Band 11. Bonn 2008, 299–308.
- Lečbych 2016 M. Lečbych: Sudoměřice, okr. Hodonín. *Přehled výzkumů* 57, 2016, 161, 252.
- Loskotová 2013 Z. Loskotová: Lombard burial grounds and graves of social elites north of the Middle Danube in the light of recent research. In: M. Hardt/O. Heinrich-Tamáska (eds.): *Macht des Goldes, Gold der Macht. Herrschafts- und Jenseitsräsentation zwischen Antike und Frühmittelalter im mittleren Donaauraum*. Grenzach-Wyhlen 2013, 321–337.
- Loskotová 2022 Z. Loskotová: Pohořelice (k. ú. Nová Ves u Pohořelic, okr. Brno-venkov). *Přehled výzkumů* 63, 2022, 203, 204.
- Macháček 2001 J. Macháček: Zpráva o archeologickém výzkumu Břeclav-Líbivá. *Archaeologia mediaevalis Moravia et Silesiana* I/2000, 2001, 39–62.
- Macháček/Klanicová 1997 J. Macháček/E. Klanicová: Die Gräber aus der Völkerwanderungszeit in Břeclav – Libivá. In: J. Tejral/H. Friesinger/M. Kazanski (Hrsg.): *Neue Beiträge zur Erforschung der spätantike im mittleren Donaumraum*. Brno 1997, 57–62.
- Nótári 2012 T. Nótári: The state of facts of robbing of a grave in early medieval German laws. *Acta Juridica Hungarica* 53, 2012, 236–254.
- Noterman 2015 A. A. Noterman: Early Medieval Grave Robbery. The French Case. In: L. Gardeła/K. Kajkowski (red.): *Kończyny, kósci i wtórnie otwarte groby w dawnych kulturach. Limbs, bones, and reopened graves in the past societies*. Museum zachodniokaszubskie w Bytowie. Bytów 2015, 149–174.
- Noterman 2016 A. A. Noterman: *Violation, pillage, profanation: la perturbation des sépultures mérovingiennes au haut Moyen Âge (VIe–VIIIe siècle) dans la moitié nord de la France*. PhD dissertation. University of Poitiers. Poitiers 2016. Unpublished. Abstract available on: <http://theses.univ-poitiers.fr/notice/view/65666>
- Novotný 1954 B. Novotný: *Dokument M-TX-195500400*. Brno 1954. Research report. Documentation AÚ AV ČR Brno, v.v.i. Available on: <https://digiarchiv.aiscr.cz/id/M-TX-195500400>
- Novotný 1955 B. Novotný: Pohřebiště z doby stěhování národů v Holáskách. *Archeologické rozhledy* 7, 1956, 333–336, obr. 166–170.
- Novotný 1957 B. Novotný: K otázce kultu mrtvých na pohřebišti z doby stěhování národů u Smolína na Moravě. *Archeologické rozhledy* 9, 462–479, 489–493.
- Novotný 1975 B. Novotný: Objev pohřebiště z doby stěhování národů a pozdní doby hradištní u Šakvic. *Přehled výzkumů* 1974, 1975, 42–48.
- Paolus Diaconus 1878 Paolus Diaconus: *Historia Langobardorum*. M. G. H., *Scriptore rerum langobardicum et italicarum*. Hannoverae 1878.
- Pieta/Štolcová 2021 K. Pieta/T. Štolcová: *Knieža z Popradu a jeho hrobka*. Nitra 2021.
- Poulík 1950 J. Poulík: *Jížní Morava – země dávných Slovanů*. Brno 1950.

- Roth 1978 H. Roth: Archäologische Beobachtungen zum Grabfrevel im Merowingerreich. In: H. Jankuhn/H. Nelsen/H. Roth (eds.): *Zum Grabfrevel in vor- und frühgeschichtlicher Zeit. Untersuchungen zu Grabraub und „haugbrot“ in Mittel- und Nordeuropa*. Göttingen 1978, 53–84.
- Říhovský 1951 J. Říhovský: Hroby z doby stěhování národů v Sokolnicích. *Archeologické rozhledy* 3, 1951, 177, 178, 193, 194.
- Sági 1964 K. Sági: Das langobardsiche Gräberfeld von Vörs. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 16, 1964, 395–408.
- Salin 1952 E. Salin: *La civilisation mérovingienne d'après sépultures, les textes et le laboratoire. Deuxième partie: les sépultures*. Paris 1952.
- Schmidtová/Ruttkey 2008 J. Schmidtová/M. Ruttkey: Das langobardische Gräberfeld von Bratislava-Rusovce. In: J. Bemmman/M. Schmauder: *Kulturwandel in Mitteleuropa. Langobarden – Awaren – Slawen*. Bonn 2008, 377–398.
- Schmidtová et al. 2009 J. Schmidtová/A. Šefcáková/M. Thurzo/J. Brůžek/D. Castex/M. Ruttkey: Lombards on the Middle Danube: a new Migration Period cemetery in Bratislava-Rusovce, Slovakia. *Antiquity* 319/83, 2009. Available on: <http://www.antiquity.ac.uk/projgall/sefcakova319/>
- Staňa 1956 Č. Staňa: Nové nálezy na pohřebišti z doby stěhování národů v Šaraticích na Moravě. *Archeologické rozhledy* 8, 1956, 26–32.
- Staňa 2006 Č. Staňa: *Velkomoravské pohřebiště v Rajhradě a Rajhradcích*. Katalog. Spisy AÚ AV ČR Brno 29. Brno 2006.
- Steuer 1998 H. Steuer: Grabraub, Archäologisches. *Reallexikon der Germanischen Altertumskunde* 12, 1998, 516–523.
- Stuchlík 2011 S. Stuchlík: Das Gräberfeld von Borotice. In: J. Tejral/D. Peters/Z. Loskotová (Hrsg.): *Langobardische Gräberfelder in Mähren I*. Brno 2011, 75–127.
- Svoboda 1957 B. Svoboda: Šperky z XXXII hrobu ve Smolíně. *Památky archeologické* 48, 1957, 463–494.
- Šmerda 2011 J. Šmerda: Nové doklady langobardského osídlení na Moravě. *Věstník historicko-vlastivědného kroužku v Žarošicích* 20, 2011, 141–145.
- Šmerda 2013 J. Šmerda: Keramika z langobardského pohřebiště v Kyjově. *Zborník SNM* 107, *Archeológia* 23, 2013, 271–287.
- Šmerda 2016 J. Šmerda: The new Lombard burial site of Kyjov in Moravia and its position in the development of the 6th c. AD. In: H. Geisler (ed.): *Wandel durch Migration? 26 internationales Symposium „Grundprobleme der frühgeschichtlichen Entwicklung im mittleren Donaauraum“*. Straubing 2016, 167–179.
- Šmerda 2017 J. Šmerda: Předběžné poznámky k počátku a konci pohřbívání na nekropoli z mladší fáze doby stěhování národů v Kyjově. In: *Na hranicích impéria/Extra fines imperii. Jaroslavu Tejralovi k 80. narozeninám*. Brno 381–396.
- Šmíd 1991 M. Šmíd: Kostrové hroby z období stěhování národů ve Vyškově (okr. Vyškov). *Přehled výzkumů* 1988, 1991, 37, 38.
- Tejral 1963 J. Tejral: *Dokument M-TX-199000676*. Brno 1963. Research report. Documentation AÚ AV ČR Brno, v.v.i. Available on: <https://digiarchiv.aiscr.cz/id/M-TX-199000676>
- Tejral 1973 J. Tejral: *Mähren in 5. Jahrhundert. Die Stellung des Grabes XXXII aus Smolín im Rahmen der donauländischen Entwicklung zu Beginn der Völkerwanderungszeit*. Praha 1973.
- Tejral 1974 J. Tejral: *Völkerwanderungszeitliches Gräberfeld von Vyškov (Mähren)*. Studie AÚ ČSAV v Brně II/2. Praha 1976.
- Tejral 1976 J. Tejral: *Grundzüge der Völkerwanderungszeit in Mähren*. Studie AÚ ČSAV v Brně IV/2. Praha 1976.
- Tejral 1982 J. Tejral: *Morava na sklonku antiky*. Praha 1982.
- Tejral 2011 J. Tejral: Zum Stand der Langobardenforschung im Norddanubischen Raum. In: J. Tejral/D. Peters/Z. Loskotová (Hrsg.): *Langobardische Gräberfelder in Mähren I*. Brno 2011, 11–73.
- Tejral 2012 J. Tejral: Cultural or ethnic changes? Continuity and discontinuity on the Middle Danube ca A. D. 500. In: V. Ivanišević/M. Kazanski (eds.): *The Pontic-Danubian Realm in the Period of the Great Migration*. Paris – Beograd 2012, 115–188.
- Thrane 1978 H. Thrane: Beispiele für Grabraub aus der Bronzezeit Dänemarks. In: H. Jankuhn (Hrsg.): *Zum Grabfrevel in vor- und frühgeschichtlicher Zeit. Untersuchungen zu Grabraub und „haugbrot“ in Mittel- und Nordeuropa*. Göttingen 1978, 9–13.
- Trampota 2018 F. Trampota: Drnholec, okr. Břeclav. *Přehled výzkumů* 59, 2018, 205, 206.
- Trampota et al. 2022 F. Trampota/P. Kubín/L. Melicherová/L. Vargová/I. Jirešová/K. Vymazalová/L. Horáčková/M. Fišáková-Nýlvtová/K. Rebay-Salisbury/B. Rendl/F. Kanz/I. Mařík/V. Klontza-Jaklová: The Late Migration Period cemetery at Drnholec (Břeclav dist., Czech republic). *Památky archeologické* 113, 2022, 135–181.
- Trnáčková 1972 Z. Trnáčková: *Dokument M-TX-197201140*. Brno 1972. Research report. Documentation AÚ AV ČR Brno, v. v. i. Available on: <https://digiarchiv.aiscr.cz/id/M-TX-197201140>

- van Haperen 2015 M. C. van Haperen: Merovingian reopened graves. A scenario-based approach to interpretation. In: L. Gardela/K. Kajkowski (red.): *Kończyny, kósci i wtórnie otwarte groby w dawnych kulturách. Limbs, bones, and reopened graves in the past societies*. Bytów 2015, 123–147.
- van Haperen 2017 M. C. van Haperen: *In touch with the dead: early medieval grave reopenings in the Low Countries*. PhD dissertation. Leiden University 2017. Leiden 2017. Unpublished. Available on: <https://scholarlypublications.universiteitleiden.nl/handle/1887/48880>
- van Haperen 2018 M. C. van Haperen: Exchanges with the dead: the economic aspects of reopening graves. In: M. Kars/R. Van Oosten/M. Roxburgh/A. Verhoeven (eds.): *Rural riches and royal rags?* Amsterdam 2018, 110–114.
- Zintl 2012 S. Zintl: Wiedergeöffnete Gräber der Merowingerzeit im Umland von Regensburg. In: M. Chytráček et al. (Hrsg.): *Fine Transire 21*. Archäologische Arbeitsgemeinschaft Ostbayern/West- und Südböhmen/Oberösterreich Verlag Marie Leidorf GmbH. Rahden/Westf. 2012, 189–197.
- Zintl 2018 S. Zintl: „Besondere“ Gräber – anders geöffnet? Zu Graböffnungen in der späten Merowingerzeit. In: S. Brather/C. Merthen/T. Springer (Hrsg.): *Warlords oder Amtsträger?* Herausragende Bestattungen der späten Merowingerzeit, Verlag des Germanischen Nationalmuseums. Nürnberg 2018, 154–164.
- Zintl 2019 S. Zintl: *Frühmittelalterliche Grabräuber? Wiedergeöffnete Gräber der Merowingerzeit*. Regensburger Studien 24. Regensburg 2019.

Opětovné otvírání hrobů

Postfunerální aktivity na moravských pohřebištích doby stěhování národů (5. a 6. století n. l.)

Zuzana Loskotová

Souhrn

Opětovné otvírání hrobů doby stěhování národů, v současnosti intenzivně diskutované téma, nebylo, pokud jde o území Moravy, prozatím komplexně analyzováno. Morava tvořila ve sledovaném období jednotnou oblast s přilehlým územím Slovenska a Rakouska, ležícím severně od středního Dunaje, které je sice v práci reflektováno, ale není zahrnuto v její katalogové části. Studie si klade za cíl na základě dostupných pramenů zohlednit všechny moravské nekropole s více než pěti prozkoumanými hroby z 5. a 6. století a přispět tak k řešení studované problematiky dalšími podněty, vycházejícími mimo jiné i z nových terénních výzkumů.

Fenomén opětovného otvírání hrobových jam se na moravských pohřebištích doby stěhování národů projevuje již v souvislosti s prvními kostrovými hroby 1. poloviny 5. stol. V 2. polovině tohoto věku je tento jev již zcela zřetelný, a to především na velkých řadových nekropolích (např. nově zkoumaná lokalita Nová Ves u Pohořelic). Kompletně narušeny byly však i menší „lokální“ hřbitovy (např. Pasohlávky nebo Sudoměřice). Náleží k nim i Strachotín, kde lze, patrně na základě odlišného sociálního postavení, společenských poměrů či praktikovaného pohřebního ritu (?), pozorovat zvláštní diferenciaci pohřbů. Na tomto menším pohřebišti (21 hrobů) z 5. stol. byly zjištěny dva typy hrobů: první skupinu představují hluboké hroby převážně žen, ale i dětí a také mužů, s původně exkluzivní výbavou, které byly později „vykradeny“, druhou skupinu reprezentují hroby mělké, v nichž byli uloženi pouze muži a děti bez doprovodné výbavy, které nebyly těmito aktivitami dotčeny. Je evidentní, že osoby, které se podílely na znovuotevření hrobů, musely vědět, které z nich obsahují milodary a ve kterých se nachází toliko lidské kosterní pozůstatky.

Zajímavou interakci mezi populacemi 5. a 6. stol. je možné pozorovat na nekropoli v Šaraticích. Lokalita byla využívána místní komunitou v průběhu 2. poloviny 5. stol., kdy také zřejmě došlo k opětovnému otevření těchto hrobů. Pohřební areál byl znovu aktivován v 1. polovině 6. stol., do částečně zasypaných „vykradených“ hrobových jam ze staršího období byly v podstatě pohozeny tělesné ostatky zemřelých, kteří byli z nějakého důvodu vyčleněni z pospolitosti, pohřbívané své mrtvé na blízkém regulárním hřbitově.

V 1. polovině 6. stol., na pohřebištích tzv. labskogermánského charakteru, trend „vykrádání“ hrobů pokračoval, na nekropolích čítajících sto a více hrobů představují hroby nedotčené druhotným zásahem naprostou výjimku. K sekundárnímu otvírání hrobových jam docházelo zřejmě nejčastěji v době po rozkladu těla zemřelého, ale ještě před destrukcí dřevěné rakve. Prakticky ve všech velkých pohřebních areálech, jakými jsou Kyjov, Lužice, Holubice a další,

byly zaznamenány případy manipulace s dosud kompaktními skelety, což muselo proběhnout v úseku několika málo let po uložení nebožtíka do země. Taková pozorování byla zaznamenána i v případě rozsáhlé nekropole Mušov-Roviny; jako modelový příklad exkavace a dokumentace intencionálně narušených hrobových jam je v rámci studie prezentován hrob 78, odkrytý v roce 2022. Probíhající výzkum v Mušově poskytl obecně k tématu „vykrádání“ celou řadu zajímavých poznatků; mimo jiné bylo dokumentováno současné otevření dvou sousedních hrobových jam, což by mohlo napovídat rozsáhlejšímu charakteru těchto aktivit.

Třebaže naprosto přesné procentuální vyjádření této činnosti není možné stanovit, neboť v případě zejména v minulosti zkoumaných hrobů chybí detailní popis nálezové situace, lze na základě analyzovaných dat vyslovit kvalifikovaný předpoklad, že asi 98 % všech hrobových jam bylo opětovně otevřeno. Kromě konstatování, že míra programového „vylupování“ pohřebišť doby stěhování národů na Moravě byla velmi vysoká a docházelo k ní v době, kdy nekropole ještě sloužily svému účelu nebo krátce poté, byly pozorovány i jisté skutečnosti, které mohou zasáhnout do diskuse o sledované problematice těchto postfunerálních aktivit. Jedním, vzhledem k tématu relevantním argumentem, je fakt, že byly znovuotevřeny i samostatně situované hroby koní na lokalitách z 6. století jakými jsou Šaratice, Lužice nebo Čejkovice. Některé z nich vykazují jasné stopy po manipulaci se zbytky koster a je velmi pravděpodobné, že v těchto případech nešlo o nějaké zvláštní rituály, ale motivací bylo vyzvednutí součástí koňských postrojů, vyhotovených často z cenných materiálů a snadný zisk majetku.

Znovuotevírání raně středověkých hrobů bylo potvrzeno v rozsáhlé geografické oblasti zahrnující značnou část evropského kontinentu od jihovýchodní Anglie přes Francii, Belgie, Nizozemí, Švýcarsko, Německo, Rakousko, Českou republiku, Slovensko, Maďarsko až po Rumunsko. Rozdíly lze spatřovat v časovém horizontu, kdy docházelo k narušování řadových kostrových pohřebišť; v západní Evropě obecně jsou starší merovejské nekropole z 5. stol. narušeny mnohem méně, procenta sekundárně otevřených hrobů však výrazně stoupají v 1. polovině 6. stol. a vrcholí ve století sedmém. Ne všude byl rozsah narušení jednotlivých pohřebních areálů stejný. Zatímco v západní Evropě nepřekračuje míra narušení hrobů na pohřebištích 50 %, jiná je situace ve střední a částečně východní Evropě, kde je procentuální zastoupení „vykradených“ hrobů výrazně vyšší než na Západě (Anglii, severní Francii, Nizozemí). Existují přitom regiony, kde jsou na pohřebištích sekundárně otevřeny prakticky všechny hroby (Morava a část Rakouska ležící severně od Dunaje). Na Moravě se tento jev týká i hřbitovů z 5. stol., čímž se opět odlišuje od oblastí západní části kontinentu.

Charakter i časový horizont intervencí napovídá, že se na nich, alespoň z části, zřejmě podílely místní komunity v rámci jistých postfunerálních aktivit. Pochopit jejich důvody je komplikované, je nezbytné vzít v úvahu i možnou kombinaci více motivů: zisk hmotného majetku v podobě předmětů z drahých kovů, vyzvednutí artefaktů symbolického významu, které mohly být předány novým nositelům tradice (meče, spony) anebo manipulace s kosterními pozůstatky za účelem snížení nadpřirozené moci mrtvých a tím upevnění postavení pozůstalých. V úvahu přichází i výklad, že mohlo jít o jistý posun v chápání procesu transformace – po rozkladu tělesné schránky a odchodu duše zemřelého na „onen svět“ se zdálo být zcela legitimní z hrobu opětovně vyzvednout věci, které ho provázely v době pohřebních obřadů a po čas jeho poslední cesty. Jedním z argumentů pak mohou být i ryze praktické důvody, neboť je zapotřebí zvážit eventualitu, že poté, co padlo rozhodnutí opustit území Moravy, došlo k záměrnému a zcela legálnímu otevření hrobových jam a vyzvednutí cenných artefaktů odcházející pospolitosti, které jí měly usnadnit přesun do nových sídel a následný proces akulturace.

Archeologický výzkum sekundárně otevřených hrobů na pohřebištích doby stěhování národů je významný i z hlediska metodologického. Dnes už je vcelku jasné, že na hroby ze sledovaného časového úseku nelze nahlížet jako na uzavřené nálezové celky, ale naopak jako na „živé“ objekty, dokládající široké spektrum různě motivovaných aktivit tehdejší populace, vedoucích mimo jiné k jejich porušování, ničení a vykrádání.

Obr. 1. Mušov-Roviny. Plán pohřebiště. Legenda: a – prozkoumané hroby; b – hroby identifikované na základě nede-
struktivní archeologické prospekce.

Obr. 2. Mušov-Roviny. Hrob 13. Pozlacené stříbrné esovité spony vykládané almandiny. Foto J. Foltýn.

Obr. 3. Mušov-Roviny. Hrob 78. Foto Z. Loskotová.

Obr. 4. Mušov-Roviny. Hrob 78. Terénní situace – půdorys hrobu s kameny, příčný a podélný profil. Legenda: a – kámen;
b – keramika; c – stříbro; d – železo; e – slitiny mědi; f – zvířecí kost; g – lidská kost.

Obr. 5. Mušov-Roviny. Hrob 78. Dokumentační úroveň 0/1 až 4/5.

Obr. 6. Mušov-Roviny. Hrob 78. Dokumentační úroveň 5/6 až 7/8. Legenda: a – kámen; b – keramika; c – stříbro; d – železo;
e – slitiny mědi; f – zvířecí kost; g – lidská kost.

Obr. 7. Mušov-Roviny. Hrob 78. Detailní záběr. Foto Z. Loskotová.

Obr. 8. Mušov-Roviny. Hrob 78. Terénní situace – půdorys hrobu, příčný a podélný profil. Legenda: a – kámen; b – ke-
ramika; c – stříbro; d – železo; e – slitiny mědi; f – zvířecí kost; g – lidská kost.

Obr. 9. Mušov-Roviny. Hrob 51. 1 – dokumentační úroveň v hloubce 50 cm; 2 – situace na dně hrobové jámy; 3 – detailní
záběr. Foto Z. Loskotová.

Obr. 10. Mušov-Roviny. Hrob 55. 1 – koncentrace vápencových kamenů ve „vykrádací“ šachtě; 2 – situace na dně hrobo-
vé jámy; 3 – keramická nádoba; 4 – spona s fragmentem dochovaného textilu. Foto Z. Loskotová.

Obr. 11. Nová Ves u Pohořelic. Letecký snímek pohřebiště. Foto I. Čizmář, 2009. Dokument M-DL-202201238. Ústav ar-
cheologické památkové péče Brno, v. v. i. Dostupné na: <https://digiarchiv.aiscr.cz/id/M-DL-202201238>

Obr. 12. Strachotín. Pohřebiště z 5. stol. 1 – zlaté artefakty z hrobu 79 a 80; 2 – plán nekropole (upraveno podle Tejral 2012,
obr. 12). Legenda: a – „vykradené“ hroby s původně bohatou výbavou; b – nenarušené hroby vyznačující se mělkými
hrobovými jámami a absencí milodarů.

- Obr. 13. Šaratice. Pohřebiště z 5. a 6. stol. Hroby z 6. stol. jsou vyznačeny žlutě (upraveno podle *Tejral 2012*, obr. 19).
- Obr. 14. Šaratice. Pohřebiště z 5. a 6. stol. Hroby z 6. stol. jsou vyznačeny zeleně. Hroby 7, 11, 21, 25 a 26 z 5. stol. obsahovaly druhotné pohřby z 6. stol. (patří sem taky hrob 3/27, který není na obrázku. Upraveno podle *Tejral 2012*, obr. 22; 23).
- Obr. 15. Mapa pohřebišť doby stěhování národů na Moravě (nekropole čítající více než 5 hrobových jam). Legenda: a – 5. stol. n. l.; b – 6. stol. n. l.; c – 5., 6. stol. n. l.; d – méně než 5 hrobů; e – 5 a více hrobů.
- Obr. 16. Holubice. Plán pohřebiště a hrob 23 (upraveno podle *Čížmář 2011*, obr. 2; 7).
- Obr. 17. Lužice. Hrob 46. Dvě dokumentační úrovně a řez hrobovou jámou (upraveno podle *Klanica/Klanicová 2011*, obr. 19; 20).
- Obr. 18. Lužice. Nálezy z hrobu 46 (upraveno podle *Klanica/Klanicová 2011*, obr. 18). Měřítko: a – 1–14, 16–40; b – 15.
- Obr. 19. Nová Ves u Pohořelic. Hrob 22. 1 – zlatá mince Valentiniana III.; 2 – stříbrné přezky s oválným rámečkem a třemi nýty; 3 – kumulace antropologického materiálu; 4 – situace v dokumentační úrovni 9/10. Foto Z. Loskotová.
- Obr. 20. Šakvice. Hrob 17. 1–3 – hrobová jáma zavalená vápencovými kameny; 4 – situace na dně hrobu.
- Obr. 21. Šakvice. Hrob 17. 1–3 – nálezy; 4 – profil hrobové jámy; 5 – hrobová jáma v půdorysu (upraveno podle *Tejral 2009*, obr. 5; 7–9).

Translated by David Joseph Gaul

Mgr. Zuzana Loskotová, Ph.D.
Archeologický ústav AV ČR, Brno, v. v. i.
Čechyňská 363/19
CZ – 615 00 Brno
loskotova@arub.cz

VČASNOSTREDOVEKÉ OPASKOVÉ KOVANIA TYPU BOJNÁ

Nové nálezy¹

Zbigniew Robak 

DOI: <https://doi.org/10.31577/szausav.2023.70.17>

Keywords: Slovakia, Nitra region, Early Middle Ages, Great Moravia, attire

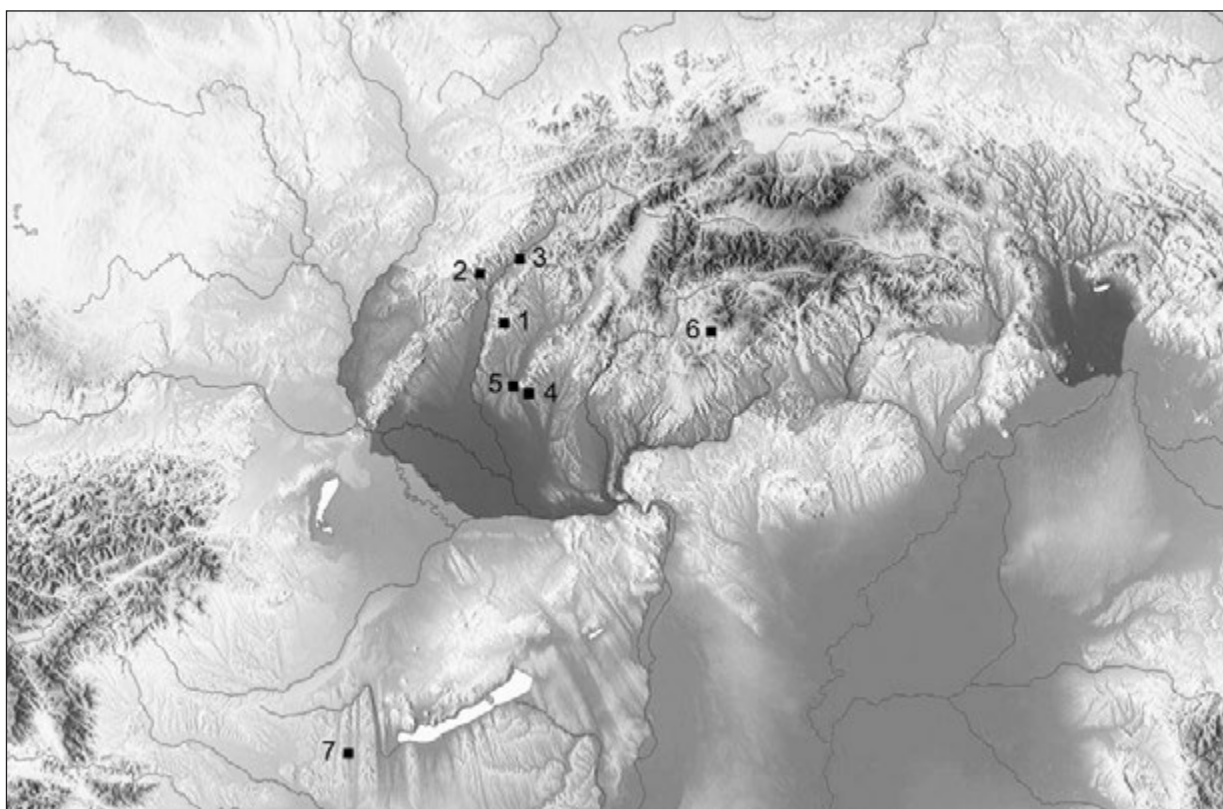
The paper offers a new perspective on a series of Great Moravian belt-ends of the Bojná type, dated to the second half of the 9th c. and especially to the end of the 9th c. New finds, mainly from the Bojná-Valy hill fort, allow us to add another variant to the type and to change our view on the distribution of these belt-ends. The distribution of the belt-ends reflects the borders of the Nitra province at the end of the 9th c., as well as its central and strategic places – where troops were probably constantly present. The unique find of the Bojná type belt-end from Zalavár in Hungary can therefore be given an interesting interpretation, historically related to the Great Moravian expansion during the Svatopluk period.

ÚVOD

Veľkomoravské hradisko Bojná-Valy nás vie napriek sedemnástim rokom výkopových prác (a ešte dlhšiemu obdobiu vykrádania) neustále prekvapiť množstvom i nevšednosťou nálezov, odhaľujúcich doteraz neznáme bohatstvo veľkomoravskej vojenskej hmotnej kultúry. Aby sme ich aj naďalej mohli získavať, je potrebné použiť pokročilejšie výskumné techniky a špecializované vybavenie, iné ako detektor kovov. Hradisko Bojná-Valy bolo v období Veľkej Moravy centrálnym bodom lokálnej aglomerácie obranných štruktúr. Podľa dendrochronológie sa jeho vznik datuje do 90. rokov 9. stor. a posledné opravy opevnenia sa uskutočnili ešte po roku 908 (Pieta 2017; Pieta/Robak 2017; Robak 2021b). Vznik hradiska² treba spájať so zvýšenou vojenskou aktivitou, ktorá charakterizovala obdobie vlády Svätopluka (871–894) a jeho synov (pozri Galuška 2017, 176–181; Ruttkay 1982; 1997; 2014). Je pravdepodobné, že hradisko bolo dôležitým bodom v sieti opevnených sídiel s riadiacim centrom v Nitre a určite jedným z najdôležitejších vojenských objektov vo východnej časti Veľkej Moravy. Celá geografická oblasť Ponitria bola vo všeobecnosti pomerne dôležitým vojenským zázemím Veľkej Moravy, najmä na konci 9. stor. (Bednár/Ruttkay 2018; Henning/Ruttkay 2011, 284; Pieta 2017, 41; Robak 2014, mapa 5; 2021b).

¹ Táto práca bola podporená Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. APVV-19-0563 „Mocenské centrá a ich zázemie v 8.–11. storočí“ a v rámci riešenia grantového projektu agentúry VEGA 2/0043/22 „Archeologické pramene k včasnej dobe dejinnej a začiatku stredoveku v strednom Podunajsku“, s podporou nadácie „Alexander von Humboldt-Stiftung“.

² Výstavba pevnosti v 90. rokoch 9. stor. viedla k takmer úplnému zahľadeniu stôp po staršom osídlení na kopci Valy, ktoré sa však občas dajú archeologickým výskumom identifikovať (napr. pod valom). Na rozdiel od starších predpokladov a po rokoch intenzívneho výskumu nie je tvrdenie, že na začiatku 9. stor. tu už stálo mohutné hradisko, udržateľné. Ak tam aj bolo staršie hradisko, nebolo vybudované skôr ako okolo polovice 9. stor. Je tiež veľmi pravdepodobné, že staršie stopy sú len stopami po otvorenom osídlení, ktoré predchádzalo výstavbe hradiska. Neexistujú popri tom žiadne dôkazy, ktoré by naznačovali trvalé včasnostredoveké osídlenie kopca Valy skôr ako v 1. polovici 9. stor. (pozri Robak 2017a; 2021b, 58). Treba taktiež zdôrazniť, že doteraz sa nenašlo v blízkom okolí Valov ani na hradisku žiadne pohrebisko, ktoré obvykle naznačuje dlhšie a stabilné osídlenie. Výskum však pokračuje a tento stav sa môže meniť.



Obr. 1. Nálezy kovaní typu Bojná. 1 – Bojná-Valy (9 ks); 2 – Zemianské Podhradie-Martáková skala; 3 – Dubnica nad Váhom-Údolie; 4 – Nitra-Chrenová; 5 – Čakajovce; 6 – Detva-Kalamárka; 7 – Alsórajk Határi tábla/HU. Autor Z. Robak.

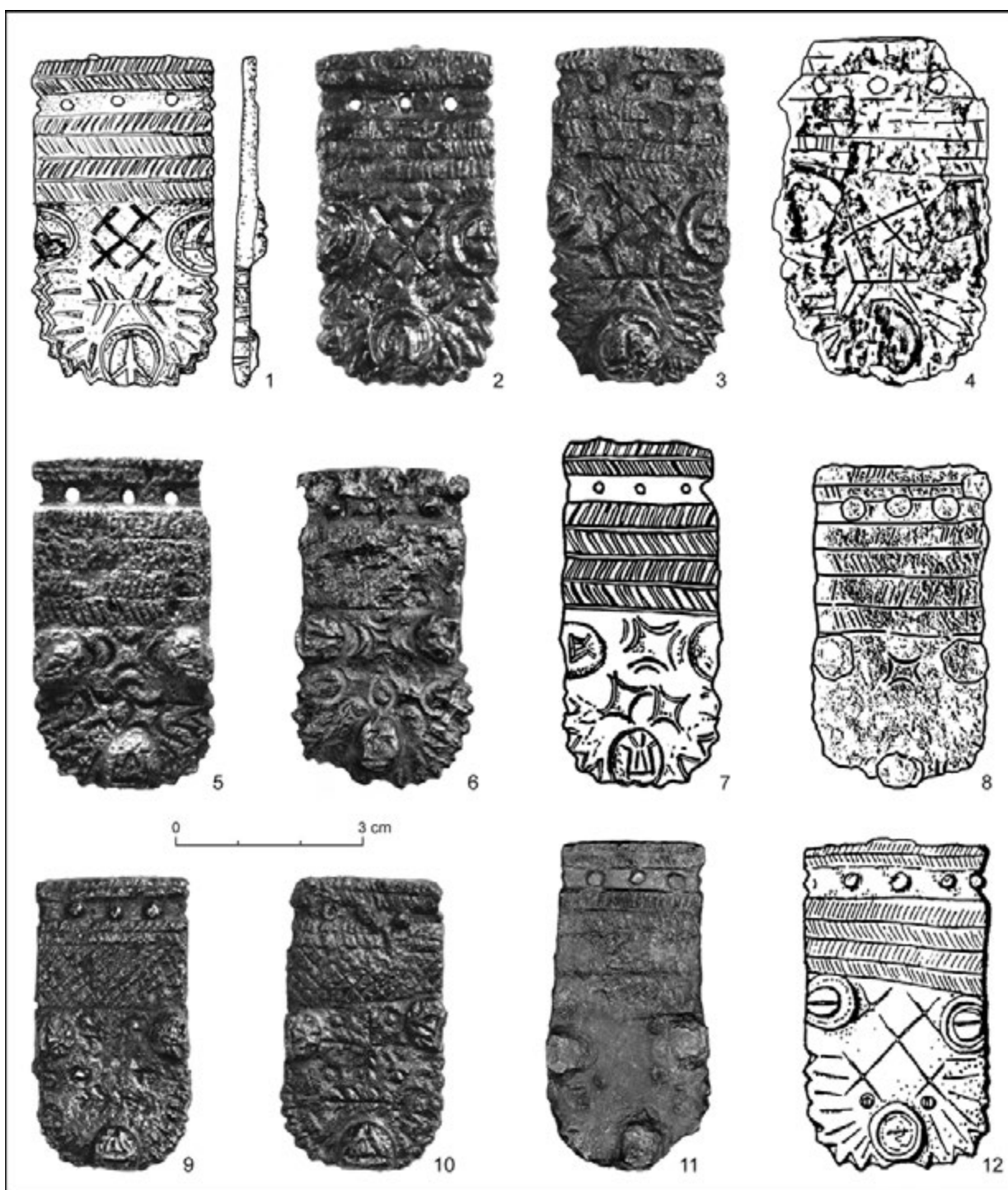
O stálej prítomnosti početnej skupiny bojovníkov na hradisku Valy svedčia početné nálezy militárií a súčasti bojovníckeho výstroja.³ Ide o hlavnú skupinu archeologických nálezov z tejto lokality a jej bezprostredného okolia (druhou sú nálezy sekerovitých hrviien a poľnohospodárskych a remeselníckych nástrojov; pozri *Borzová/Pieta/Jakubčinová 2020; Turčan 2012*). Je tiež veľmi pravdepodobné, že táto výzbroj bola vyrábaná a opravovaná priamo na mieste. Svedčia o tom nálezy polotovarov a zlomkov pripravených na prepracovanie i nálezy nástrojov na metalurgickú výrobu (*Pieta 2017*), ale aj séria výrobkov, ktoré sa vo väčšom počte vyskytujú (zatiaľ) len na sídlisku Bojná-Valy alebo v jeho blízkom okolí. K takýmto výrobkom patria veľké ploché nákončia opaskov v tvare písmena U, zdobené tromi pseudonitmi a geometrickým ornamentom na báze krížových motívov, v niektorých publikáciách označované ako typ Bojná (*Robak 2013b, 184; 2019*).⁴

KOVANIA TYPU BOJNÁ

Z hľadiska klasifikácie ide o kovania typu B-4, teda krátke ploché kovania v tvare písmena U – štandardný tvar neskorokarolínskych opaskových nákončí, aké sa v 9. stor. a v prvej polovici 10. stor. vyskytovali v rôznych štýlových variantoch od Španielska a Anglicka na západe, po Malopoľsko na východe a od Škandinávie na severe, po Bosnu na juhu (*Lennartsson 1997–1998; Robak 2013b, 59–61; Schulze-Dörrlam 2009; Thomas 2012*). Pre skupinu kovaní z Bojne je charakteristických niekoľko znakov, resp. ich špecifická kombinácia. To nám umožňuje hovoriť o nich ako o osobitnom type, zvanom Bojná, podľa miesta

³ Celý nálezový fond nebol doteraz kriticky spracovaný a staršie publikácie je potrebné prehodnotiť. V súčasnosti evidujeme približne 500 nálezov súčastí výstroja bojovníka a početné nálezy zbraní, najmä bradatic a hrotov šípov. Z hľadiska kvantity a kvality ide o zbierku, ktorá sa nedá s ničím porovnať. Výber z jednotlivých kategórií artefaktov sa nachádza aj v literatúre, a to napr.: *Jakubčinová 2017* (ostrohy); 2014; 2019 (rôzne); 2016; 2021 (zubadlá); *Robak 2013b; 2014; 2019* (opaskové kovania); 2021a (garnitúry mečov); *Pieta 2017; Pieta/Robak 2017; Pieta/Ruttkay/Ruttkay 2007; Robak 2021b*.

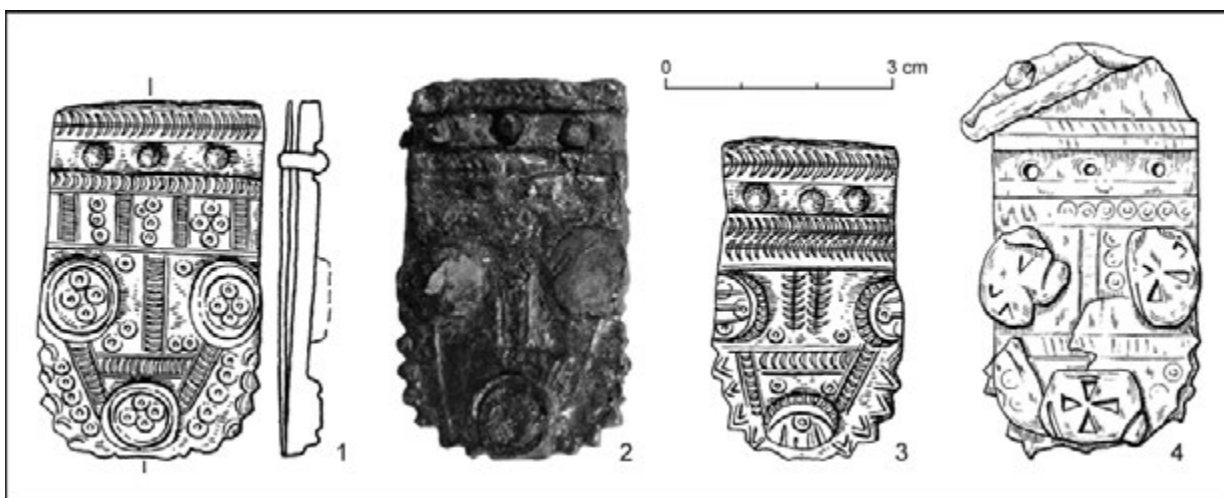
⁴ Prvýkrát na tento zvláštny typ nákončia upozornil P. Šalkovský (2002; 2004).



Obr. 2. Kovania typu Bojná. Prvý variant. 1 – Dubnica nad Váhom-Údolie; 2, 3, 5, 6, 8 – 10, 12 – Bojná-Valy; 4 – Čakajovce, hrob 189; 7 – Detva-Kalamárka; 11 – Zemianské Podhradie-Martákova skala. 1, 11 – archív TM v Trenčíne vďaka zdvorilosti p. J. Somra (digitálne upravené autorom); 4 – prekreslené autorom podľa RTG snímky; 7, 8 – prekreslené autorom podľa fotodokumentácie; 12 – podľa Šalkovský 2004; ostatné – Robak 2013b/archív AÚ SAV (digitálne upravené autorom).

ich masového výskytu (obr. 1). Známe exempláre kovaní možno rozdeliť do dvoch hlavných štýlových skupín (variantov).

Prvý variant pozostáva z veľkých kovaní zdobených v hornej polovici ornamentom stromčeka alebo jemným mriežkovým ornamentom a v dolnej polovici tromi malými pseudonitmi, medzi ktorými sú vyrezané alebo vyrazené symboly kríža a dodatočný ornament v podobe „rybej kosti“ (obr. 2).

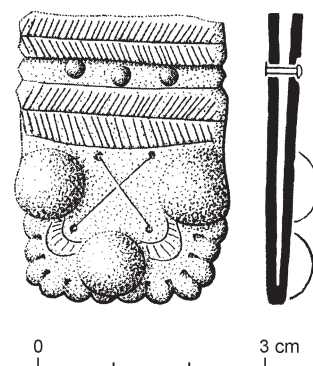


Obr. 3. Kovania typu Bojná. Druhý variant. 1 – 3 – Bojná-Valy; 4 – Nitra-Chrenová (Baumax), hrob 6/99. Podľa Robak 2013b/archív AÚ SAV. 4 – kresba J. Gajdošíková. Digitálne upravené autorom.

Charakteristickým prvkom kovaní je vrúbkovaný okraj dolnej polovice. Na pseudonitoch je tiež vyrazený ornament, spravidla v podobe trojuholníkového motívu. Tieto kovania sú v súčasnosti známe v 12 kusoch, z ktorých až osem pochádza z hradiska Bojná-Valy. Zaujímavé je, že sa vyskytujú v troch (doteraz uznaných) veľmi sebe blízkych dekoratívnych verziách, pričom jednotlivé exempláre sú si veľmi podobné. To nám umožňuje s vysokou mierou pravdepodobnosti predpokladať, že boli vyrobené v jednej dielni.

Druhý variant sú kovania porovnateľnej veľkosti a tvaru ako kovania prvej skupiny, tiež so zúbkovaným okrajom, ale zdobené prepracovanejším ornamentom a vypracovanou technikou razenia (obr. 3). Ich pseudonity sú precízne vytvarované do plochého kruhu a ornament je čitateľnejší. Prevládajúcim motívom je „rebrík“ – priečne alebo diagonálne línie, oblúky alebo kruhy medzi dvoma ryhovanými líniami. Kovania vo všeobecnosti pôsobia dojmom, že sú o niečo starostlivejšie vyhotovené. Keďže ich je menej, je ťažké povedať, či máme medzi nimi aj nejaké dekoratívne verzie, alebo sú drobné rozdiely vo výzdobe len náhodné. Tri kovania, z ktorých dve sú takmer identické (obr. 3: 1, 2), pochádzajú z hradiska Bojná-Valy, čo môže naznačovať ich miestnu výrobu.

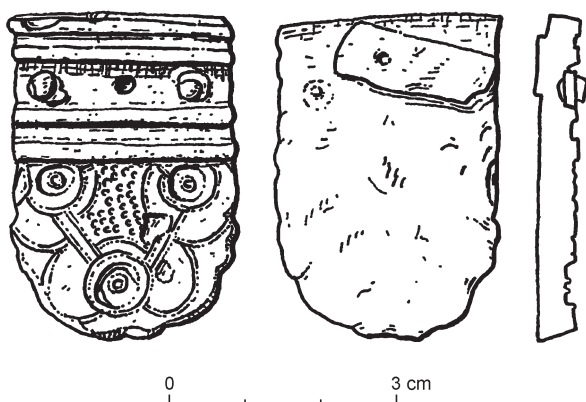
Výnimkou v tejto zbierke je nákončie z pohrebiska Alsórajk-Határi tábla pri Zalaváre (obr. 4; Szőke 1996, tab. 42: 1). Líši sa od dvoch vyššie uvedených variantov tým, že je menšie, má jemnejšie okraje (viac zvlnené ako vrúbkované) a jeho pseudonity nie sú zdobené alebo dekorácia sa zošúchala. Ornament sa vzťahuje na prvky, ktoré sa vyskytujú zároveň v prvom (rytý kríž, polguľovité pseudonity) aj v druhom variante („rebrík“ medzi pseudonitmi). Keďže kovanie je jedinečné, nie je možné o tejto kombinácii výzdoby povedať nič konkrétne. Je tiež možné, že kresba v publikácii neodráža všetky detaily. Hoci nevieme určiť jeho „genetický“ vzťah k ostatným kovaniam typu Bojná, na prvý pohľad je vidieť, že kovanie z Alsórajk-Határi tábla s nimi súvisí. Ťažko v tejto chvíli povedať, či výrobky z Ponitria boli inšpiráciou pre jeho výrobu niekde v Panónii, alebo jednoducho pochádza z bojníanskej dielne, len sa zatiaľ nepodarilo nájsť podobný kus na Slovensku.



Obr. 4. Alsórajk-Határi tábla/HU. Kovanie z hrobu 25 (Szőke 1996).

NOVÝ NÁLEZ

V roku 2020 pri neinvázivnom terénnom a povrchovom prieskume západného predhradia hradiska Bojná-Valy sa našlo okrem množstva ďalších artefaktov (Pieta/Robak, v tlači) aj dobre zachované nákončie opaska (obr. 5). Nákončie je celé vyrobené zo železa, je veľmi masívne – dlhé 4,3 cm, široké 3 cm a hrubé až 0,5 cm. Je zdobené priečnymi rebierkami a geometrickým ornamentom v podobe sústredných kruhov,



Obr. 5. Bojná-Valy. Nález z roku 2020. Kresba Ž. Nagyová. Archív AÚ SAV.

rytých línií, oblúkov a bodiek. K remienku bolo upevňované tromi nitmi. Na zadnej strane sa zachoval fragment upevňovacieho pliešku.

Najnovší nález z Bojnej je štylisticky na pomedzí známych variantov, rozmerovo je nákončie najbližšie k solitéru z Alsórajk-Hatari tábla. Dôkazom sú štyri ornamentálne línie v hornej časti. Výzdoba spodnej časti odkazuje na druhý variant kovaní z Bojnej. Je preto pravdepodobné, že ide o výrobok tej istej dielne ako ostatné. Odlišná je absencia pseudonitov a centrálneho motívu, namiesto ktorého máme sústredné kruhy a nepravidelné bodkovanie centrálneho poľa (obr. 5). Ide však o štandardné dekoratívne riešenie rôznych veľkomoravských súčastí bojovníckeho vystroja vrátane tých, ktoré poznáme z Bojnej (obr. 6). Existuje celá skupina kovaní a ostrôh, na ktorých boli pseudonity nahra-

ené jamkami, v ktorých sa pôvodne nachádzala nejaká výplň alebo farba (obr. 6: 2, 5–12; *Jakubčinová 2014; Kalousek 1971*, obr. 156: 3; *Kouřil 2013*, obr. 10: 2; *Profantová/Kavánová 2003*, obr. 56). Na základe najnovšieho nálezu možno teda predpokladať, že aj skupina kovaní typu Bojná skrýva ešte zatiaľ neznáme variácie a kombinácie výzdoby.

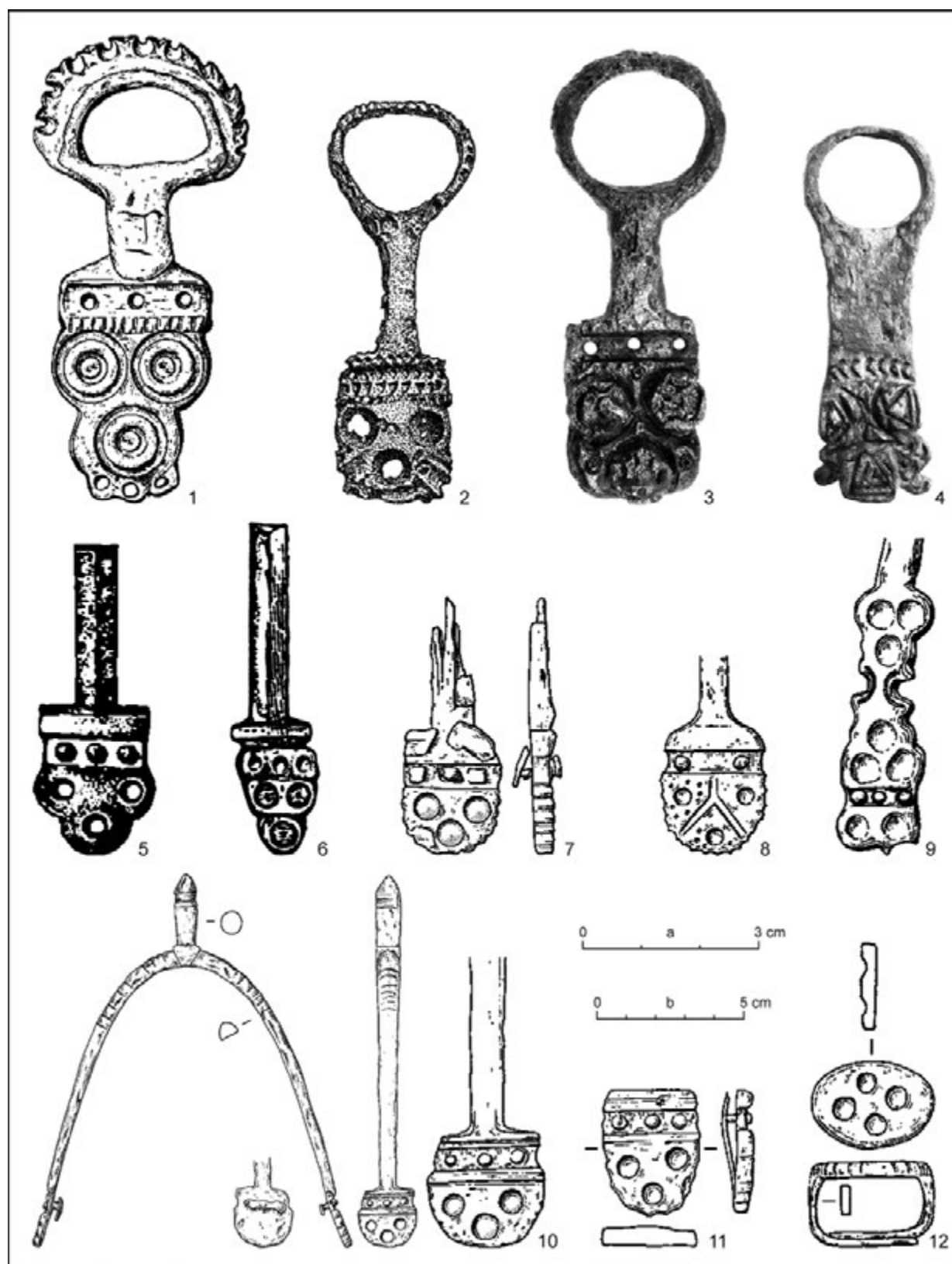
Kovanie je vyhotovené v štýle, ktoré je typické pre veľkomoravské železné opaskové ozdoby (ako aj drvivá väčšina podobných nálezov z Bojnej-Valov). Medzi ornamentmi prevládali geometrické motívy, a to najmä tie, ktoré vychádzali zo symboliky kríža a trojice, ako aj všetky druhy plastických prvkov, ako rebierka, reliéf, hlboké zárezy, výčnelky či falošné nity (obr. 6; *Robak 2013b*, 171–185, obr. 5; 2014). Tieto prvky sú charakteristickým znakom všetkých opaskových ozdôb karolínskeho typu z východnej periferie Karolínskej ríše, ale práve v oblasti Moravy a západného Slovenska sa ich zachovalo najviac a sú najrozmanitejšie. Skutočnosť, že podobné kovania sa v západnej Európe vyskytujú veľmi zriedkavo však môže byť spôsobená odlišným stavom zdrojovej bázy a výskumu.⁵ Napriek predpokladaným drobným rozdielom v štýle karolínskych ozdôb zo strednej a západnej Európy sa predsa len zdá, že stredná Európa pomerne plynulo sledovala trendy kreované v cisárskych, kráľovských a arcibiskupských dielňach (*Robak 2018*, 334–336; *Robak*, v príprave).

ŠTYLISTIKA KOVANÍ

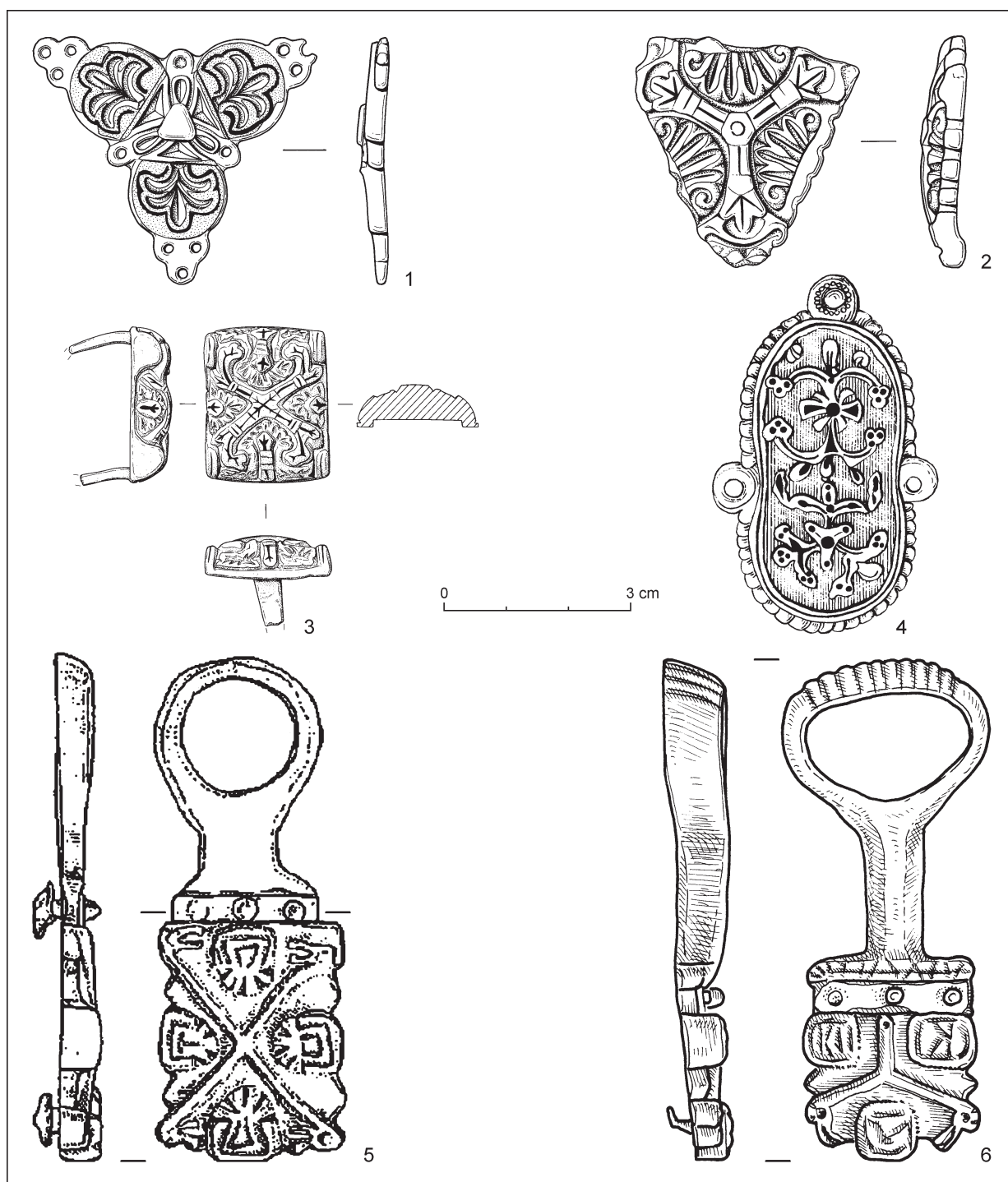
Ako by sa mala interpretovať výzdoba na kovaniach typu Bojná, nie je jasné. Rozlúštenie pôvodných významov je často veľmi dlhá cesta pri hľadaní prameňa. Pre včasnostredoveké výzdobné motívy bolo bežné (alebo dokonca pravidlom), že mnohokrát išlo o výstrižky zo širších ikonografických programov (*Elbern 1967; Robak*, v príprave; *Wamers 2011b*), ktoré už vyplývali zo všeobecných politicko-nábožensko-sociálnych doktrín (napr. karolínska renesancia alebo ikonoklazmus a pod.). Veľkomoravské dekoratívne umenie, ktoré sledovalo európske trendy nebolo v tomto smere výnimkou (*Robak*, v príprave). Napriek jasným lokálnym špecifikám je štýl výzdoby a všeobecný vzhľad veľkomoravských militárií v podstate paralelný so štýlom prevládajúcim v súdobom karolínskom remesle. Dominuje v ňom predovšetkým kríž, pretváraný všetkými možnými spôsobmi a motív stromu života, pričom oba prvky sú často nerozdeliteľné (*Fraenkel-Schoorl 1978; Lennartsson 1997–1998*, obr. 4c–d; *Robak 2013b*, 159–162, 165; 2019; *Robak*, v príprave).⁶ Niekedy je ale

⁵ Napr. chýbajú tam vybavené hroby, hoci to nie je jediný faktor. Chýbajú nám tiež podrobné archeologické informácie o hradiskách určených predovšetkým pre umiestnenie bojovníckych zložiek – napriek relatívne bohatým písomným prameňom sú takéto miesta neidentifikované, nepresné alebo len rámcovo datované do 8.–10. stor., či z rôznych dôvodov slabo preskúmané, až na nepočítané výnimky ako je Bûrburg či Runder Berg (o karolínskych „burgoch“ a problémoch ich výskumu, hlavne datovania, pozri napr. *Biermann 2014; Blaich 2022; Ettel 2014; Frey 2014*). Značná časť západoeurópskych karolínskych opaskových ozdôb pochádza z nálezísk depozitov farebných a drahých kovov (a v poslednom čase aj z nálezov získaných pomocou detektorov kovov), čo zjavne má za následok nadbytok v zdrojovej databáze „luxusných“ výrobkov na úkor jednoduchších, železných (pozri napr. *Wamers 2011a*). Paradoxne aj systematický výskum centrálnych lokalít, akými boli karolínske „Pfalze“ a dvorce a ich okolie (napr. Paderborn, Karlburg, Roßtal, Werla a iné) prispieva k udržaniu tohto stavu, keďže početné nálezy patria skôr k „elitným“ (pozri *Ettel 2014*, s literatúrou).

⁶ Vyplývalo to z včasnokresfánskej koncepcie stotožnenia svätého Kríža so stromom života (*Daniélou 1961*, 32–37; *Ungerma 2001; Wamers 2008a; 2008b*, 48, 49; *Robak*, v príprave).



Obr. 6. Veľkomoravské predmety s výzdobou v podobe troch pseudonitov/jamiek. 1–4 – kovania s krčkom a pútkom; 5–9 – platničky ostrôh; 10–12 – ostrôha s garnitúrou kovaní. 1, 3, 4, 7, 9, 10–12 – Bojná-Valy; 2 – Brno-Líšeň/CZ (*Kouřil* 2013); 5 – Břeclav-Pohansko/CZ, hrob 156 (*Kalousek* 1971 upravené autorom); 6 – Mikulčice/CZ, hrob 122/V1 (*Profantová/Kavánová* 2003 upravené autorom); 8 – Jasenovo-Výšehrad (*Jakubčinová* 2014); 1, 3, 4 – Robak 2014/archív AÚ SAV; 7, 9–12 – Jakubčinová 2014/archív AÚ SAV. Kresba: 7, 9 – N. Vaššová; 10–12 – J. Gajdošíková. Mierka: a – 1–9, 11, 12; b – 10.



Obr. 7. Karolínske opaskové kovania. Západná Európa: 1, 2 – Great Barton/GB (Martin/Pendleton/Plouviez 2006); 3 – Rodham/GB (Portable Antiquities Scheme NMS-ADCA16/Norfolk County Council CC-BY-SA 4.0); 4 – Paríž/FR (Wamers 1981). Východná časť Karolínskej ríše: 5, 6 – Gradišče nad Bašljem/SI (Karo 2012; Karo a i. 2017).

možné tieto symboly dešifrovať až po zdĺhavej analytickej rekonštrukcii a pritom si treba položiť otázku, do akej miery si pri tomto sledovaní trendov výrobcovia a užívatelia uvedomovali ich hlbší význam a pôvod.

V prípade prvého variantu kovaní je to celkom jasné – ide o motívy kríža a „rybiu kosť“ je potrebné s najväčšou pravdepodobnosťou interpretovať ako štylizovaný, veľmi zjednodušený strom života (porovnaj Robak 2014, tab. XCVII: 2; Robak v príprave). Spojenie týchto prvkov, ako bolo spomenuté vyššie, bolo

v karolínskom období vo všeobecnosti asi najtypickejšou dekoratívnou kompozíciou. Zdá sa teda, že aj druhý variant kovaní odkazuje na tieto motívy, aj keď v značne geometrizovanej a vysoko štylizovanej podobe. Základný motív kríža je tu však stále badateľný, a to najmä v podobe razeného ornamentu na plochých pseudonitoch. Solitér z Alsórajk-Határi tábla sa napriek inej veľkosti príliš nelíši výzdobou od ostatných kovaní.

Zdroj motívu troch pseudonitov/kruhov treba hľadať medzi včasnokarolínskymi ozdobami (prelom 8. a 9. stor.), ako boli krížové spony typu Worms a Karlburg (Müller-Wille 2003, 448–451; Schulze-Dörrlamm 1997; Wamers 1994, 139–141), ktorých ramená (rohy) boli ukončené tromi ozdobnými nitmi („výčnelkami“), čo v skutočnosti malo pripomínať trojlístový kríž.⁷ Nemali žiadny funkčný význam, spony nepotrebovali ďalšie nity, mali ihlicu, ale ak sa pozrieme na iné včasnokarolínske ozdoby, vidíme, že takéto výčnelky s nitmi sa používali na upevnenie aplikácií, ozdôb opaskov, mečových garnitúr, rozdeľovačov postroja a pod. Používali sa na prichytenie skutočných nitov, ale ich funkcia bola napriek tomu najmä dekoratívna. Falošné nity na sponách mali za cieľ vytvoriť dojem stylistickej kompatibility s inými časťami odevu a výstroja (porov. Robak 2014, tab. LXXXVIII; XCVI; CVI: 8; CVIII: 8, 9; Schulze-Dörrlamm 1997, obr. 2). V 1. polovici 9. stor. sa tri ozdobné nity vyskytujú najmä na karolínskych trojlístkových kovaniach a nákončiach remeňov už takmer výlučne v dekoratívnej funkcii práve v trojuholníkovom usporiadaní (obr. 7: 1, 4; Martin/Pendleton/Plouviez 2006, obr. 51; Robak 2014, tab. XC: 3, 4, 6; 2019; Wamers 1981, obr. 4; 6; 11). Stylisticky sa na nich vzťahujú rôzne typy obdĺžnikových a terčovitých spôn, zdobených trojitými výčnelkami, dokonca aj rovnoramenné spony (Spiong 2000, tab. 5; 14–20; Thörle 2001, tab. 55). Takéto ozdoby, vlastne ako aj celá karolínska kultúra, začali práve v tomto období silne ovplyvňovať veľkomoravské umelecké remeslo, ktoré sa formovali pod jej vplyvom.⁸ Motív troch pseudonitov/pologombíkov/jamiek natrvalo vstúpil do súboru veľkomoravských dekoratívnych motívov (obr. 6; Robak 2019). Treba však zdôrazniť, že móda mužskej časti elít Veľkej Moravy a zviazané s ňou výtvarné remeslo je neoddeliteľnou súčasťou výtvarného umenia a remesiel východnej periferie karolínskeho sveta, a preto ho nemožno analyzovať izolovane od karolínskeho umenia a od karolínskej kultúry vo všeobecnosti. Rovnaké umelecké prvky karolínskeho remesla charakterizujú výrobky, ktoré sa nachádzajú v dnešnom Bavorsku, Čechách, Rakúsku, západnom Maďarsku a Slovinsku. Zároveň nie je vylúčené, že motív troch nitov nadobudol na periférii karolínskeho sveta nejaký nový a podstatný význam (tu sa zjavne vnucuje trinitárna interpretácia, ale nie je vylúčené ani to, že ide o vínný strapec – porovnaj Robak 2014, tab. XCII: 9). Je totiž zrejme, že tento motív sa stal obľúbeným, zatiaľ čo v západnej Európe jednoznačne prevládali motívy založené na kríži, štvorci, kosoštvorci a všeobecne štvorici (Robak, v príprave).

Kovania typu Bojná jednoznačne predstavujú miestny výrobok a sú pravdepodobne dielom remeselníka s „umeleckými“ ambíciami. Hoci sme kedysi ešte pripúšťali možnosť, že práve niektoré staršie predmety z Panónie (ktorých príkladom malo byť kovanie z Alsórajk-Határi tábla) inšpirovali veľkomoravskú výrobu (Robak 2013a, 440; 2013b, 185; 2019, 458, 459), dnes sa to zdá byť nepravdepodobné, keďže ich chronológia je zhodná. Musia byť teda produktami tej istej časovej fázy⁹ (Robak 2018, obr. 4). Kovania typu Bojná zjavne nadväzujú na typ výzdoby opaskových kovaní a ostroh, ktorý je oveľa rozšírenejší vo východnej periférii Karolínskej ríše (obr. 6: 2–4). Okrem Moravy a západného Slovenska sa podobné predmety vyskytujú aj na území Čiech, Maďarska (okolie Zalaváru) a Slovinska (Robak 2013b, 178). Takéto výrobky pravdepodobne „bojniansky“ remeselník dobre poznal a možno aj sám vyrábal. Výzdoba v podobe troch pseudonitov (zriedkavejšie štyroch), rozdelených zdobeným rebierkom, je známa v rôznych viac či menej profesionálne zhotovených variantoch a vyskytuje sa nielen na kovaniach, ale aj na mečových garnitúrach, rozdeľovačoch postroja a platničkách ostrôh. Tu sa skutočne umelecky najvyspelejšie javia výrobky nájdené na území vtedajšieho Kraňska (dnešné

⁷ Štyri ramená kríža, každé s tromi výčnelkami – $4 \times 3 = 12$. Kresťanská symbolika je tu až príliš zjavná. Keďže Moravia z neobjasnených kultúrnych dôvodov spony nepoužívali, na začiatku 9. stor. našiel ornament v podobe troch nitov svoj odraz na iných predmetoch, predovšetkým takých, ako sú kosoštvorcové kríže (Kouřil 2014; Robak, v príprave) a až neskôr (možno sekundárne) na opaskových kovaniach (v prípade ženských šperkov sa Moravia prikláňala k stredomorským a blízkovýchodným trendom, podobne ako väčšina kontinentálnej Európy).

⁸ Tri ozdobné nity kopírovali aj Škandinávci, ktorých v 9. stor. zaplavili karolínske výrobky (Wamers 1994, 148, 149). Zaujímavé je, že tu došlo k obrátenej situácii ako na Morave – práve karolínske opaskové kovania boli inšpiráciou pri vzniku škandinávskych spôn.

⁹ B. M. Szőke (1996, 78) identifikoval vplyv včasnokarolínskej estetiky na kovanie z Alsórajk-Határi tábla, ale v skutočnosti je chronologická vzdialenosť medzi výrobkami Tassilovej školy a kovaniami typu Bojná oveľa väčšia, ako vtedy predpokladal. Túto umeleckú evolučnú líniu môžeme však naďalej rekonštruovať.

Slovinsko), oproti ktorým sa veľkomoravské výrobky zdajú byť napodobeninami (obr. 7: 5, 6; *Karo 2012; Karo a i. 2017*, obr. 23: 4; *Robak 2013b*, 178–184). Na výrobkoch z Kraňska je navyše vidieť unikátnu inšpiráciu umením bavorskej školy Tassilovho dvora (*Wamers 2019*) alebo v širšom slova zmysle inšpiráciu západoeurópskym umením z prelomu 8. a 9. stor. (*Robak 2013b*, obr. 43), ktorého motívy boli do značnej miery prepracované (zvieracie tlamy na konci ramien rebierka) a splynuli s dominantnými rastlinnými motívami súčasného karolínskeho renesančného umenia (akantová stonka). Mohlo ísť o pôsobenie jednej dielne alebo remeselníka. Na nálezoch z Čiech, Maďarska, Moravy či Slovenska tieto zvieracie prvky už nenájdeme, výzdoba je silne geometrizovaná. Nie je pritom úplne jasné, akú symboliku mali na pseudonitoch vyrazené trojuholníkové znaky (rovnaké nájdeme aj na kovaniach typu Bojná – porovnaj napr. obr. 2: 5, 9, 10; 6: 4; 7: 6). Ich pôvod treba určite hľadať medzi dobovou ornamentikou. Zdá sa, že najbližšie k nej majú symboly na rastlinných motívoch, ktoré zdobia predmety vyrobené vo vyvinutom karolínskom rastlinnom štýle a ten charakterizoval strednú tretinu 9. stor.¹⁰ (obr. 7: 3; *Robak 2016*, obr. 2). Vyplnené niello motívy akantovej alebo vinnej stonky a listov na západoeurópskych ozdobách sú svojim usporiadaním veľmi podobné rebierkam a pseudonitom veľkomoravských kovaní (porovnaj napr. obr. 7: 3 a 7: 5; 7: 2 a 6: 3; 7: 6; detaily v *Robak 2013b*, obr. 44). Do nich vyryté zárezky na označenie inervácie listu sú podobné trojuholníkovým či trojvetvým symbolom na veľkomoravských pseudonitoch. Nezabúdajme popri tom, že ide o železné napodobeniny bronzových liatych kovaní (napr. *Robak 2014*, tab. C: 7). Spravidla tieto imitácie mali byť lacnejšie a ľahšie zhotoviteľné, čo si vyžadovalo určité technologické a estetické ústupky. Kovania typu Bojná, najmä prvý variant, predstavujú zjednodušenú formu.

FUNKCIA KOVANÍ

Kovania typu Bojná slúžili ako nákončia hlavného opaska, o čom svedčí poloha tých, ktoré sa našli v hroboch. Vo všetkých troch známych prípadoch (*Březinová a i. 2003*, 36, 59; tab. 70; *Rejholcová 1995*, tab. XXXV: 13; *Szőke 1996*; 132; tab. 32: 6) boli kovania uložené v priestore ľavého bedra. Kým v hrobe 189 z Čakajoviec sa nachádzali zbrane, ostrohy a ďalšie súčasti bojovníckeho výstroja, v hrobe 6/99 z Nitry-Chrenovej a v hrobe 25 z Alsórajk-Hatari tábla (okrem jednoduchej pracky) boli kovania jedinou ozdobou v týchto skromne vybavených pohreboch. Možno preto predpokladať, že kovania typu Bojná boli súčasťou základného odevu, a nie tou úmyselnou časťou výbavy hrobu, ktorá mala poukazovať na spoločenské postavenie zosnulého (porov. *Chorvátová 2004*). Zaujímavé je, že kompozičné riešenie výzdoby kovaní typu Bojná sa (zatiaľ) neopakuje na iných súčiastiach výbavy bojovníka (napr. na súčiastiach mečových garnitúr, ostrohách, rozdeľovačoch remeňov a pod.). Vyskytujú sa tu podobné motívy a prvky, ale nie identické a nie v rovnakej konfigurácii. Kovania typu Bojná pravdepodobne neboli súčasťou súprav, ale len samostatnou výzdobou opaskov. Tejto funkcii napovedá aj veľkosť kovaní, ktorá ďaleko presahuje veľkosť väčšiny elementov veľkomoravských mečových garnitúr a ideálne sa hodí k širokému hlavnému opasku. Napriek tomu ich vzhľad mal určite nadväzovať na štýl elit a na vtedajšiu „vojenskú módu“¹¹ typickú pre celý karolínsky svet (*Le Jan 2000*, 282–291; *Wamers 2005*).

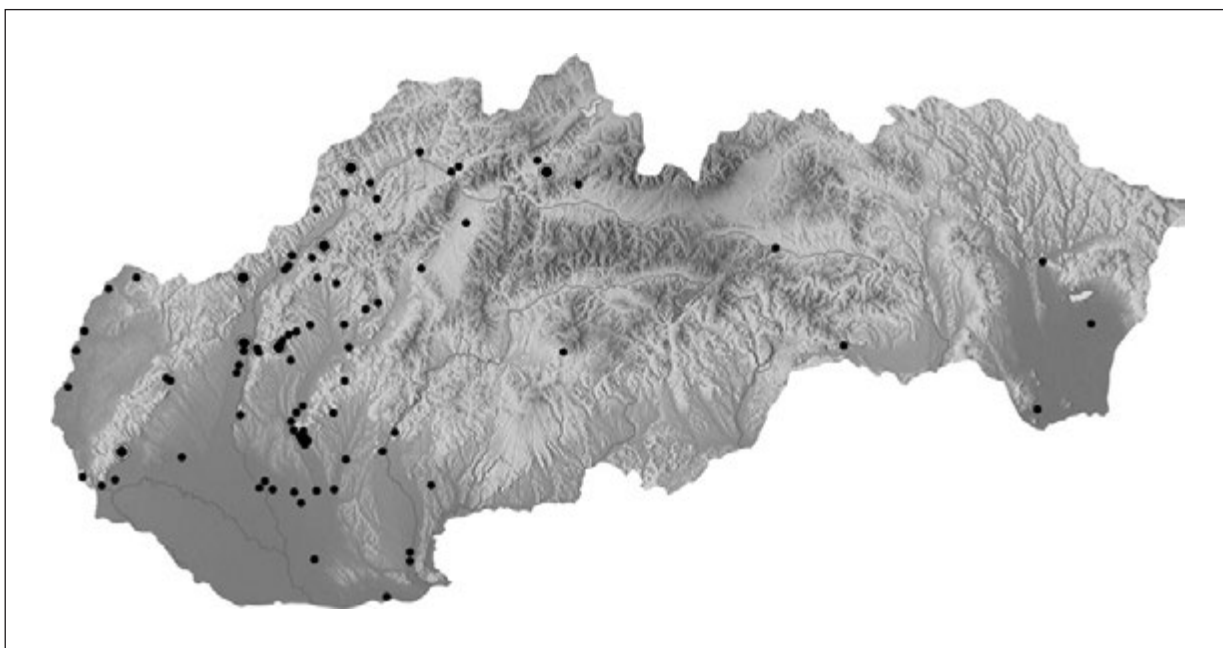
CHRONOLÓGIA

Sériu kovaní z Bojne možno celkom bezpečne datovať do druhej polovice 9. stor. a na začiatok 10. stor., s predpokladaným vrcholom výskytu v poslednej štvrtine 9. stor. Vyplýva to z datovania fungovania hradiska Bojná-Valy s jeho dielňami a z datovania pohrebísk, na ktorých sa našli. Pôvodné datovanie kovaní typu Bojná do prvej tretiny alebo aj prvej polovice 9. stor. (*Szőke 1996*, 81; 123; *Šalkovský 2004; 2011*, 79) je vo svetle dnešných vedomostí o veľkomoravskej kultúre neudržateľné. Toto datovanie vychádzalo totiž najmä z datovania hrobu 189 z Čakajoviec spolu s ostatnými, obsahujúcimi súčasti bojovníckeho výstroja typu Bojná, „paušálne“ datovaného do rokov 800–830 (*Rejholcová 1995*, 52–54, 86).¹²

¹⁰ Pozri napr. *Robak 2014*, tab. CV: 5; 8; 9; *Wamers 1981*.

¹¹ V origináli u E. *Wamersa* (2005, 173–177) je tento jav pomenovaný ako „military look“.

¹² Tzv. blatnicko-mikulčického horizontu. Aj keď sa tento pojem explicitne na citovaných stranách nenachádza, vyplýva to jednoznačne z uvedených odvolávok na literatúru.

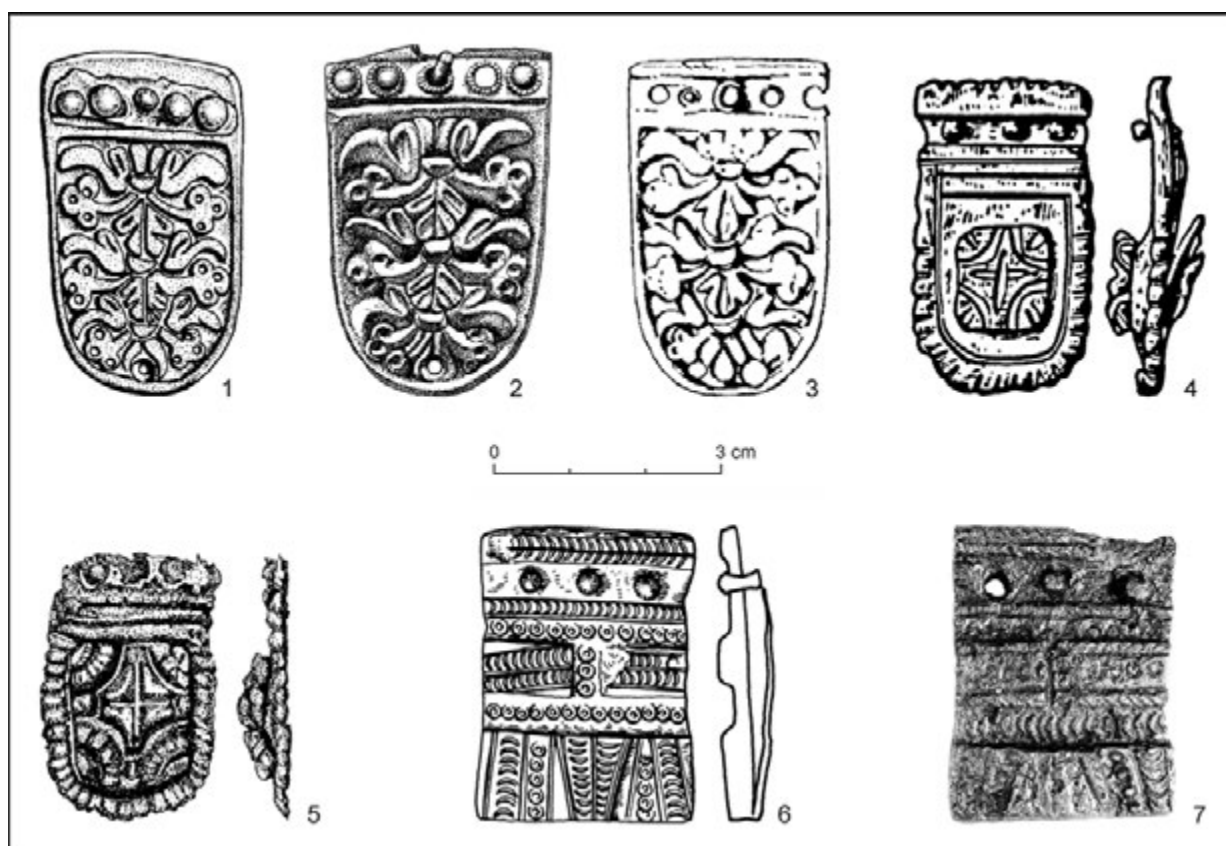


Obr. 8. Nálezy veľkomoravských elitných zbraní, súčasti bojovníckeho výstroja a výbavy z územia Slovenska (meče, súčasti garnitúr remeňov, ostrohy). Legenda: • – ojedinelý nález; ○ – lokality so signifikantnou koncentráciou nálezov (okrem pohrebísk a hromadných nálezov). Autor Z. Robak.

Už teraz však možno konštatovať, že hrob 189 je určite oveľa mladší, ako sa pôvodne predpokladalo, už len z dôvodu prítomnosti platničkových ostrôh (pozri *Košta 2008; Robak 2013b*, 34, 35, tam ďalšia literatúra). Časové postavenie celej tejto významnej lokality v súčasnosti vyvoláva medzi bádateľmi vážne pochybnosti a rozhodne si vyžaduje opätovné chronologické štúdium, ktoré zohľadní veľký pokrok vo výskume a najmä rozpad predchádzajúcich chronologických paradigiem (pozri *Robak 2017b; Ungerman 2011*). Datovanie hrobu 25 z Alsórajk-Határi tábla (okolo 850–890), založené na historických údajoch (osídlenie oblasti Zalaváru po roku 840), je celkom pravdepodobné a v súlade s aktuálnymi archeologickými dátami. Podobne bolo od začiatku datované aj pohrebisko v Nitre-Chrenovej (*Březinová a i. 2003*, 62). S veľkou pravdepodobnosťou, teda všetky tri hroby s kovami typu Bojná a ich výbava, pochádzajú z druhej polovice 9. stor. Pôvodný predpoklad, že išlo o staršie predmety uložené v hroboch (*Szőke 1996*, 123, 124), môžeme považovať za neplatný.

ZHRNUTIE

Kovania typu Bojná nie sú žiadnym „umeleckým dielom“. Naopak, sú to zjednodušené verzie už celkom jednoduchých ozdôb. Ich jedinečnosť spočíva v podstate len v tom, že sa vyskytujú hlavne na jednej lokalite a v jej relatívnej blízkosti. Distribúcia kovaní nám umožňuje predpokladať, že sa tu stretávame s činnosťou miestnej dielne, ktorá tieto výrobky distribuovala (alebo ich distribuovali ľudia, ktorí ich kupovali/získavali) na malú vzdialenosť. Táto dielňa mohla pôsobiť na hradisku Bojná-Valy. Druhou možnosťou je, že dielňa pôsobila inde (ale skôr a v nitrianskom regióne) a ľudia, ktorí si jej výrobky obstarali, sa ocitli v podobnom čase na hradisku Bojná-Valy a na ďalších miestach, kde sa kovania typu Bojná našli. To všetko nás, samozrejme, vedie k domnienke, že ide o skupinu ľudí (bojovníkov?) spojených s Ponitím, ktorí sa presúvali (alebo mohli byť presúvaní aj na základe príkazov) na rôzne miesta, hlavne v rámci miestnej územnej organizácie. S výnimkou kovania z Alsórajk-Határi tábla sa totiž všetky exempláre vyskytujú na hranici archeologicky rekonštruovanej nitrianskej provincie z čias Svätopluka, vytýčenej na území, ktoré sa rozprestiera medzi tokom stredného Váhu a dolným a stredným Hronom (*Bednár/Ruttkay 2018; Chorvátová/Harvát 2020; König 2017*). Pritom miesta nálezov kovaní kopírujú hranice provincie (obr. 1 – hradiská na strednom Váhu na západe a hradisko nad Slatinou s prítokom Hrona na východe) a vyznačujú centrálné body (Nitra, Bojná-Valy). Z týchto lokalít a ich bezprostredného okolia však pochádza viac nálezov zbraní a súčastí jazdeckej výstroje



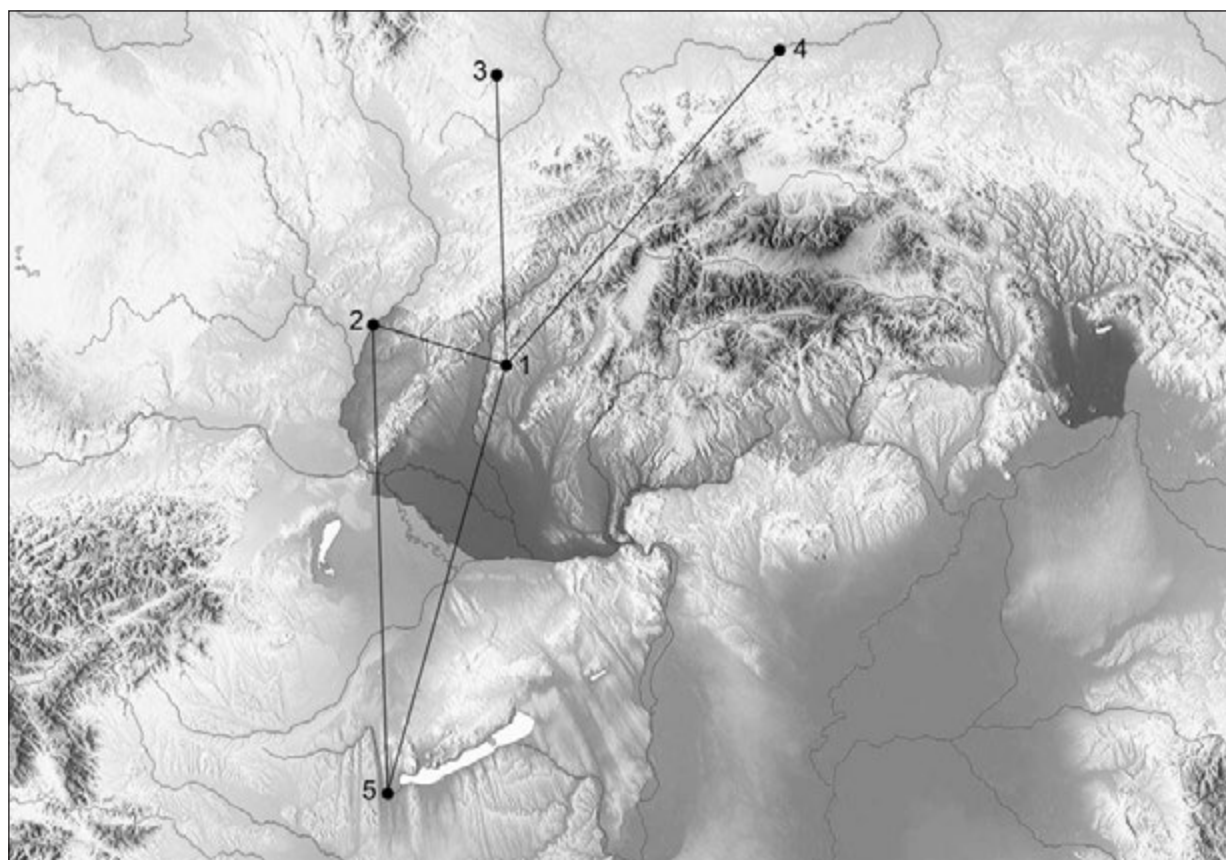
Obr. 9. Zriedkavé varianty opaskových kovani z Bojnei-Valov a ich dvojčky. 1, 4, 6 – Bojná-Valy; 2 – Zalavár-Vársziget/HU (Straub 2010); 3 – Mikulčice/CZ (Klanica 1973); 5 – Opava-Kylešovice/CZ (Kouřil 2021); 7 – Kraków-Dębniki/PL (Firlet 2006). 1, 4, 6 – Robak 2014/archív AÚ SAV.

i výzbroje (obr. 8). Takýto rozptyl sa nezdá byť náhodný a dobre korešponduje s rôznymi historickými a archeologickými údajmi, na základe ktorých sa práve tu rekonštruuje sekundárne jadro Veľkej Moravy (Bednár/Ruttkay 2018; König 2016; 2017; Robak 2021b, 59–63; 2014, mapa 5). V súčasnosti sa hradisko Bojná-Valy javí ako najväčší komplex vojenského charakteru nielen východnej časti Veľkej Moravy, ale Veľkej Moravy vôbec. Nachádzalo sa v tesnej, ale bezpečnej vzdialenosti od aglomeračných centier v Nitre (30 km) a Pobedime (15 km), s rezervuárom zdrojov v podobe bohatého poľnohospodárskeho zázemia stredného Ponitria. Mohlo tak byť hlavným vojenským objektom nitrianskej provincie¹³, slúžiacim ako základňa so stálou posádkou, zhromaždisko pri väčších akciách a logistické centrum pre činnosť ďalších, menších objektov (Robak 2021b).

Nalez z okolia Zalaváru ostáva, pravdaže, záhadou, ale nie je prekvapením. Kontakty medzi Moravským kniežatstvom a Panóniou v druhej polovici 9. stor. boli veľmi živé, aj keď nie vždy priateľské. Istý čas viedol Svätopluk na panónskom území vojenskú kampaň za účasti značného počtu bojovníkov¹⁴, pre ktorých bolo napríklad z Bojnei alebo odkiaľkoľvek z dnešného západného Slovenska sa tam ľahšie dopraviť ako pre skupinu z Moravy (porovnaj Henning/Ruttkay 2011, 284). Toto spojenie oblasti Zalaváru s oblasťou Nitry dokladá ani nie tak osoba panónskeho kniežata Pribinu, ale práve Svätopluk. Historické pramene umocňujú práve archeologické nálezy z oblasti Zalaváru. Medzi nimi nájdeme nejednu, ktorý má svoje dvojča niekde na hlavných hradiskách Moravy či Ponitria (Macháček 2015; Robak 2016; Szőke 2020, 452), čo potvrdzuje vzájomný pohyb ľudí a vecí (či myšlienok) medzi týmito regiónmi. V tejto súvislosti treba na záver dodať, že „dvojčky“ opaskových ozdôb, známych iba alebo najmä z Bojnei,

¹³ Centrom panovníckej a cirkevnej moci ostávala Nitra.

¹⁴ MMFHI, 114, 115. „Vládol totiž (Svätopluk) na tej výprave tak veľkým množstvom ľudu, že na jednom mieste bolo možno sledovať, ako prechádza jeho vojsko od východu až do západu slnka“ (Fuldske Ročníky r. 884). Hlavné vojenské aktivity sa odohrali v rokoch 882–884 (pozri napr. Szőke 2020, 282–287). Nemáme popri tom informáciu, či Svätopluk ovládol priamo aj samotný Zalavár (Mosaburg), centrum karolínskej provincie označovanej ako Dolná Panónia.



Obr. 10. Zriedkavé varianty opaskových kovaní z Bojnei-Valov a ich dvojčky. 1 – Bojná-Valy/SK; 2 – Mikulčice/CZ; 3 – Opava-Kylešovice/CZ; 4 – Kraków-Dębniaki/PL; 5 – Zalavár/HU. Autor Z. Robak.

sa prekvapujúco objavili v regiónoch vyznačujúcich smery Svätoplukovej územnej expanzie, ako bolo Horné Sliezske, alebo Malopoľsko (obr. 9; 10; Kouřil 2021; Robak 2013a).¹⁵ Ide o fenomén, ktorý je potrebné v blízkej budúcnosti bližšie preskúmať.

LITERATÚRA

Bednár/Ruttkay 2018

P. Bednár/M. Ruttkay: Nitra and the Principality of Nitra after the Fall of Great Moravia. In: P. Kouřil/R. Procházka a i.: *Moravian and Silesian Strongholds of the Tenth and Eleventh Centuries in the Context of Central Europe*. Spisy AÚ AV ČR Brno 57. Brno, 2018, 229–244.

Biermann 2014

F. Biermann: Zur Einführung: Fränkische Burgen – Typen, Konstruktionsweise, Funktion. In: R.-M. Weiss/A. Klammt (Hrsg.): *Mythos Hammaburg*. Veröffentlichung des Helms-Museums Stadtmuseum 107. Hamburg 2014, 313–315.

Blaich 2022

M.C. Blaich: Die Heisterburg bei Bad Nenndorf – Eine frühmittelalterliche Wallburg und ihr Kontext. *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte* 91, 2022, 51–107.

Borzová/Pieta/Jakubčinová 2020

Z. Borzová/K. Pieta/M. Jakubčinová: *Poľnohospodárske náradie z hradiska Valy a jeho zázemia*. Archaeologica Slovaca Monographiae Fontes 29. Nitra 2020.

Březinová a i. 2003

G. Březinová a i.: *Nitra-Chrenová. Archeologické výskumy na plochách stavenísk SHELL a BAUMAX*. Archaeologica Slovaca Monographiae Catalogi 9. Nitra 2003.

Daniélou 1961

J. Daniélou: *Primitive Christian Symbols*. Baltimore 1961.

Elbern 1967

V. H. Elbern: Theologische Spekulation und die Gestaltungsweise frühmittelalterlicher Kunst. *Frühmittelalterliche Studien* 1, 1967, 144–155.

DOI: <https://doi.org/10.1515/9783112316177-004>

¹⁵ Napr.: Firlet 2006, 412; Klanica 1973, obr. 1: 10; Straub 2010, č. 174.

- Ettel 2014 P. Ettel: Burgen der Karolinger – Typen, Konstruktionsweise, Funktion. In: R.-M. Weiss/ A. Klammt (Hrsg.): *Mythos Hammaburg*. Veröffentlichung des Helms-Museums Stadtmuseum 107. Hamburg 2014, 324–345.
- Firlet 2006 J. Firlet: Okucie karolińskie. In: M. Niezabitowski et al. (red.): *Kraków w chrześcijańskiej Europie X–XIII w. Katalog wystawy*. Kraków 2006, 412.
- Fraenkel-Schoorl 1978 N. Fraenkel-Schoorl: Carolingian Jewellery with Plant Ornament. *Berichte ROB* 28, 1978, 345–397.
- Frey 2014 Ch. Frey: Burgen in den Schriftquellen des frühen Mittelalters. In: R.-M. Weiss/ A. Klammt (Hrsg.): *Mythos Hammaburg*. Veröffentlichung des Helms-Museums Stadtmuseum 107. Hamburg 2014, 316–323.
- Galuška 2017 L. Galuška: *Slované – stopy predků. O Moravě v 6.–10. století*. Brno 2017.
- Henning/Ruttkey 2011 J. Henning/M. Ruttkey: Frühmittelalterliche Burgwälle an der mittleren Donau im ostmitteleuropäischen Kontext. Ein deutsch-slowakisches Forschungsprojekt. In: J. Macháček/Š. Ungerman (Hrsg.): *Frühgeschichtliche Zentralorte in Mitteleuropa. Internationale Konferenz und Kolleg der Alexander von Humboldt-Stiftung zum 50. Jahrestag des Beginns archäologischer Ausgrabungen in Pohansko bei Břeclav, 5.–9. 10. 2009*. Bonn 2011, 259–288.
- Chorvátová 2004 H. Chorvátová: Niekoľko poznámok k otázke „milodarov“ v hrobách včasného stredoveku. In: G. Fusek (ed.): *Zborník na počesť Dariny Bialekovej*. Archaeologica Slovaca Monographiae Communicationes 7. Nitra 2004, 143–149.
- Chorvátová/Harvát 2020 H. Chorvátová/M. Harvát: Ženské a detské hroby s honosným šperkom v dlhom 9. storočí v Čechách, na Morave a na Slovensku (Komparácia, identifikácia elit a pokus o novú historickú interpretáciu formovania veľkomoravského Nitrianska). *Musaica Archaeologica* 5, 2020, 51–82.
DOI: <https://doi.org/10.46283/musarch.2020.1.04>
- Jakubčinová 2014 M. Jakubčinová: Nálezy železných predmetov z hradiska Bojná-Valy. *Študijné zvesti AÚ SAV* 56, 2014, 123–131.
- Jakubčinová 2016 M. Jakubčinová: Včasnostredoveké zubadlá z Bojne. *Slovenská archeológia* 64, 2016, 281–306.
- Jakubčinová 2017 M. Jakubčinová: Ostrohy s háčikmi z Bojne. In: K. Pieta/Z. Robak (ed.): *Bojná 2. Nové výsledky výskumov včasnostredovekých hradísk* 2. Archaeologica Slovaca Monographiae Fontes 22. Nitra 2017, 93–110.
- Jakubčinová 2019 M. Jakubčinová: Pferdegeschirr und Reitzzeug des 9. Jahrhunderts aus dem Gebiet der Slowakei anhand des Materials aus Bojná. In: L. Poláček/P. Kouřil (Hrsg.): *Bewaffnung und Reiterausrüstung des 8. bis 10. Jahrhunderts in Mitteleuropa. Internationale Tagungen in Mikulčice IX*. Spisy AÚ AV ČR Brno 50. Brno 2019, 51–66.
- Jakubčinová 2021 M. Jakubčinová: Nálezy zubadiel z Bojne III. In: M. Bača (ed.): *Pod stromom života. K životnému jubileu doc. Michala Slivku*. Studia Archaeologica et Mediaevalia 13. Bratislava 2021, 41–53.
- Kalousek 1971 F. Kalousek: *Břeclav-Pohansko I. Velkomoravské pohřebiště u kostela*. Spisy University J. E. Purkyně v Brně 169. Brno 1971.
- Karo 2012 Š. Karo: Oprema jahača i konja s Gradišča nad Bašljem (Slovenija). In: T. Šeparović (ed.): *Hrvatska srednjovjekovna povijesno-arheološka baština*. Zbornik radova sa Znanstvenog skupa Dani Stjepana Gunjače 2. Split 2012, 297–315.
- Karo a i. 2017 Š. Karo/T. Knific/D. Mlekuž/B. Mušić/M. Lavrić: The Gradišče above Bašelj Archaeological Site: Interpretation of Architectural Remains on the Basis of Interdisciplinary Research. In: T. Sekelj Ivančan et al. (ed.): *Srednjovjekovna naselja u svjetlu arheoloških izvora*. Zbornik radova drugog međunarodnog znanstvenog skupa srednjovjekovne arheologije Instituta za arheologiju. Zagreb, 2.–3. lipnja 2015. Zbornik Instituta za arheologiju 6. Zagreb 2017, 167–196.
- Klanica 1973 Z. Klanica: *Práce klenotníků na slovanských hradištích*. Studie AÚ ČAV Brno 6. Praha 1973.
- Kouřil 2013 P. Kouřil: P. Kouřil: Der dritte Hortfund von Eisengegenständen aus dem slawischen Burgwall Staré Zámky in Brno-Líšeň. In: J. Kolenda/A. Mierzwiński/S. Moździoch/L. Zygałło (red.): *Z badań nad kulturą społeczeństw pradziejowych i wczesnośredniowiecznych. Księga Jubileuszowa dedykowana Profesorowi Bogusławowi Gedidze, w osiemdziesiątą rocznicę urodzin przez przyjaciół, kolegów i uczniów*. Wrocław 2013, 599–615.
- Kouřil 2014 P. Kouřil: Archaeological evidence of Christianity in relics of material culture of the 9th and 10th centuries in Moravia with focus on crosses. In: P. Kouřil (ed.): *The Cyril and Methodius Mission and Europe. 1150 Years since the Arrival of the Thessaloniki Brothers in Great Moravia*. Brno 2014, 102–113.
- Kouřil 2021 P. Kouřil: Výjimečné veľkomoravské kování ze Slezska. Trajektorie Bojná/SK – Kylešovice/CZ. In: K. Dolejší/O. Haničák (ed.): *Modestia est signum sapientiae. Studie nejen o středověkém umění k počtě Dalibora Prixe*. Opava 2021, 259–267.

- Košta 2008 J. Košta: Několik poznámek k chronologii pohřebiště u VI. kostela v Mikulčicích. *Studia Mediaevalia Pragensia* 8, 2008, 277–296.
- König 2016 T. König: Nitrianski Slovania a zánik Veľkej Moravy. In: B. Chudzińska/M. Wojenka/M. Wołoszyn (red.): *Od Bachorza do Światowida ze Zbrucza. Tworzenie się słowiańskiej Europy w ujęciu źródłoznawczym. Księga jubileuszowa Profesora Michała Parczewskiego*. Kraków – Rzeszów 2016, 181–191.
- König 2017 T. König: The Great Moravian territory of Nitra. Cultural manifestations, territorial scope and the ethnic and social-political identity of its population. *Muzeológia a kultúrne dedičstvo* 5, 2017, 9–28.
- Lennartsson 1997–1998 M. Lennartsson: Karolingische Metallarbeiten mit Pflanzenornamentik. *Offa* 54/55, 1998, 431–619.
- Le Jan 2000 R. Le Jan: Frankish giving of arms and rituals of power: continuity and change in the Carolingian period. In: F. Theuvs/J. L. Nelson: *Rituals of Power. From Late Antiquity to the Early Middle Ages. The Transformations of the Roman World* 8. Leiden – Boston – Köln 2000, 281–309.
- Macháček 2015 J. Macháček: Ein Gegenstand unbekannter Funktion im Kontext der großmährischen und karolingisch-pannonischen Elitengräber. In: O. Heinrich-Tamáska/H. Herold/P. Straub/T. Vida (Hrsg.): „*Castellum, civitas, urbs*“. *Zentren und Eliten im frühmittelalterlichen Ostmitteleuropa*. Castellum Pannonicum Pelsonense 6. Rahden/Westf. 2015, 265–276.
- Martin/Pendleton/Plouviez 2006 E. Martin/C. Pendleton/J. Plouviez: Archaeology in Suffolk 2005. *Proceedings of the Suffolk Institute of Archaeology and History* 41, 2006, 231–259.
- Müller-Wille 2003 M. Müller-Wille: The Cross goes North. Carolingian Times between Rhine and Elbe. In: M. Carver (ed.): *The Cross goes North. Processes of Conversion in Northern Europe, AD 300–1300*. York 2003.
- Pieta 2017 K. Pieta: Včasnostredoveké mocenské centrum Bojná – výskumy v rokoch 2007–2013. In: K. Pieta/Z. Robak (ed.): *Bojná 2. Nové výsledky výskumov včasnostredovekých hradísk* 2. Archaeologica Slovaca Monographiae Fontes 22. Nitra 2017, 11–52.
- Pieta/Robak 2017 K. Pieta/Z. Robak: The Early Medieval Hillfort Bojná-Valy, Slovakia, and its Defence System. *Acta Archaeologica Carpathica* 52, 2017, 171–186.
- Pieta/Robak, v tlači K. Pieta/Z. Robak: Výskum včasnostredovekej aglomerácie Bojná v roku 2020. *AVANS* 2020, v tlači.
- Pieta/Ruttkay/Ruttkay 2007 K. Pieta/A. Ruttkay/M. Ruttkay (ed.): *Bojná. Hospodárske a politické centrum Nitrianskeho kniežatstva* 2. Archaeologica Slovaca Monographiae Studia 9. Nitra 2007.
- Profantová/Kavánová 2003 N. Profantová/B. Kavanová: *Mikulčice – pohřebiště u 6. a 12. kostela*. Spisy AÚ AV ČR Brno 22. Brno 2003.
- Rejholcová 1995 M. Rejholcová: *Pohrebisko v Čakajovciach (9.–12. storočie)*. Katalóg. Archaeologica Slovaca Monographiae Fontes 15. Nitra 1995.
- Robak 2013a Z. Robak: Okucia końca rzemieni w typie karolińskim z terenów Polski i Słowacji. In: J. Gancarski (ed.): *Transkarpaccie kontakty kulturowe w okresie lateńskim, rzymskim i wczesnym średniowieczu*. Krosno 2013, 433–452.
- Robak 2013b Z. Robak: *Studia nad okuciami rzemieni w typie karolińskim. VIII–X w. I*. Archaeologica Slovaca Monographiae Studia 18. Nitra 2013.
- Robak 2014 Z. Robak: *Studia nad okuciami rzemieni w typie karolińskim. VIII–X w. II*. Archaeologica Slovaca Monographiae Studia 19. Nitra 2014.
- Robak 2016 Z. Robak: A comparative analysis of three fittings decorated with the Carolingian plant style coming from Mikulčice, Bojná and Zalavár. In: T. Csécs/M. Takács (Szérk.): *Beatus homo qui invenit sapientiam. Ünnepi kötet Tomka Péter 75. születésnapjára*. Győr 2016, 617–623.
- Robak 2017a Z. Robak: K otázke počiatkov včasnostredovekého osídlenia Bojnej. In: K. Pieta/Z. Robak (ed.): *Bojná 2. Nové výsledky výskumov včasnostredovekých hradísk* 2. Archaeologica Slovaca Monographiae Fontes 22. Nitra 2017, 53–64.
- Robak 2017b Z. Robak: The Origins and the Collapse of the Blatnica-Mikulčice Paradigm. *Slovenská archeológia* 65, 2017, 99–162.
- Robak 2018 Z. Robak: Chronology and periodisation of imports of Carolingian military equipment in the Carpathian Basin between the eighth and the tenth centuries. *Antaeus* 35–36, 2018, 327–344.
- Robak 2019 Z. Robak: The Age of Migrating Ideas. A Short Contribution on Cruciform Decorations on Great Moravian Strap Fittings in the 9th Century. In: L. Poláček/P. Kouřil (Hrsg.): *Bewaffnung und Reiterausrüstung des 8. bis 10. Jahrhunderts in Mitteleuropa. Internationale Tagungen in Mikulčice* 9. Spisy AÚ AV ČR Brno 50. Brno 2019, 453–477.
- Robak 2021a Z. Robak: Garnitury okuć rzemieni i inne elementy ozdobne wielkomorawskich mieczy. *Acta Universitatis Lodziensis. Folia Archaeologica* 36, 2021, 19–52.

- Robak 2021b Z. Robak: Wczesnośredniowieczne grodzisko Bojná-Valy na Słowacji. Nowe interpretacje. *Historia Slavorum Occidentis* 28, 2021, 36–64.
DOI: <https://doi.org/10.15804/hso210102>
- Robak, v príprave Z. Robak: Crosses and Birds on the Peripheries of the Carolingian World. *The Image-building of the (Great)Moravian Nobility in the late 8th – early 10th century*. V príprave.
- Ruttkay 1982 A. Ruttkay: The Organization of Troops, Warfare and Arms in the Period of Great Moravian State, *Slovenská archeológia* 30, 1982, 165–198.
- Ruttkay 1997 A. Ruttkay: O veľkomoravskom vojenstve s osobitným zreteľom na obdobie vlády Svätopluka. In: R. Marsina/A. Ruttkay (ed.): *Svätopluk 894–1994. Materiály z konferencie organizovanej Archeologickým ústavom SAV v Nitre v spolupráci so Slovenskou historickou spoločnosťou pri SAV – Nitra*, 3.–6. október 1994. Nitra 1997, 175–189.
- Ruttkay 2014 A. Ruttkay: Vojenstvo Veľkej Moravy. In: P. Kouřil (ed.): *Velká Morava a počátky křesťanství*. Brno 2014, 70–78.
- Schulze-Dörrlamm 1997 M. Schulze-Dörrlamm: Unbekannte Kreuzfibeln der Karolingerzeit aus Edelmetall. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 27, 1997, 341–354.
- Schulze-Dörrlamm 2009 M. Schulze-Dörrlamm: gegossene gürtel- und Riemenbeschläge mit karolingischem Pflanzendekor aus Andalusien. *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz* 56, 2009, 743–788.
- Spiong 2000 S. Spiong: *Fibeln und Gewandnadeln des 8. bis 12. Jahrhunderts in Zentraleuropa*. Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters 12. Bonn 2000.
- Straub 2010 P. Straub: Zala megye régészeti kincsei – válogatás a legszebb leletekből. *Archaeological Treasures of Zala County – a collection from the Most Beautiful Finds*. Zalaegerszeg 2010.
- Szőke 1996 B. M. Szőke: Das birituelle Gräberfeld aus der Karolingerzeit von Alsórajk-Határi tábla. *Antaeus* 23, 1996, 61–146.
- Szőke 2020 B. M. Szőke: *Die Karolingerzeit in Pannonien*. Römisch-Germanischen Zentralmuseums 145. Mainz 2020.
- Šalkovský 2002 P. Šalkovský: Sekerovitě hřivny a ďalšie včasnostredoveké nálezy z hradiska v Bojnej. *Študijné zvesti AÚ SAV* 34, 2002, 171–188.
- Šalkovský 2004 P. Šalkovský: K problematike železných jazykovitých nákončí opaska blatnicko-mikulčického horizontu. In: G. Fusek (ed.): *Zborník na počesť Dariny Bialekovej*. Archaeologica Slovaca Monographiae Communicationes 7. Nitra 2004, 383–387.
- Šalkovský 2011 P. Šalkovský: *Stredné Slovensko vo včasnom stredoveku*. Archaeologica Slovaca Monographiae Studia 14. Nitra 2011.
- Thomas 2012 G. Thomas: Carolingian Culture in the North Sea World: Rethinking the Cultural Dynamics of Personal Adornment in Viking-Age England. *European journal of Archaeology* 15, 2012, 486–518.
- Ungerma 2001 Š. Ungerma: Poznámka k veľkomoravskému nákončí z Rajhradice (okr. Brno-venkov). *Sborník prací Filosofické fakulty brněnské univerzity* M6, 2001, 167–176.
- Thörle 2001 S. Thörle: Gleicharmige Bügelfibeln des frühen Mittelalters. *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 81. Bonn 2001.
- Turčan 2012 V. Turčan: *Depoty z Bojnej a včasnostredoveké hromadné nálezy železných predmetov uložené v zbierkach SNM – Archeologického múzea*. Zborník SNM. Archeológia. Supplementum 6. Bratislava 2012.
- Ungerma 2011 Š. Ungerma: Tzv. blatnicko-mikulčický horizont a jeho vliv na chronologii raného stredoveku. In: V. Turčan (ed.): *Karolínska kultúra a Slovensko*. Zborník SNM. Archeológia. Supplementum 4. Bratislava 2011, 135–151.
- Wamers 1981 E. Wamers: Ein karolingischer Prunkbeschlág aus dem Römisch-Germanischen Museum, Köln. *Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters* 9, 1981, 91–128.
- Wamers 1994 E. Wamers: *Die frühmittelalterlichen Lesefunde aus der Löhrrstrasse (Baustelle Hilton II) in Mainz*. Mainzer Archäologische Schriften 1. Mainz 1994.
- Wamers 2005 E. Wamers: „Military look“ – eine neue Damenmode im Norden. In: E. Wamers (Hrsg.): *Die Macht des Silbers. Karolingische Schätze im Norden. Katalog zur Ausstellung im Archäologischen Museum Frankfurt und im Dom-Museum Hildesheim*. Regensburg 2005, 173–177.
- Wamers 2008a E. Wamers: Glaubensboten. „Aristokratische“ Kunststile des 8. bis 10. Jahrhunderts n. Chr. In: G. Eggenstein/N. Börste/H. Zöllner/E. Zahn-Biermüller (Hrsg.): *Eine Welt in Bewegung. Unterwegs zu Zentren des frühen Mittelalters*. München-Berlin 2008, 37–50.
- Wamers 2008b E. Wamers: Salins Stil II auf christlichen Gegenständen. Zur Ikonographie merowingerzeitlicher Kunst im 7. Jahrhundert. *Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters* 36, 2008, 33–72.
- Wamers 2011a E. Wamers: The Duesminde Hoard. In: J. Graham-Campbell/S. M. Sindæk/G. Williams (eds.): *Silver Economics, Monetisation and Society in Scandinavia, AD 800–1100*. Aarhus 2011, 309–320.

Wamers 2011b

E. Wamers: The Halton Moor Cup and the Carolingian Metalwork in the Cuerdale Hoard. In: J. Graham-Campbell (ed.): *The Cuerdale Hoard and related Viking-Age silver and gold from Britain and Ireland in the British Museum*. British Museum Research Publication 185. London 2011, 133–139.

Wamers 2019

E. Wamers: Cum thesauris ac familia. Zur Schatzkunst und Hofschule Tassilos III. In: E. Wamers (Hrsg.): *Der Tassilo-Liutpirc-Kelch im Stift Kremsmünster. Geschichte – Archäologie – Kunst*. Schriften des Archäologischen Museums. Frankfurt 32, 2019, 377–449.

PRAMENE

MMFH I

D. Bartoňková/L. Havlík/Z. Masařík/R. Večerka (ed.): *Magnae Moraviae fontes historici. Annales et chronicae*. Tomus I. Spisy Univerzity J. E. Purkyně v Brně Filozofická fakulta 103. Brno 1966.

Early Medieval Strap-Fittings of the Bojná-Type

New Finds

Z b i g n i e w R o b a k

Summary

The paper sheds new light on a series of Great Moravian belt-ends of the Bojná type, dated back to the second half, more precisely to the end of the 9th c. Most of the finds of this type of fittings come from the Great Moravian hill fort Bojná-Valy in Slovakia, and remaining few were found in nearby sites (Fig. 1). The fittings were made in the typical style of Great Moravian iron strap decorations. The items were mostly decorated with geometric motifs, based on the cross and triangle motif, and various plastic elements such as ribs, deep etching, nodes or false rivets (Robak 2013b, 171–185; 2014). This is a characteristic feature of all Carolingian strap decorations not only from Great Moravia, but also from all eastern peripheral areas of the Carolingian Empire. However, most of the fittings in various forms were found in the area of Moravia and western Slovakia. In terms of classification, the fittings belong to type B-4: short, flat U-shaped fittings. This is a typical form for late Carolingian strap-end fittings, which occurred in the 9th and first half of the 10th c. in various stylistic variations from Spain and England in the west to Lesser Poland in the east and from the Scandinavia in the north to Bosnia in the south (Robak 2013b, 59–61).

A specific combination of decorative elements of the fittings together with the area of occurrence and – probably – production allowed to refer to the belt-ends as the Bojná type. The specimens can be divided into two variants. The first variant includes large fittings decorated in the upper part with a herringbone pattern or a fine mesh, three small nodes in the lower part and punched or engraved cross symbols in between (Fig. 2). Another characteristic feature of the fittings is a corrugated rim of the lower part of the fittings. The nodes are decorated with a punched ornament – usually a pattern resembling triangles. The second variant includes fittings similar in shape and size to the first variant. These fittings also have corrugated rims, but are decorated with a slightly more sublime punched ornament. The nodes are carefully arranged into a flat circle and the ornament is more legible. A “ladder” motif – transverse or diagonal lines, arcs or circles between two engraved lines – dominates (Fig. 3).

The fittings from the Alsórájk-Hatari tábla burial ground near Zalavár and the most recent find from the Bojná-Valy hill fort are outliers in this collection (Fig. 4; 5). These fittings are somewhat smaller than those of the two main groups. Moreover, the ornaments with which the two fittings are decorated are also different. The recent find from Bojná-Valy suggests that the Bojná type still conceals some unknown variations and combinations of ornamental motifs.

However, it remains unclear how to interpret the ornaments on the belt-ends of the Bojná type. The cross and herringbone motifs are clear. The herringbone motif symbolised the Tree of Life and, together with the cross motif, was one of the most typical Carolingian compositions (Fraenkel-Schoorl 1978; Lennartsson 1997–1998, fig. 4c–d; Robak 2013b, 159–162, 165; 2019; forthcoming). Sources of the three nodes motif can also be found in Western European arts and crafts, especially in the early Carolingian brooches of the Worms and Karlburg types (Müller-Wille 2003, 448–451; Schulze-Dörrlamme 1997; Wamers 1994, 139–141), which arms were crowned with three decorative rivets/nodes. The whole ornament thus resembled a trefoil cross. In the first half of the 9th c., three decorative nodes could be found

primarily on Carolingian trefoil fittings and strap-ends, almost exclusively arranged as a triangle. These decorations, much like the entire Carolingian culture of the time, began to influence Great Moravian art and crafts. The motif of three quasi-rivets/nods/cavities was adopted by Great Moravian art as one of the most important decorative patterns (Fig. 6). It seems likely that the motif changed its significance in the peripheral areas – possibly it referred to the Holy Trinity or a bunch of grapes.

Fittings of the Bojná type are clearly a local product and were most likely made by a craftsman with artistic ambitions. Stylistically, they may be related to the much more popular ornaments known in the peripheral areas (Fig. 6: 3, 4; 7: 5, 6; *Robak 2013b*, 178–184). The decorations – three or, more rarely, four nods divided with a decorative rib – are known in many different variations not only from fittings but also from sword sets, harness dividers, and spur plates. The most exquisite pieces (Fig. 6: 5, 6) are clearly inspired by Carolingian art, especially the Bavarian art of the Tassilo court school, which popularity already faded away, and more generally by European art of the turn of the 8th and 9th c. (*Robak 2013b*, fig. 43). Finally, some of the symbols are based on plant motifs that decorate objects associated with the art typical of the middle third of the 9th c. (e.g. Fig. 7: 3 and 7: 5 as well as 7: 2 and 7: 6). Fittings of the Bojná type, especially the first variant, represent an even more simplified form.

As the location of the objects found in the graves shows, Bojná-type fittings were used as the main belt-ends. This function is also suggested by the size of the fittings, which are significantly larger than most pieces of Great Moravian sword fittings and other strap fittings and perfectly fit a wide main belt. Certainly, the design referred to the current military fashion.

The series of fittings of the Bojná type can be safely dated to the second half of the 9th c. and the beginning of the 10th c., with the emphasis on the last quarter of the 9th c. The dating is related to the chronology of Bojná-Valy site and its workshops, as well as to the dating of the graves where the fittings were found. Older hypotheses, according to which the fittings date from the first half or even from the beginning of the 9th c., must be considered unreliable.

The distribution of the fittings suggests that they were made by a local workshop that distributed them in the region. This workshop could have been active in the mountain fortress of Bojná-Valy. Another hypothesis states that the workshop was located elsewhere – most likely in the Nitra region – and that the people who purchased its products went to the Bojná-Valy mountain fortress and other places in a similar period. Interestingly, with the exception of the Alsórajk-Határi tábla fitting, all the fittings come from places located on the borders of Nitra province of Svatopluk's time (mountain fortresses in the middle Váh region and the hill fort above the Slatina River) or from contemporary central places (Nitra, Bojná-Valy). All this suggests that it was a group of people (warriors?) connected with the Nitra region, who visited or were deployed in various places within a territorial unit. Interestingly, from all these places we know more findings of weapons and riding equipment, which indicate that the places were connected with the troops (see Fig. 8).

The current state of research allows to describe Bojná-Valy as the largest military complex in the Great Moravia (*Pieta 2017; Pieta/Robak 2017*). Most likely, the hill fort was built in the 90's of the 9th c. and the last reconstructions of the fortifications were made after 908. The hill fort was located at a safe distance from the agglomeration centres of Nitra (30 km) and Póbeďim (15 km) and had its own agricultural background in the middle Nitra region. It is possible that the hill fort was the most important military facility in the Nitra province, serving as barracks with a permanent garrison, a meeting place for large military actions and a logistical centre for coordinating the work of smaller sites (*Robak 2021b*).

The find of the fitting from the Zalavár area remains a mystery, but is not entirely surprising. Contacts between the Duchy of Moravia and Pannonia in the second half of the 9th c. were lively – although not always amiable. Moreover, Pannonia was controlled for some time by Svatopluk, who in 882–884 AD led military actions there with large troops. It seems plausible that at that time it was more convenient to send warriors from Bojná there than deploy troops from Moravia (cf. *Henning/Ruttkay 2011*, 284). The relations between the Zalavár and Nitra regions are substantiated by the Svatopluk conquests rather than the dubious Pannonian dux Pribina.

The historical sources are supported by archaeological material from the Zalavár area, which contains items consistent with those from Moravia and the Nitra region (*Macháček 2015; Robak 2013a; 2016; Szőke 2020*, 452). This supports the view that people, products, and ideas migrated between these regions. We must note that “twins” of strap decorations known only or mainly from Bojná-Valy have a striking tendency to appear in regions of Svatopluk's expansion – such as Upper Silesia or Lesser Poland (Fig. 9; 10; *Kouřil 2021; Robak 2013a*). This interesting phenomenon undoubtedly requires further research.

Fig. 1. Spatial distribution of the Bojná-type belt-ends. 1 – Bojná-Valy (9 pc); 2 – Zemianské Podhradie-Martákova skala; 3 – Dubnica nad Váhom-Údolie; 4 – Nitra-Chrenová; 5 – Čakajovce; 6 – Detva-Kalamárka; 7 – Alsórajk Határi tábla/HU. Author Z. Robak.

Fig. 2. Belt-ends type Bojná. First variant. 1 – Dubnica nad Váhom-Údolie; 2, 3, 5, 6, 8–10, 12 – Bojná-Valy; 4 – Čakajovce, grave 189; 7 – Detva-Kalamárka; 11 – Zemianské Podhradie-Martákova skala. 1, 11 – archive TM Trenčín thanks to the courtesy of Mr. J. Somr (digitally modified by author); 4 – redrawn by author according to the X-ray photo; 7, 8 – redrawn by author according to the photodocumentation; 12 – Šalkovský 2004; other – *Robak 2013b*/archive IA SAS (digitally modified by author).

Fig. 3. Belt-ends type Bojná. Second variant. 1–3 – Bojná-Valy; 4 – Nitra-Chrenová (Baumax), grave 6/99. According to *Robak 2013b*/archive IA SAS. 4 – drawn J. Gajdošíková. Digitally modified by author.

Fig. 4. Alsórajk-Határi tábla. Fitting from grave 25 (*Szőke 1996*).

Fig. 5. Bojná-Valy. Find from 2020. Drawn Ž. Nagyová. Archive IA SAS.

Fig. 6. Great Moravian objects with decoration in the form of three bosses/holes. 1–4 – fittings with neck and loop; 5–9 – spur plates; 10–12 – the spur with garniture of fittings. 1, 3, 4, 7, 9, 10–12 – Bojná-Valy; 2 – Brno-Líšeň/CZ (Kouřil 2013); 5 – Břeclav-Pohansko/CZ, grave 156 (Kalousek 1971 modified by author); 6 – Mikulčice/CZ, grave 122/VI (Profantová/Kavánová 2003 modified by author); 8 – Jasenovo-Výšehrad (Jakubčínová 2014); 1, 3, 4 – Robak 2014/archive AÚ SAV; 7, 9–12 Jakubčínová 2014/archive AÚ SAV. Drawn 7, 9 – N. Vaššová; 10–12 – J. Gajdošíková. Scale: a – 1–9, 11, 12; b – 10.

Fig. 7. Carolingian strap-fittings. Western Europe: 1, 2 – Great Barton/GB (Martin/Pendleton/Plowiesz 2006); 3 – Roudham/GB (Portable Antiquities Scheme NMS-ADCA16/Norfolk County Council CC-BY-SA 4.0); 4 – Paris/FR (Wamers 1981). Eastern part of the Carolingian realm: 5, 6 – Gradišče nad Bašljem/SI (Karo 2012; Karo a i. 2017).

Fig. 8. Finds of Great Moravian elite weapons and parts of warrior equipment from the territory of Slovakia (swords, parts of strap sets, spurs). Legend: • – single find; ○ – sites with a significant concentration of finds (excluding burial sites and mass finds). Author Z. Robak.

Fig. 9. Rare variants of the strap-fittings from Bojná-Valy and their twin-copies. 1, 4, 6 – Bojná-Valy; 2 – Zalavár-Vársziget/HU (Straub 2010); 3 – Mikulčice/CZ (Klanica 1973); 5 – Opava-Kylešovice/CZ (Kouřil 2021); 7 – Kraków-Dębni/PL (Firlet 2006). 1, 4, 6 – Robak 2014/archive AÚ SAV.

Fig. 10. Rare variants of the strap-fittings from Bojná-Valy and their twin-copies. 1 – Bojná-Valy/SK; 2 – Mikulčice/CZ; 3 – Opava-Kylešovice/CZ; 4 – Kraków-Dębni/PL; 5 – Zalavár/HU. Author Z. Robak.

Translated by Magdalena Adamus

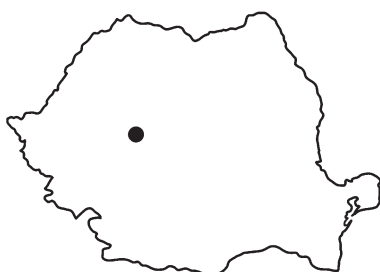
Mgr. Zbigniew Robak, PhD.
Archeologický ústav SAV, v. v. i.
Akademická 2
SK – 949 21 Nitra
zbigniew.robak@savba.sk

Leibniz-Zentrum für Archäologie
Ludwig-Lindenschmit-Forum 1
D – 551 16 Mainz

ALONG THE BORDER BETWEEN PAGANISM AND CHRISTIANITY

Graves with Ritual Fire Hearths Discovered in the Necropolis of Alba Iulia-‘Izvorul Împăratului’ During the Archaeological Campaigns of 2006–2007

Aurel Dragotă  – Monica-Elena Popescu 



DOI: <https://doi.org/10.31577/szausav.2023.70.18>

Keywords: Alba Iulia, Gyula, Transylvania, ritual hearth, ceramics, fire, Christianity, paganism

Three graves were discovered during the archaeological excavations (2006, 2007) in the cemetery of Alba Iulia-‘Izvorul Împăratului’ (Alba county, Romania). All three presented a fire hearth on the side of the burial pit. The graves share some common features, including the male sex of the deceased, the orientation on the W – E axis (grave 86; 155), except grave 168 (WSW – ENE) and the stone edging of the grave pits. The grave inventory consists of pottery (ritually broken in grave 86; 155; 168), a sickle (grave 86), steel, flint (grave 155), an arrowhead, a sabre- sword (Säbelschwert) and remains of a wooden sheath with traces of textiles (grave 168). It may not be by chance that such a ritual hearth was also set up for the leader of Gyula’s military entourage (grave 168). The role of these unique findings, appearing at the borderline between paganism and Christianity, can be correlated with the purification of the deceased before passing into the afterlife. All the elements of funerary rites and rituals allow us to place all of these burial findings in the second half of the 10th c.

HISTORY OF ARCHAEOLOGICAL RESEARCH

The site ‘Izvorul Împăratului/Crăcuta’ (Fig. 1) is located on the second terrace of the Mureș River in the southwestern part of Alba Iulia. The spring with the same name emerges from the edge of this terrace to the right of DJ 107 A Alba Iulia-Pîclișa. The investigations from 2001 onwards, intermittently until 2014, led to the discovery of 223 burial graves from the early Middle Ages (10th–11th c.). The research carried out in 2006 led to the discovery of 80 burial graves and 30 household disposal and supply pits (Fig. 2) from various historical periods (Wittenberg culture, Hallstatt, Roman era, 10th–11th c.). The grave inventory was quite diversified and consisted of household items (clay spindles, amphorae, flint, knives), adornments (Cypraea moneta, beads, necklaces, rhombic appliques), pottery, a double cross reliquary and a crucifix. The main customs recorded were the setting up of burial pits, the crouching of the dead (grave 69, 124), and the deposition of bird’s eggs, hen and horse skeletons/skulls and limbs (grave 78). There was also one single case (grave 86) whose burial pit had a ritual hearth on the south side, in which there were indications of burning, river stones and fragments of broken pottery (Blăjan 2007, 56). During the 2007 research, most Hungarian warrior graves in the necropolis had been identified: grave 133, 143, 144, 165, 168, 173, 177, 184, 208 and 210 (Dragotă 2018; Dragotă/Blăjan 2018). The traditions that have been identified to a greater or lesser extent in previous research include the edging of pits with lithic material (grave 132, 134–141), the offering of eggs (grave 136, 142, 149, 154, 156, 161, 163, 165, 178), remains of a horse (grave 165) and two graves with ritual fire hearths (grave 155, 168). In the course of the research carried out in the autumn of 2007 (Fig. 3), several archaeological complexes were uncovered, as follows: an early Bronze Age cremation grave, two household disposal pits and a surface-dwelling from Hallstatt B, a Roman-era household pit, two pre-feudal (5th c.) pits and six early medieval graves (grave 202–204, 208–210). Apart from the skeletons of grave 202 and 209, deposited in a simple pit, the others

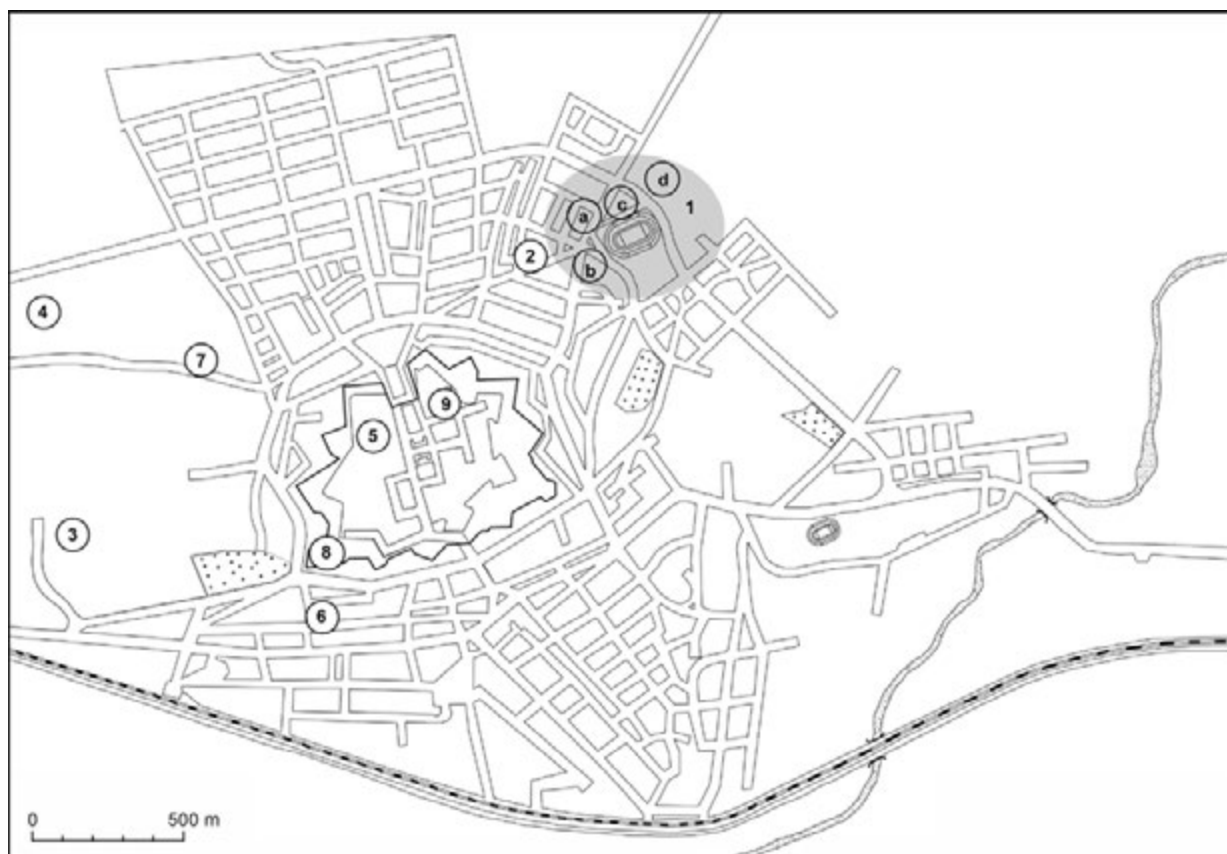


Fig. 1. Alba Iulia area. The layout of the Early Middle Age cemeteries. 1 (grey raster) – Emergency Station (Ambulance Station); a – Canton C.F.R.; b – veterinary hospital; c – OMV; d – Profi; 2 – Vinătorilor St.; 3 – Orange Transmission Station; 4 – King's Spring; 5 – Catholic Cathedral; 6 – Roman Bath/Governors Palace; 7 – Brîndușei St.; 8 – the Ravelin of St. Francisc de Paola; 9 – former Military Hospital – Museikon.

had the lower part edged and coated with lithic material (river boulders, limestone, fragmented Roman tegulae) and the upper part covered with a layer of medium-sized stones. Given that the archaeological excavations at this burial site took place in two phases (2001–2006 and 2007), for reasons that are beyond our knowledge, the two plans were never linked. We shall proceed in the following by describing the funerary complexes presented with ritual fire hearths based on the existing records in the archive of the archaeologist M. Blăjan.

DESCRIPTION OF BURIAL COMPLEXES

Grave 86/T. VII¹

Depth – 51–59 cm, orientation – W – E. To completely uncover the grave, the northern side of the section (80–155 × 320 cm) was excavated (Fig. 2). A well-preserved adult male skeleton (148 cm) was lying in a square-shaped burial pit (96 × 226 cm). The deceased's skull was tilted to the left, and the chin of the mandible was resting on the chest. The forearms were bent and laid flat, with the hands on the abdomen (the left) and the pelvis area (the right). The right leg bones were drooping in continuation of the tibia, and the left leg bones towards the right, in the extension of the tibia (Fig. 4: 1, 2). An oblique brick and a medium-sized limestone marked the western end towards the SW corner. A fragment of ancient millstone, three medium-sized limestones and a boulder occupied the eastern third of the south side, from

¹ Abbreviations: h. – height; D. – diameter; Dr – dim diameter; Dm – maximal diameter; Db – bottom diameter; thk. – thickness; wdt. – width; inv. – inventory number; T. – trench.

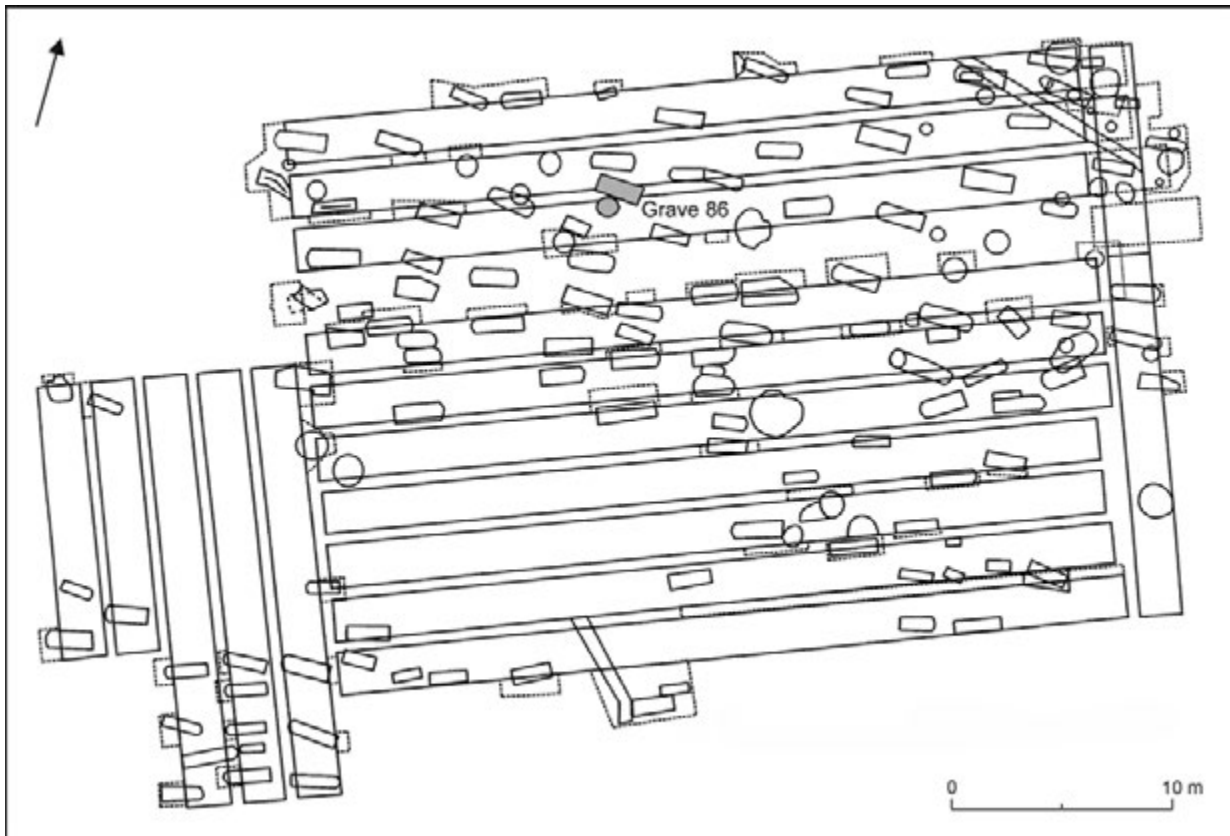


Fig. 2. General plan with the graves discovered during the archaeological research of 2001–2006. Location of grave 86 and the ritual fire hearth. Drawing M. Blăjan, A. Mătiș.

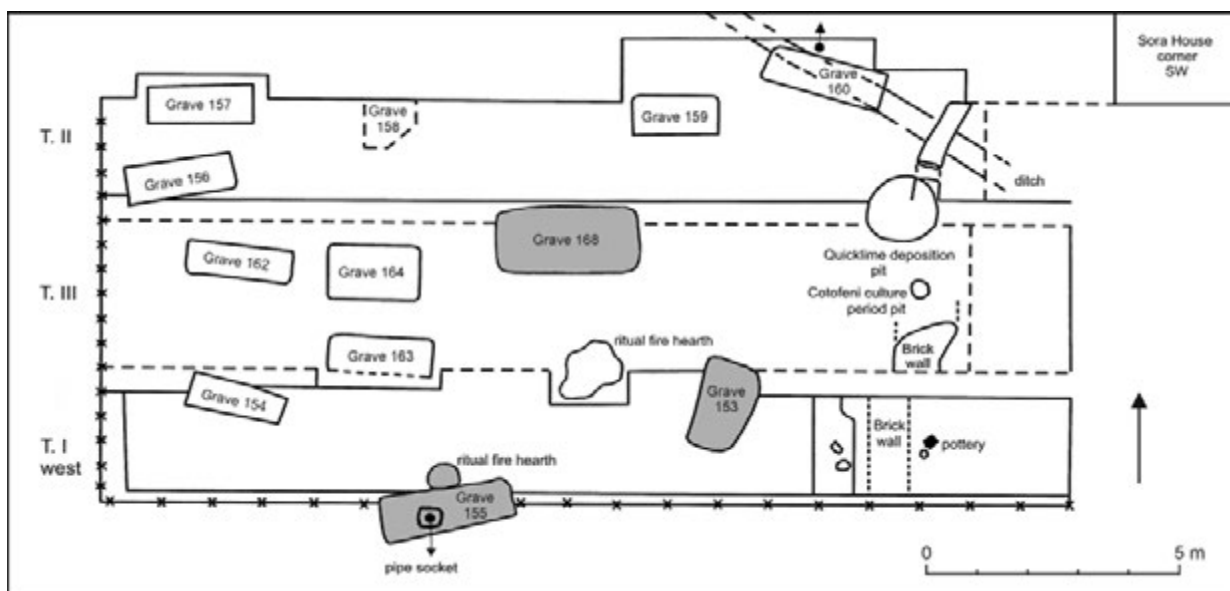


Fig. 3. General plan with the graves discovered during the archaeological research of 2007. Grave 155 and 168 with the corresponding ritual fire hearths. Drawing M. Blăjan, A. Mătiș, A. Dragotă.

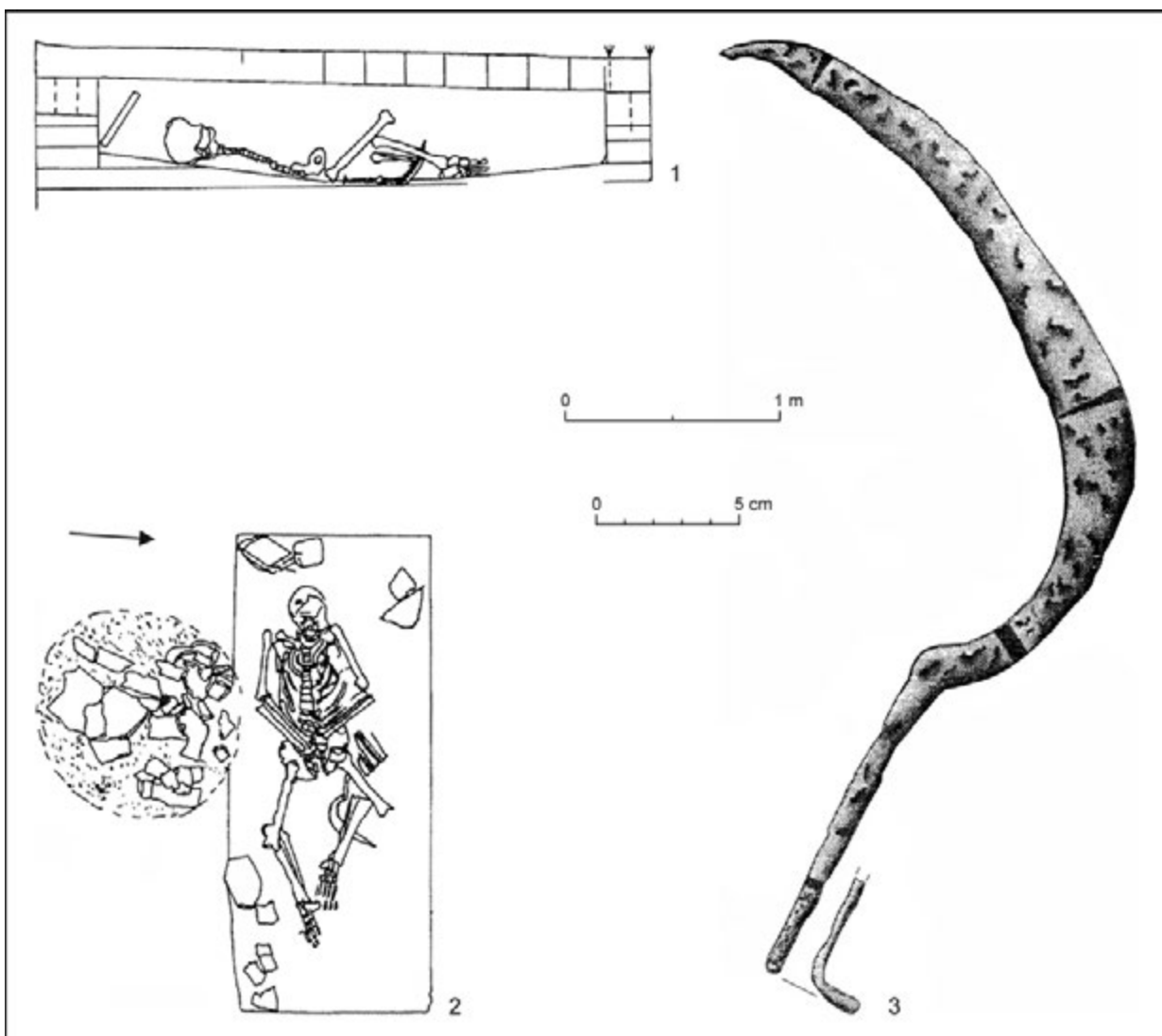


Fig. 4. 1, 2 – grave 86 with ritual fire hearth (drawing M. Blăjan); 3 – Sickle from grave 86. Drawing M. Blăjan, V. Deleanu.

the corner to the middle of the surface. A fragment of a ritually broken vessel with charcoal debris lay in the middle of the north side of the pit (Fig. 5). Lying on top of the deceased's skull, over a 7 cm layer of charcoal, the bottom half of the same vessel was deposited face down. From observations made during the research, the broken vessel contained charcoal remains. The funerary inventory of this grave is completed by an iron sickle, lying on its side, which had its tip facing NNE and its grip handle facing W (Fig. 4: 3). A ritual fire hearth² with a circular outline



Fig. 5. Grave 86 with fragments of the ritually broken ceramic pot. Foto L. Rădulescu.

² Up to the point of research, we do not know of any other similar findings and we have never encountered similar situations in the Romanian geographical area.



Fig. 6. Grave 86 with ritual fire hearth. Foto L. Rădulescu.

(90 cm) excavated to a depth of 30 cm was crossed in the middle of the north side (Fig. 6). In the white-concave pit, there was a layer of charcoal mixed with greyish-white scorched earth pigments, which was 7 cm thick in the central area and thinned towards the edge. Inside the hearth, there was a layer of sandstone and medium-sized limestones covered with earth, occupying a space of approximately 80 × 82 cm. A fragment of the vessel wall, broken and thrown overhead, lay between these lithic materials. (14–15 October 2006).

Grave 155/T. I

Depth – 27–62 cm, orientation – W – E. The grave pit was trapezoid-shaped (80–90 × 266 cm). The grave was identified along the southern fence of the enclosure of the house built by engineer Dan Sora on the southwest side of section I, i.e. in the northern area of the necropolis (Fig. 3; 7). The burial structure was square (270 × 90 cm) and had rounded corners. The skeleton was covered with two layers of overlapping lithic material (Fig. 8). The lower level, placed above the deceased at a depth of 31–43 cm, was made up of 33 pieces, including 29 medium sized limestones, three river stones and a fragment of ancient tile. Another compact layer identified in the central area contained a large limestone. At the southern sides and in the NE and SW corners, there was a large limestone placed on the edge (W) and top (E). The top layer covering the opening of the grave was composed of 16 pieces, consisting of six medium-sized stones, three river boulders of various shapes, and seven fragments of ancient tiles. The skeleton belonged to a robust, adult-mature male lying in a dorsal decubitus position. The lower walls of the pit were coated with broken pieces of limestone (Fig. 9: 1, 2). The skull, dislocated from its anatomical position, was pushed towards the central area of the burial pit and was overturned on its right side, with the occipital upwards. The right humerus had the epiphysis obliquely displaced towards the vertebral column, and the ulna was twisted on the left shoulder. The diaphysis of the humerus and shattered and destroyed remains of the ulna, radius and palm bones were preserved from the left hand. The right coxal bone was fragmented, and disarticulated cervical segments were recovered from the spine. The ribs were also disarticulated towards the thorax, shoulder and left humerus. Several ribs and the right clavicle were scraped between the femurs (Fig. 9: 3). The bedding soil above the pelvis, the thorax and around the lower limbs contained isolated charcoal debris and compacted lenses from a ritual fire hearth, identified at 20 cm



Fig. 7. Grave 155 with ritual fire hearth. Foto L. Rădulescu.

depth on the north side of the grave pit. This oval-shaped fire hearth (40 × 50 cm), arranged along its long axis in the WSV – ENE direction, was located in a pit dug in a layer of yellowish clay. A layer of charcoal, a chisel and several (3) fragments of sandstone with brownish stains due to burning were discovered in the central area of the pit. Undoubtedly, the hearth attached to the edge of the grave had a ritual purpose, being used at the time of the deceased's burial. The funerary inventory included a broken ceramic pot deposited near the left knee (Fig. 9: 6), a steel and a flint (Fig. 9: 4, 5) found under the left coxal bone (21 May 2007).

Grave 168/T. III

Was one of several important graves in the necropolis that we attributed to the leader Gyula's military entourage. The warrior (172 cm) lay in a trapezoidal pit (106–110 × 250 cm) with rounded corners. Depth – 72–85 cm, orientation – WSW – ENE. The skeleton was poorly preserved. The grave pit was edged by medium-sized stones. The upper part of the pit was covered with a massive lithic cover composed of three successive layers (Fig. 10). The area occupied by the stones is 143 × 254 cm and totals 81 pieces, laid at a depth of 15–43 cm (50 pieces of calcareous sandstone, 30 river boulders and



Fig. 8. Grave 155 with burial pit fitted with stone and skeletal remains. Foto L. Rădulescu.

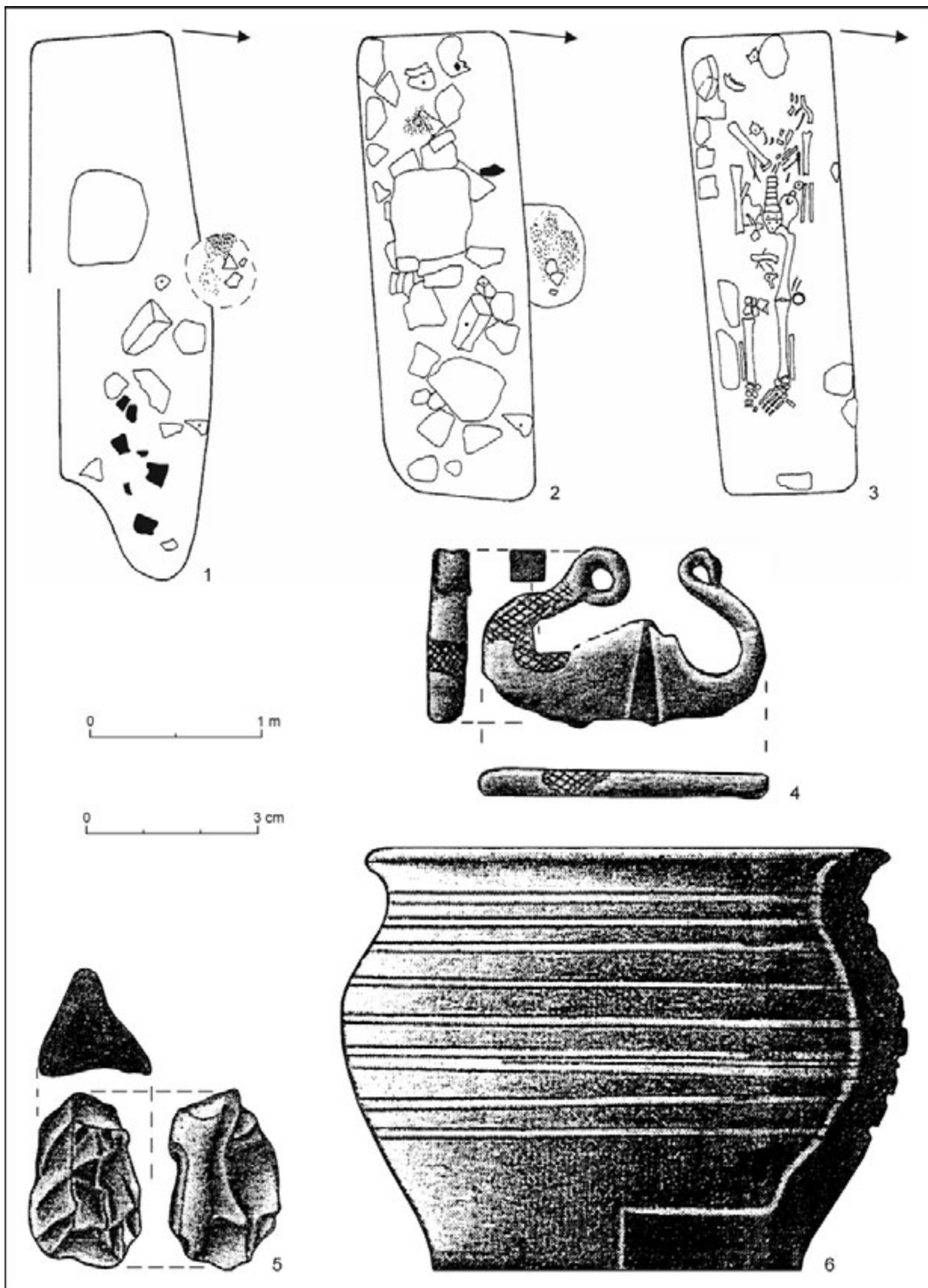


Fig. 9. 1–3 – grave 155 with ritual fire hearth (drawing M. Blăjan); 4 – steel; 5 – flint; 6 – ceramic vessel from grave 155 (drawing M. Blăjan, V. Deleanu).



Fig. 10. Grave 168, upper part fitted with stone. Foto L. Rădulescu.



Fig. 11. Grave 168 edged with stone and grave goods (sabre/sword and ceramic pot). Foto L. Rădulescu.

a fragment of tegulae). The stones are embedded on the longitudinal and transverse sides and in the eastern half of the burial construction (Fig. 11; 12: 1–3). An arrowhead with a rhombic blade was recovered from the filling soil (Fig. 12: 5) and a ceramic vessel with its mouth facing upwards was deposited at the left heel. An iron sabre-sword (Säbelschwert, Fig. 11; 12: 7), provided with a rotten wooden sheath with traces of textile remains (Fig. 12: 6), was found between the left humerus and the knee. A supporting iron element was placed on it, and a knife with its blade inserted into a 16 cm wooden sheath was placed on the upper third of the left femur. No further comments and details about the inventory of this grave will be given, for all the information has been published over the past year (Dragotă 2018; Dragotă/Blăjan 2018). A ritual hearth with a polygonal outline (114 × 129 cm) and rounded corners were identified about 130 cm west of the southern edge of the grave (Fig. 13; 14). This construction, excavated to a depth of 40 cm, had a long axis running NE – SW. A 1 cm thick crust of burnt reddish-brown earth stood out on the north, north-west and south sides. The southwest and southeast corners had a coal seam at the edge. Remains of a charred piece of wood (7 × 36 cm) lay obliquely disposed at the end of the southwest side layer composed of lithic material. The excavation of the pit required the removal of the earth and charcoal debris along with the filling composed of 44 stones, a fragment of ancient tile and two ceramic fragments from the Coțofeni culture. After removing the stones, a layer of charcoal and ash (3 cm) was revealed on the bottom of the hearth (Fig. 15). The charcoal layer was contoured to the base of the indentation and presented as ash patches. The concave surface of the pit was also observed to be covered with charcoal. Intense burning and traces of charcoal-brown colour were also visible on the western side and on the boundary line between the northern and eastern edges. The fully excavated pit had the shape of a basin, with inwardly arched walls and a concave bottom (Fig. 12: 1–4).

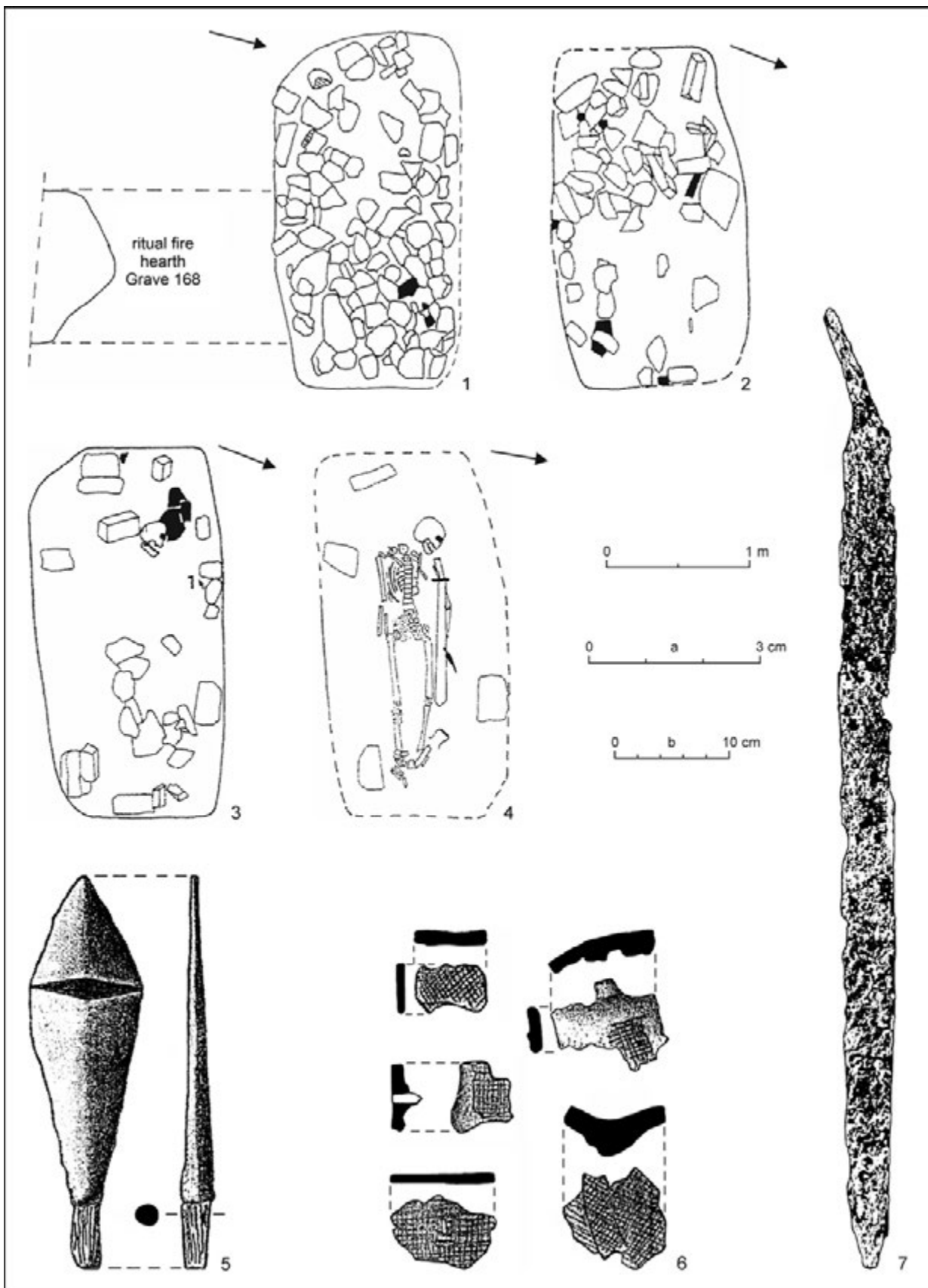


Fig. 12. 1–4 – grave 168 with stone setting (drawing M. Blăjan); 5 – arrowhead; 6 – fragments with textile remains; 7 – Sabre-sword (Säbelschwert) from grave 168 (drawing M. Blăjan, V. Deleanu). Scale: a – 5, 6; b – 7.

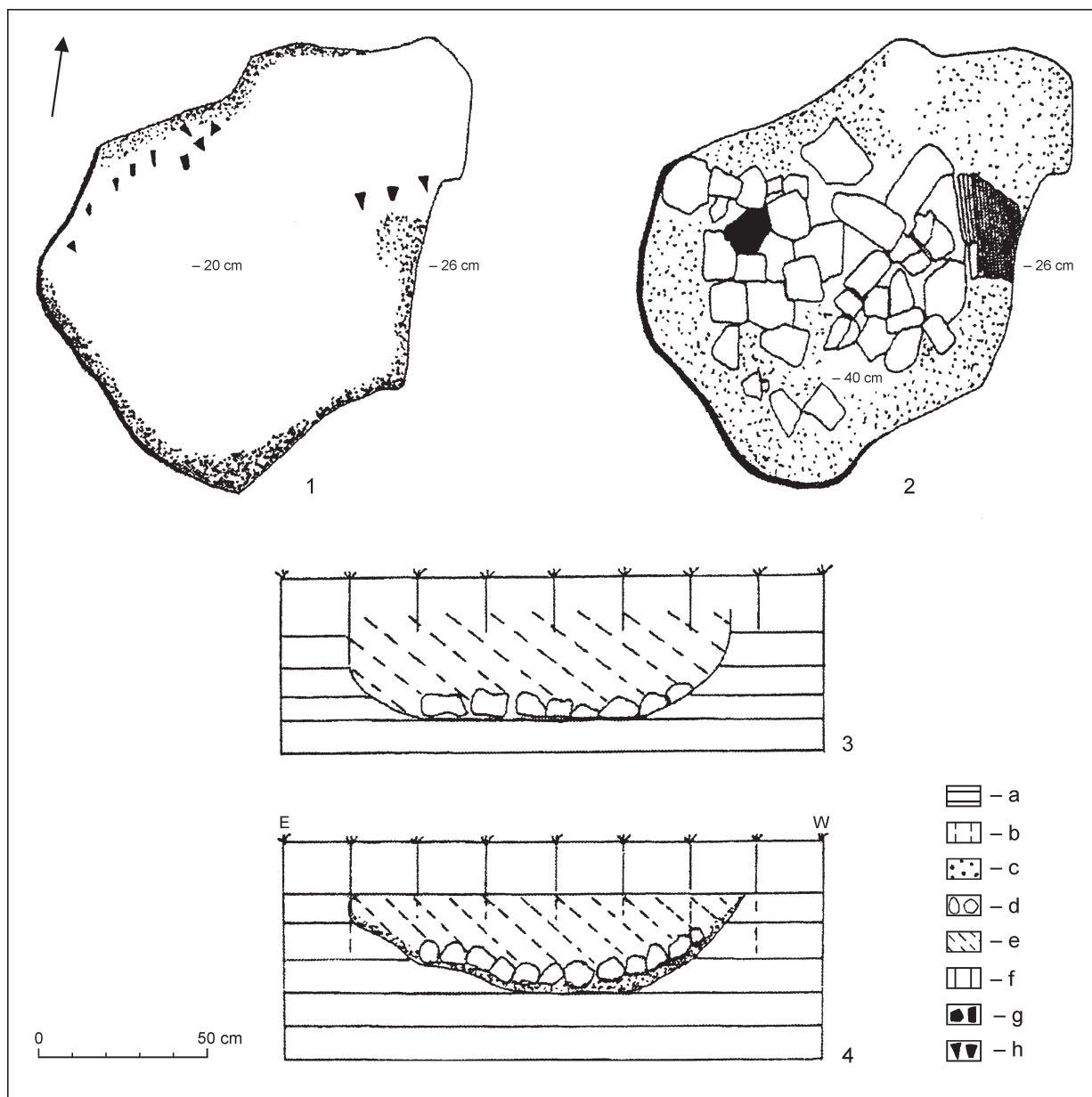


Fig. 13. Grave 168/T. III-west. Ritual hearth. Legend: a – yellow clay; b – 3 cm thick layer of charcoal; c – ash and charcoal filling of the pit; d – row of stones (45); e – brown-black layer (1 cm); f – humus; g – fragment of ancient tegulae and charred wood; h – brown burnt earth pigments. Drawing M. Blăjan.

FUNERARY INVENTORY OF GRAVES

The sabre-sword (Säbelschwert) from grave 168, originally preserved in a wooden sheath, bears good analogies in the findings from the Hungarian context: Abony (Kovács 1990, fig. 2: B1), Kiskundorozsma-Vöröshomok (Bakay 1965, 10, fig. 10; 1967, 127, 128; Bálint 1963, 93, fig. 3; pl. XIV: 1), Mohács-Téglagyár/grave 1 and 4 (Bakay 1965, 10, fig. 26: 3, 4, 4a; 1967, 129, fig. 14: 3, 4; pl. VIII: 1, 2), Rakamaz-Strázssahalom/Strázsadomb (Kiss 1985, 247; *The Ancient Hungarians* 1996, 119, fig. 12), Szentbékáll (Bakay 1965, 14, fig. 26: 2, 2a; 1967, 135, fig. 14: 2; pl. VIII: 4; Kovács 1990, fig. 2: B: 9), Bodrogvécs/Somotor, part Véc (Bakay 1965, 16, fig. 18; 1967, 140; Hampel 1905, II, 460, fig. E; Kovács 1989, 21; 1990, 40) and Szeged-Csongrádi ut 1

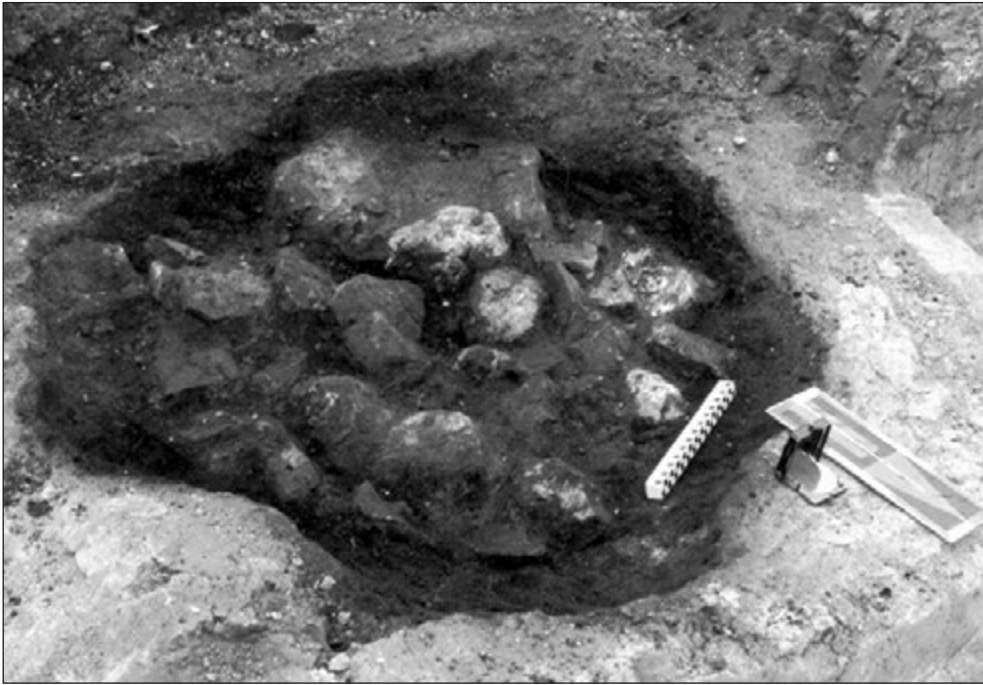


Fig. 14. Grave 168 ritual fire hearth, the upper part fitted with stone. Foto La. Rădulescu.



Fig. 15. Grave 168 ritual fire hearth after the removal of stones and coal debris. Foto L. Rădulescu.



Fig. 16. Grave 86 with the sickle deposited between the deceased's legs. Foto L. Rădulescu.

(Kovács 1989, 61; 1990, 40). All these discoveries can be dated to the second half of the 10th c. The rhombic arrowhead identified in this grave can be placed in the same chronological time frame (Dragotă/Blăjan 2018, 288, 290, fig. 11: 1, 23: 7). This dating is supported by other grave goods discovered at Somotor, part Véc and Szeged-Csongrádi ut 1. At both sites, the sickle is associated with coins, respectively a dirheim and a coin issued by Constantine VII Porphyrogenitus/Romanos II (948–959). According to L. Kovács, the dirheims are placed around 960, and the Byzantine and West European coin issues are a direct result of the belligerent political context of 954/955 (Kovács 1990, 40).

The sickle from grave 86 had a four-sided iron bar grip, thinned at the top and bent to secure the wooden handle (Fig. 16). There was a wide transition to the blade itself, and from the shoulder of the thorn, it gradually widened to its maximum width in the middle (2.5 cm), then gradually narrowed towards the sharp tip. The edge line has a concave shape, and the thickened back reached 0.42 cm ($h = 28.5$ cm, $h_{\text{thorn}} = 11.8$ cm, $th_{\text{thorn}} = 0.5$ cm, $h_{\text{bended thorn}} = 2.1$ cm). Comparing the dimensions of our specimen with the values established by K. Reichenbach (2004, 552, 555, fig. 4)³, the specimen can be placed in the chronological group specific to the 7th to 12th c. As far as the typology of the grave 86 sickle is concerned, it can be placed in the H1/H2 Henning type (Henning 1987, 89, fig. 43) or the I Beranová type (Beranová 1957, 103, fig. 1), spread over a fairly wide chronological range, between the 6th/8th and 12th c. The aperture of the grave 86 sickle, the length of the handle (11.5 cm), and the maximum width (2.5 cm) fall within the values set for this horizon. The sickle from grave 86 has parallels among the specimens found in the graves of children and adults (women, men) in 10th c. cemeteries in Europe, including specimens from Červeník/grave 4 (Boržová 2006, 212, 225; Točík 1968, 18, pl. IX/13; 1987, 200, fig. 11: 3), Malé Kosihy/grave 35 (infans III, second horizon; Boržová 2006, 226; Hanuliak 1994, 118, tab. VI: A: 2), Trnovec nad Váhom/grave 421 (Boržová 2006, 229; Točík 1971, 171, pl. XXXIX: 11), Visonta-Felsőréte/grave 75 (Révész 2008, 357, fig. 260, 261; pl. 93: 2), Nové Zámky/grave 54 (Boržová 2006, 226, 227; Rejholcová 1974, 439, pl. IV) and Vozokany (Točík 1968, 63, pl. LIII: 20). The sickles from Bešeňov I-Papföld/grave 66 (infans; Boržová 2006, 220, 221; Kraskovská 1958, 426, tab. VII: 27), grave 80 (Boržová 2006, 221; Kraskovská 1958, 427, fig. 5; tab. VI: 12) and grave 139 (Boržová 2006, 221; Kraskovská 1958, 431, fig. 10; tab. VII: 25) have been identified in the area of the skull, the right lower limb and between the femurs, dated to the second half of the 10th c. The speci-

³ The analysis of the 13 graves with sickles from Slovakia, falling within this horizon, shows a rather interesting ratio (six women, three children, and four undetermined remains). In addition to the W – E orientation of these graves, there is a decrease in the number of male graves with sickle deposition, a trend observable since the Moravian period.

mens from Zemné/grave 52 (female; Borzová 2006, 221; Kraskovská 1958, 431, fig. 10; tab. VII: 25; Rejholcová 1979, 413, tab. VII: 9) and Rovinka/grave 3 (child; Němejcová-Pavúková 1962, 657, fig. 225: 3), deposited in the area of the left femur and near the right elbow, were also placed in this chronological horizon. It has been suggested that the Bučany/grave 32 (female), found in a transverse position on the pelvis of the deceased (Borzová 2006, 223; Hanuliak 1993, 88, fig. 16: 11), was dated to the first half of the 10th c. The analysis undertaken by Z. Borzová on the sickle deposits from graves in Slovakia (7th–10th c.) allowed her to establish the use of this artefact also in a later period when a change of function was also possible (it was missing from the burial inventories in the 11th–15th c.). Based on the expert studies, Z. Borzová has established three groups of opinions on the interpretation of grave sickles:

1. agricultural attribute, tool related to soil, agricultural and economic activity (J. Eisner, B. Dostál, L. Kraskovská, M. Beranová, B. Chropovský, M. Hanuliak), with a possible relation to the occupation of the deceased;
2. an attribute of war (with predilection in warrior communities, such as the Avars and Hungarians); weapon buried with the deceased;
3. object linked to certain magico-ritual practices (protection against evil spirits); “iron superstitions” (Borzová 2006, 209). J. Henning excludes the connection of the sickle with the occupation of the deceased and implicit economic status, opting for a link with the pre-Christian pagan period (Borzová 2006, 211).

While in some regions (Transylvania, Banat), placing a sickle on the deceased’s chest is meant to ward off evil spirits, in the traditional concept, this object symbolizes death. This insignia or symbol of death, if placed at the feet of the deceased in the coffin, signifies the wish that the dead are protected from the death of the soul (Aga 2005, 342).

An analysis of the anatomical deposition positions allowed Z. Borzová to list and observe five locations: near the skull, chest area, pelvis or abdominal area, on the upper or lower limb and at the end of the legs (Borzová 2006, 214, fig. 4: A–F). In the case of the Slovak sickles, Z. Slivenska indicates a higher proportion of complete deposition on the body of the deceased (88, 4%). The anatomical areas of deposition were different (near the skull, chest and pelvis area, lower limbs, including the extremities). They underwent changes in the Moravian and post-Moravian horizons compared to the Avar period. The pelvic and abdominal area was the preferred deposition area during the Avar Khaganate. The situation changed later when the lower limbs or upper torso area was preferred. Regardless of certain aspects (sex, age, status), a preference for the lower limbs and pelvis area is admitted.

The sickles were deposited in male and female graves, and the percentages were fairly close, even if some changes were noted between the Avar Khaganate period and the Moravian or post-Moravian horizon. In terms of orientation, the sickle was placed on the right, left and towards the middle of the body of the deceased (Slivenska 2004, 8).

The Alba Iulia-‘Izvorul Împăratului’s sickle shows the characteristics of type I Beranová, spread over a fairly wide chronological range between the 6th/8th and 12th c. (Beranová 1957, 103, fig. 1). S. Tettamanti attributes protective roles to the sickle, designed to ward off evil. It was perceived as a tool if it was deposited on the right side of the hand in the graves of the wealthier classes (Tettamanti 1975, 110). As K. Reichenbach rightly observes, grave markers and burial inventories provide us with a picture or perspective of human communities at the border between life and death. From the perspective of the significance of the sickle in the graves, she admits three interpretations:

- a) the sickle as a weapon or part of military and horsemen’s equipment, particularly in earlier historiography;
- b) a tool in the property of the deceased, related to the activity in the world of the living;
- c) magical functions, of protection against evil spirits (Reichenbach 2004, 549).

The existence of iron sickles in funerary contexts has a strong ethnographic value. Generally speaking, placing sickles in burial pits is considered an atypical funerary practice. The burying of the deceased with sickles dates back to the early Middle Ages. Numerous burials of this kind can be observed from the 6th–7th c. to the 11th c. in the Carpathian Basin and the Danube area of Slovakia, in Hungary, in the lower part of Austria and in western Romania. It has been suggested that this custom may have been adopted by the Slavs and spread by them with their migrations to the W and NW (Polcyn/Gajda 2015, 1381). As atypical as this phenomenon is, it is quite rare in funerary contexts. A unique example to which we can comparatively relate is provided by the five graves in Drawsko (Wielkopolska), Poland. The five deceased

were buried with sickles of considerable sizes, placed in the neck area, with the edge towards the chin: grave 28/2008, 24/2009, 6/2012, 49/2012 or in the hip area: grave 60/2010 (*Polcyn/Gajda* 2015, 1375–1377; fig. 2–10). Situated quite far apart in relation to the general plan of the cemetery (*Polcyn/Gajda* 2015, 1375, fig. 1), the sepulchral pits also have copper coins and copper headband as funerary inventory. The Transylvanian example is clearly different from the Polish one on many levels, but there are some ethnographic aspects that fold into these atypical burials in the generalized context. Correlating all the grave furnishings and the information provided by the current state of research, we believe that the presence of iron sickles in the graves is related to the attempt by members of the community at the time to isolate the deceased. This isolation at grave level could have been a measure to prevent the soul of the deceased from tormenting those who remained alive, or it could just as well have been a measure to protect the souls of the deceased from evil spirits from the afterlife. Moreover, considering that the mowers are made of iron and that iron has been considered since ancient times a material that can be purified by fire, we believe that their presence may also be linked to a ritual of purification of the deceased, of facilitating the process of transition to the afterlife.

The pottery from grave 86 was ritually broken, and fragments were identified on the ritual hearth, on the skull and to the left of the skeleton on the edge of the pit. Even if we have not identified the fragments in the National Museum of the Unification in Alba Iulia, in the archived photographs, it can be seen that the shape is of a jar type made of brownish paste decorated with bands of horizontal incisions. The decoration with incised bands is found on pottery from grave 159 in this cemetery and on specimens identified in Alba Iulia-‘Antena Orange/Dealul Furcilor’ (*Cosma* 2011, 160, pl. 40/208) and ‘Str. Brîndușei’/grave 28 (*Dragotă/Rustoiu* 2007, 234, fig. 7: a) and grave 46 (adult; *Dragotă et al.* 2009, 28, 29, pl. 17). The specimen also confirms the presence of this decoration on pottery from the 10th c. from Alba Iulia-‘Stația de Salvare’ (S. IX/grave 3), identified in a warrior’s grave decorated with lithic material, which also had in its funerary inventory an arrowhead, bone plates from a bow and a horse offering (skull and limbs; *Ciugudean* 2007, 257, annex 1; *Cosma* 2011, 156, pl. 40/173.). The ceramic vessel from grave 155, deposited near the left knee, was made of blackish-brown paste with open brown spots and was decorated from the shoulder to the lower part with close parallel, wider incisions, superficially traced on the surface (h – 75, 76 mm, D_r – 94, 28 mm, D_b – 68, 54 mm, D_m – 98, 16 mm; National Museum of the Union in Alba Iulia, inv. F. 9899). By contrast, the ceramic vessel in grave 168 was placed near the left heel of the deceased. Unfortunately, we have not been able to identify this jar vase (as it appears in the photograph) without decoration in the National Museum of Unification collections in Alba Iulia. Vases without decoration of similar dimensions can be found in Alba Iulia-‘Izvorul Împăratului’, grave 62, grave 9/2014 (*Dragotă et al.* 2015, 325, pl. II/1), Canton C. F. R./grave 1 (*Magdan/Dragotă* 2018, 361, 362, fig. 3) and on ‘Str. Brîndușei’/grave 9 (*Dragotă et al.* 2009, 28, 29, pl. 17), all chronologically dated to the second half of the 10th c. From the perspective of the areas of anatomical deposition of 10th c. funerary pottery in Transylvania, C. Cosma established two groups of cemeteries: group I – characteristic for the cemeteries of Alba Iulia, in which the ceramic vessel was deposited in three positions (skull, pelvis and feet), regardless of the sex of the deceased; group II – with frequent deposition of the ceramic vessel in the area of the skull (*Cosma* 2011, 146).

It can be seen that grave 86, 155 and 168 were associated with ritual fire hearths pitched in a niche dug near the long side of the burial pit. All three graves with ritual fire hearths belonged to adult-mature men, whose sepulchral pits were made of lithic material. Moreover, the deceased were oriented in two cases along the W (skull) – E axis (grave 86, 155) and in the last one along the WSW – ENE direction (grave 168). The ritual hearth was 20 cm deep (grave 155), 30 cm (grave 86), 40 cm (grave 168) and oval (grave 155), circular (grave 86) and polygonal with rounded corners (grave 168). Their size varied: 40 × 50 cm (grave 155), 90 cm (grave 86) and 114 × 129 cm (grave 168). The deeper the fire hearth, the more lithic material was present (grave 86, 168). The long axis of the pits was arranged in the WSW – ENE (grave 155) and NE – SW (grave 168) directions. They were located on the south (grave 86) and north (grave 155) sides.

On the other hand, these findings appear associated with pottery; in one case, we can even speak of the leader of Gyula’s military entourage (grave 168). The presence of these findings can be unquestionably linked to the purification of the deceased before passing into the afterlife. After the completion of the ritual act, the coals were thrown into the burial pit, being identified in the filling soil at various depths, and the hearth was covered with stones and earth. Traces of charcoal were noted in numerous graves in the cemetery (grave 163, 165), and in one case, the ceramic vessel containing such remains were ritually broken between the feet of the deceased (grave 164). The breaking of a vessel when the deceased

leaves for the burial place is a custom still found today in Christian communities in Transylvania. The coal symbolizes the body's resurrection and the Holy Baptism because 'with the fire of the Holy Spirit, the sinner washes away the blackness of sin, as coal in the fire loses its blackness' (Aga 2005, 75). In traditional beliefs, fire is seen as the fourth element composing the world, along with water, earth and air. Considered a holy element, fire has the gift of purification and can be symbolized by charcoal or ceramic charcoal pot (Antonescu 1958, 689, 690). This 'gift of God', which must be called 'light' or 'hearth', is said to have been made by Jesus Christ 'with flint and steel'. Moreover, the statements 'God made a fire in the world to consecrate a church' and 'God hides his fire in stone' (Antonescu 1958, 260) are further strengthened by the funerary aspects of the cemetery at Alba Iulia-'Izvorul Împăratului' (Dragotă/Blăjan 2018, 259) whose correlation with the Byzantine church of the same period cannot be doubted.

The corroboration of funerary rites and ritual elements indicates a dating of this unique custom in the second half of the 10th c. Furthermore, this custom appears only in the cemetery of 'Izvorul Împăratului', where the transition from paganism to Christianity and the coexistence of the two traditions can be seen most clearly in the second half of the 10th c. The observations we made during the archaeological research indicate that, with the adoption of Christianity by the communities in this area, the purification of the deceased was quickly abandoned. This change is highlighted by the fact that traces of charcoal disappear or are found much less frequently in the burial pits.

The ritual fire hearths identified at the 'Izvorul Împăratului' site are a unique and singular discovery, never seen before in the archaeological landscape of Transylvania and Romania. Surely, they must be linked to the purification of the dead before their transition to the afterlife.

In contrast, the Bronze Age, Hallstattian, Roman and post-Roman household disposal pits are much deeper and contain brick, stone, limestone, osteological remains of animals and ceramic fragments. These archaeological complexes contain no traces of charcoal. On many occasions, 10th–11th c. graves intersect these household disposal pits to a greater or lesser extent (Dragotă et al. 2015, 325, pl. V). In one case (grave 42), a child's skeleton was placed in a household disposal pit where a gastropod offering was deposited.

The cemetery of Alba Iulia-'Izvorul Împăratului' is functional between the middle of the 10th c. and the first decade of the following c. It relates to two notable events in the area: the baptism of Gyula in Constantinople and the campaign of punishment undertaken by Stephen I in Transylvania (1003). The dating of the three graves with ritual fire hearts in the 10th c. is confirmed by several elements: the stone bordering of the graves, the presence of charcoal and the chronological setting of the pieces of funerary inventory (pottery, sabre-sword and sickle). The charcoal, present in smaller or larger pieces, has been identified at the 10th c. chronological level (as well as the ritual graves) in all the necropolises of Alba Iulia-'Stația de Salvare', 'Str. Brândușei' and 'Izvorul Împăratului'. The ritual fire hearths have common characteristics: they are relatively shallow (0.14–0.30 m), charcoal appears in a significant proportion, and there are fragments of the broken ceramic pot (grave 86). Pieces of charcoal were found in the ceramic pot in grave 86. Charcoal remains from the ritual hearth were also found on the surface of the entire grave 155, in the area of the chest, pelvis and lower limbs of the deceased. Except for grave 168, where the hearth is close to the grave, the other two (grave 86, 155) present the hearths on the long side of the sepulchral pit. As can be seen in one of the plans, both grave 155 and 168 (belonging to the leader of the military suite) are close to grave 164 and 163. As for grave 163, a large charcoal stain can be seen at the left shoulder of the deceased (adult female). The inventory of this grave consists of a ceramic pot placed between the femurs, near the pelvis, with egg remains nearby and five loop rings in the skull area. grave 164 is noteworthy for its ceramic pot, filled with charcoal and ash, broken between the calves. grave 153 belongs to an adult-mature male, sable-hilted positioned in a crouched position and has no funerary inventory. The analysis of the pottery in terms of shape, size, decoration and position of anatomical deposition strongly indicates a chronological setting in the second half of the 10th c.

BIBLIOGRAPHY

Aga 2005

Antonescu 1958

Bakay 1965

Bakay 1967

V. Aga: *Simbolica biblică și creștină. Dicționar enciclopedic (cu istorie, tradiții, legende, folclor)*. Timișoara 2005.

R. Antonescu: *Dicționar de simboluri și credințe tradiționale românești*. București 1958.

K. Bakay: *Régészeti tanulmányok a magyar államalapítás kérdéseihez*. Pécs 1965.

K. Bakay: *Archäologische Studien zur Frage der ungarischen Staatsgründung. Angaben zur Organisation des fürstlichen Heeres. Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 19, 1967, 105–173.

- Bálint 1963 A. Bálint: Kiskundorozsma-Vöröshomok dúlői leletek. *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve* 1963, 1963, 91–100.
- Beranová 1957 M. Beranová: Slovanské žňové nástroje v 6.–12. století. *Památky archeologické* 48, 1957, 99–117.
- Blăjan 2007 M. Blăjan: Alba Iulia, jud. Alba. Punct: Izvorul Împăratului. Cod sit: 1026.13. Campania 2006. Autorizație de cercetare sistematică nr. 5/2006. *Cronica Cercetărilor Arheologice din România* 41, 2007, 54–57.
- Borzová 2006 Z. Borzová: Kosáky v hrobech z období včasného stredoveku na Slovensku. *Slovenská archeológia* 54, 2006, 209–237.
- Ciugudean 2007 H. Ciugudean: Pottery offerings in the Early Middle Age cemetery of Alba Iulia-„Stația de Salvare“. In: Călin Cosma (ed.): *Funerary offerings and votive depositions in Europe's 1st millennium AD.: cultural artifacts and local identities*. Cluj-Napoca 2007, 243–262.
- Cosma 2011 C. Cosma: *Funerary pottery in Transylvania of the 7th–10th centuries*. Cluj-Napoca 2011.
- Dragotă/Rustoiu 2007 A. Dragotă/G. T. Rustoiu: Offerings of ceramic vessels from the Early Medieval cemetery at Alba Iulia-„Brîndușei Street“. In: Călin Cosma (ed.): *Funerary offerings and votive depositions in Europe's 1st millennium AD.: cultural artifacts and local identities*. Cluj-Napoca 2007, 229–242.
- Dragotă et al. 2009 A. Dragotă/G. T. Rustoiu/M. Drîmbărean/V. Deleanu/Silviu Oța: *Necropola medievală timpurie de la Alba Iulia – Str. Brîndușei. Cercetările arheologice din anii 1997–2008*. Alba Iulia 2009.
- Dragotă et al. 2015 A. Dragotă/G. T. Rustoiu/M. Drîmbărean/V. Deleanu: The early medieval necropolis from Alba Iulia-Izvorul Împăratului. *Archaeological researches in 2014. Apulum* 52, 2015, 321–349.
- Dragotă 2018 A. Dragotă: Suita militară din necropola de la Alba Iulia-Izvorul Împăratului (sec. X)/The Military Suite from Alba Iulia-Emperor's Spring's Necropolis. *Transilvania* 46/8, 2018, 70–81.
- Dragotă/Blăjan 2018 A. Dragotă/M. Blăjan: The military entourage of Gyula as shown by the burial place in Alba Iulia-Izvorul Împăratului (10th–11th century)/Anturajul militar al lui Gyula ilustrat de cimitirul de la Alba Iulia-Izvorul Împăratului (sec. X–XI). *Apulum* 55, 2018, 259–323.
- Hampel 1905 J. Hampel: Alterthümer des frühen Mittelalters in Ungarn. *Braunschweig* I–III, vol. II, 1905, 460.
- Hanuliak 1993 M. Hanuliak: Pohrebisko slovanskej populácie z 10. storočia v Bučanoch. *Slovenská archeológia* 41, 1993, 83–112.
- Hanuliak 1994 M. Hanuliak: *Malé Kosihy I. Pohrebisko z 10.–11. storočia*. Nitra 1994.
- Henning 1987 J. Henning: *Südosteuropa zwischen Antike und Mittelalter*. Archäologische Beiträge zur Landwirtschaft des 1. Jahrtausends u. Z. Berlin 1987.
- Kiss 1985 A. Kiss: *Studien zur Archäologie der Ungarn im 10. und 11. Jahrhundert, Die Bayern und ihre Nachbarn*. Wien 1985.
- Kovács 1989 L. Kovács: Münzen des ungarischen Landnahmezeit – Archäologische Untersuchung der arabischen, byzantinischen, westeuropäischen und römischen Münzen aus dem Karpatenbecken des 10. Jahrhunderts. Budapest 1989.
- Kovács 1990 L. Kovács: Szablya – kard fegyverváltás. A kétélű kardos 10–11. századi magyar sírok keltezéséhez. *Archeologiai Értésítő* 117, 1990, 39–49.
- Kraskovská 1958 L. Kraskovská: Výskum v Bešeňove roku 1950. *Slovenská archeológia* 6, 1958, 419–447.
- Magdan/Dragotă 2018 L. Magdan/A. Dragotă: Cercetările arheologice de la Alba Iulia-Canton C. F. R. (1961–1962). *Apulum* 55, 2018, 361–377.
- Němejcová-Pavůvková 1962 V. Němejcová-Pavůvková: Belobrdské pohrebisko v Rovinke, okres Bratislava-Viediek. *Archeologické rozhledy*, 14, 1962, 657–691.
- Polcyn/Gajda 2015 M. Polcyn/E. Gajda: Buried with sickles: early modern interments from Drawsko, Poland. *Antiquity* 89/348, 2015, 1373–1387.
DOI: <https://doi.org/10.15184/aqy.2015.129>
- Reichenbach 2004 K. Reichenbach: Sicheln in mittelalterlichen Gräbern in der Slowakei. *Archaeologia Historica* 29, 2004, 549–560.
- Rejholcová 1974 M. Rejholcová: Pohrebisko z 10.–12. storočia v Nových Zámkoch. *Slovenská archeológia* 22, 1974, 435–464.
- Rejholcová 1979 M. Rejholcová: Pohrebisko z 10. storočia v Zemnom. *Slovenská archeológia* 27, 1979, 405–436.
- Révész 2008 L. Révész: *Heves megye 10–11. századi temetői/Die Gräberfelder des Komitates Heves im 10.–11. Jahrhundert*. Budapest 2008.
- Slivenska 2004 Z. Slivenska: The sickles in graves during the period of Early Middle Ages from the territory of Slovakia. *Annales Universitatis Apulensis Series Historica* 8, 2004, 7–11.

Tettamanti 1975

The Ancient Hungarians 1996

Točík 1968

Točík 1971

Točík 1987

S. Tettamanti: Temetkezési szokások a X–XI. sz. – ban a Kárpát – medencében/Be-gräbnissitten im 10.–11. Jh. im Karpatenbecken. *Studia Comitatus* 3, 1975, 79–123.

I. Fodor/L. Révész/M. Wolf/I. M. Nepper (eds.): *Exhibition catalogue*. Budapest 1996.

A. Točík: *Altungarische Gräberfelder in der Südwestslowakei*. Archaeologica Slovaca. Catalogi Tomus III. Bratislava 1968.

A. Točík: Flachgräberfelder aus dem IX. und X. Jh. in der Südwestslowakei. *Slovenská archeológia* 19, 1971, 135–276.

A. Točík: Nachgroßmährische Gräberfelder des 10. und 11. Jh. in der Südwestslowakei. *Študijné zvesti AÚ SAV* 23, 1987, 177–241.

Na hranici medzi pohanstvom a kresťanstvom

Hroby s rituálnymi ohniskami objavené na nekropole Alba Iulia-„Izvorul Împăratului“ počas archeologických výskumov v rokoch 2006–2007

Aurel Dragota – Monica-Elena Popescu

Súhrn

Na pohrebisku v Alba Iulia-„Izvorul Împăratului“ (župa Alba, Rumunsko) boli počas archeologických vykopávkov v roku 2006 a 2007 objavené tri hroby, ktoré mali na boku hrobovej jamy ohnisko. Niektoré hroby majú spoločné znaky, a to mužské pohlavie zosnulých, orientácia na osi Z – V (hrob 86, 155), okrem hrobu 168 (ZJZ – VSV), a obloženie hrobových jám kameňom.

Lokalita „Izvorul Împăratului/Crăcuta“ sa nachádza na druhej terase rieky Mureș v juhozápadnej časti Alba Iulia. Prameň s rovnakým názvom vyviera z okraja tejto terasy napravo od DJ 107 A Alba Iulia-Piclișu. Výskum od roku 2001, s prestávkami až do roku 2014, viedol k objaveniu 223 hrobov z obdobia raného stredoveku (10.–11. stor.). V roku 2006 bolo nájdených 80 hrobov a 30 hospodárskych a zásobných jám z rôznych historických období (wittenberská kultúra, doba halštatská, doba rímska, 10.–11. stor.). Hrobový inventár bol pomerne rôznorodý a pozostával z úžitkových predmetov (hlinené vretená, amfory, kresadlá, nože), ozdôb (cypraea moneta, koráliky, náhrdelníky, kosoštvorcové aplikácie), keramiky, relikviára s dvojkřížom a kríža. Medzi zaznamenané zvyky patrili najmä kopanie hrobových jám, skrčenie zomrelých (hrob 69, 124), ukladanie vtáčích vajec, lebiek a končatín sliepok a koní (hrob 78). Vyskytol sa aj jeden ojedinelý prípad (hrob 86), v ktorom pohrebná jama mala rituálne ohnisko so stopami po spaľovaní, s riečnymi kameňmi a zlomkami rozbitej keramiky (*Blăjan* 2007, 56). Počas výskumu v roku 2007 bola identifikovaná na pohrebisku väčšina staromaďarských bojovníckych hrobov (hrob 133, 143, 144, 165, 168, 173, 177, 184, 208, 210). Vzhľadom na to, že archeologický výskum na tomto pohrebisku prebiehal v dvoch fázach (2001–2006 a 2007), nám z neznámych dôvodov neboli dva plány, vytvorené počas rôznych výskumných fáz, nikdy prepojené. K zvyklostiam, ktoré boli vo väčšej, či menšej miere identifikované v predchádzajúcich výskumoch, patrí ohraničenie jám kameňmi (hrob 132, 134–141), vajcia ako hrobový inventár (hrob 136, 142, 149, 154, 156, 161, 163, 165, 178), pozostatky koňa (hrob 165) a dva hroby s rituálnymi ohniskami (hrob 155, 168). Počas výskumu realizovaného na jeseň 2007 bolo odkrytých niekoľko archeologických komplexov, a to žiarový hrob z mladšej doby bronzovej, dve hospodárske jamy a nadzemné obydlie z HB, hospodárska jama z doby rímskej, dve jamy z 5. stor. a 6 včasnostredovekých hrobov (hrob 202–204, 208–210). Okrem kostier z hrobu 202 a 209, uložených v jednoduchnej hrobovej jame, mali ostatné spodnú časť upravenú a pokrytú kamenným materiálom (riečne balvany, vápenec, fragmenty rímskych tegúl) a vrchnú časť pokrytú vrstvou balvanov.

Hrobový inventár pozostával z keramiky (rituálne rozbitej v hrobe 86, 155, 168), kosáka (hrob 86), ocele, kremeňa (hrob 155), hrotu šípu, šablňového meča (Säbelschwert) a zvyškov drevenej pošvy so stopami textilu (hrob 168). Nie je zrejme náhoda, že takéto rituálne ohnisko bolo zriadené aj pre vodcu Gyulovej vojenskej družiny (hrob 168). Úlohu týchto unikátnych nálezov, objavujúcich sa na pomedzí pohanstva a kresťanstva, možno dať do súvisu s očisťovaním zosnulého pred odchodom do posmrtného života. Všetky prvky pohrebných obradov a rituálov umožňujú zaradiť tieto nálezy do druhej polovice 10. stor.

Obr. 1. Oblasť Alba Iulia. Rozloženie pohrebísk z raného stredoveku. 1 (sivý raster) – stanica rýchlej zdravotnej pomoci (Ambulancia); a – Canton C.F.R.; b – veterinárna nemocnica; c – OMV; d – Profi; 2 – Vinătorilor St.; 3 – vysieláč Orange; 4 – Kráľovský prameň; 5 – katolícka katedrála; 6 – Rímske kúpele/Miestodržiteľský palác; 7 – Brîndușei St.; 8 – Ravelin svätého Františka de Paola; 9 – bývalá vojenská nemocnica – Museikon.

- Obr. 2. Celkový plán s hrobmi objavenými počas archeologického výskumu v rokoch 2001–2006. Poloha hrobu 86 a rituálneho ohniska. Kresba M. Blăjan, A. Mătiș.
- Obr. 3. Celkový plán s hrobmi objavenými počas archeologického výskumu v roku 2007. Hrob 155 a hrob 168 s príslušnými rituálnymi ohniskami. Kresba M. Blăjan, A. Mătiș, A. Dragotă.
- Obr. 4. 1, 2 – hrob 86 s rituálnym ohniskom (kresba M. Blăjan); 3 – kosák z hrobu 86. Kresba M. Blăjan, V. Deleanu.
- Obr. 5. Hrob 86 s fragmentmi rituálne rozbitej nádoby. Foto L. Rădulescu.
- Obr. 6. Hrob 86 s rituálnym ohniskom. Foto L. Rădulescu.
- Obr. 7. Hrob 155 s rituálnym ohniskom. Foto L. Rădulescu.
- Obr. 8. Hrob 155 s hrobovou jamou obloženou kameňom a kostrovými pozostatkami. Foto L. Rădulescu.
- Obr. 9. 1–3 – hrob 155 s rituálnym ohniskom (kresba M. Blăjan); 4 – oceľka; 5 – kresací kameň; 6 – nádoba z hrobu 155 (kresba M. Blăjan, V. Deleanu).
- Obr. 10. Hrob 168, horná časť obložená kameňom. Foto L. Rădulescu.
- Obr. 11. Hrob 168 s kamennou obrubou a hrobovou výbavou (šabľa/meč a hrniec). Foto L. Rădulescu.
- Obr. 12. 1–4 – hrob 168 s kamenným obložením (kresba M. Blăjan); 5 – hrot šípu; 6 – fragmenty so zvyškami textilu; 7 – šabľový meč (Säbelschwert) z hrobu 168 (kresba M. Blăjan, V. Deleanu). Mierka: a – 5, 6; b – 7.
- Obr. 13. Hrob 168/T. III-západ. Rituálne ohnisko. Legenda: a – žltá hlina; b – 3 cm hrubá vrstva dreveného uhlia; c – výplň jamy s popolom a dreveným uhlím; d – rad kameňov (45); e – hnedočierna vrstva (1 cm); f – humus; g – fragment starobylej teguly a zuhoľnatené drevo; h – hnedé pigmenty prepálenej hlíny. Kresba M. Blăjan.
- Obr. 14. Hrob 168, rituálne ohnisko, horná časť obložená kameňom. Foto L. Rădulescu.
- Obr. 15. Hrob 168, rituálne ohnisko po odstránení kameňov a zvyškov uhlíkov. Foto L. Rădulescu.
- Obr. 16. Hrob 86 s kosákom uloženým medzi nohami zosnulého. Foto L. Rădulescu.

Preklad Lucia Nezvalová

Associate professor dr. Aurel Dragotă
University Lucian Blaga of Sibiu
Bd. Victoriei, 5–7
RO – 550024 Sibiu
aurel.dragota@ulbsibiu.ro

PhD student Monica-Elena Popescu
Institute of History
“George Barițiu” Romanian Academy – Cluj-Napoca Branch
Str. M. Kogălniceanu nr. 12–14
RO – 400084 Cluj-Napoca
monicaelena.popescu@yahoo.com

NOVÉ NÁLEZY STAROMAĎARSKÝCH HROBOV V LUŽIANKACH¹

Zuzana Borzová  – Ondrej Žaár  – Ján Štubňa  – Miriama Tábiová  –
Katarína Šimunková  – Jana Mihályiová 



DOI: <https://doi.org/10.31577/szausav.2023.70.19>

Keywords: Conquering Hungarian Burial, Early Middle Ages, jewel, clothing components, horse harness, multidisciplinary research

New Finds of Conquering Hungarian Burials in Lužianky

The northern periphery of occurrence of conquering Hungarian burials represents an important area of investigation of conquering Hungarian finds from the Early Middle Ages. Four burials discovered in Lužianky, Pri majeri site, belong to the group of finds with unmistakable character of material culture and specific burial rite. The aim of the article is a multidisciplinary analysis of the burials in question. It includes spectrometry, whose goal is detection of composition of metal artefacts discovered in those burials. Remains of human individuals underwent anthropological analysis, animal bones were studied by means of archaeozoological analyses. Plant remains from the burials, i. e. remains of wooden artefacts, were analysed by archaeobotanical analysis. Last but not least, the relevant burials were studied from the aspect of archaeology, i. e. by means of analysis of material culture and burial rite.

ÚVOD

V katastrálnom území obce Lužianky, v jej západnej časti, severovýchodne od cesty v smere Nitra – Hlohovec (okr. Nitra), poloha Pri majeri, bol v rokoch 2017–2018 spoločnosťou PAMARCH, s. r. o., realizovaný záchranný archeologický výskum. Ten bol podmienený stavbou „GOLF RESORT – RED OAK Lužianky, III. etapa – UPC – Obytné zóny A, B, C“ (obr. 1).

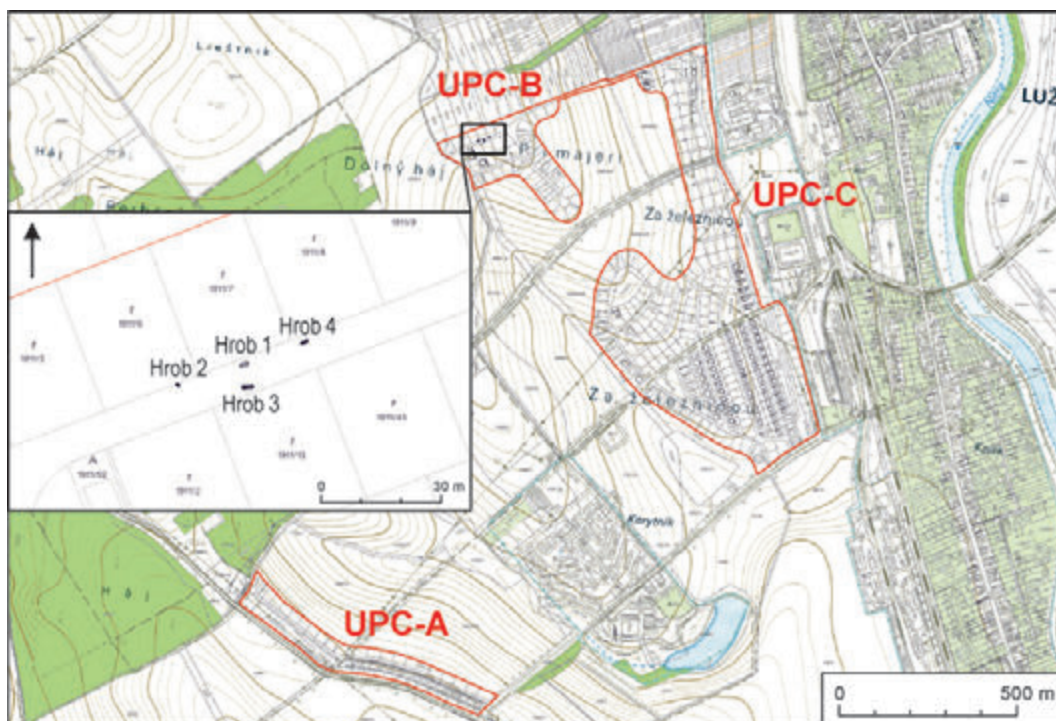
Počas výskumných prác sa našlo a preskúmalo spolu deväť zahĺbených objektov, štyri kostrové hroby, dve oválne až okrúhle jamy a dve terénne vlny, zásobná jama a jeden ojedinelý nález kamennej čepele zo silicitu krakowsko-czentochovskej jury. Z objektov a ich okolia sa podarilo získať 2622 hnuťelných nálezov datovaných do obdobia praveku, lengyelskej kultúry a včasného stredoveku (Žaár a i. 2020).

Do včasného stredoveku možno datovať štyri zahĺbené objekty z plochy UPC-B v severnej časti areálu Golfového rezortu, v polohe Pri majeri (obr. 1), t. j. štyri staromaďarské hroby, ktorých analýza a vyhodnotenie sú predmetom predloženého príspevku.

Plocha, na ktorej boli odkryté hroby, bola doposiaľ využívaná na poľnohospodárske účely. Nachádza sa na temene sprašového chrbta orientovaného v smere SZ – JV na pravom brehu rieky Nitra v nadmorskej výške 199–200 m s prevýšením zhruba 60 m nad riekou. Vzdialenosť od rieky je 1300 m.

Všetky analyzované hroby boli nájdené v rámci budúcej komunikácie. Prvý z nich (hrob 1) sa zistil počas bagrovania ryhy kanalizácie. Keďže ležal presne v trase ryhy, ešte pred príchodom archeológa bol celý zničený. Nálezy z hrobu sa zbierali z haldy hlíny. V profile ryhy ostal iba okrajový obrys jamy, preto je známa jeho poloha, približná dĺžka a orientácia. Hroby 2 až 4 sa našli na ploche zníženej hladkou lyžicou o zhruba 40 cm. Hrob 2 sa zistil počas vyberania recentnej terénnej priehlby, ktorej okraj porušil hrobovú jamu avšak iba v hornej časti a skelet zostal neporušený. Hrob 3 sa našiel počas overovania signálov z geofyzikálneho merania, ktoré sa urobilo na širšej ploche stavby po nájdení hrobu 1. Hrob 4 sa zistil počas dodatočného rozširovania zníženej plochy komunikácie o zhruba 2 m smerom na sever.

¹ Príspevok vznikol s podporou agentúry VEGA 2/0083/21 „Úloha materiálnej kultúry pri formovaní ekonomických a sociálnych väzieb v neskorostredovekých a novovekých komunitách“ a KEGA 026UKF-4/2021 „Identifikácia gemologických materiálov“.



Obr. 1. Lužianky-Pri majeri. Plocha stavby s vyznačením polohy nálezov hrobov.

OPIS HROBOV A NÁLEZOV Z LOKALITY

Hrob 1

Hrobová jama: väčšia časť porušená výkopovými prácami pri hĺbení kanalizácie. Ryha kanalizácie porušila hrob z JV strany, čím bol zničený takmer úplne s výnimkou severného okraja v šírke asi 10–15 cm, kde sa našiel fragment kosti z ruky. Rozmery hrobu nie sú známe.

Poloha pochovaného: ?

Pozn.: výrazne porušený hrob, zachovali sa len kosti z haldy, vo zvyšku hrobu sa našiel fragment kosti z ruky.

Orientácia: ?; predpokladaná orientácia osi hrovej jamy: ZJZ – VSV.

Vek/pohlavie: adultus 17–25 rokov, žena.

Nálezy a prílohy: väčšia časť nálezov bola objavená po zničení/odbagrovaní hrobu, t. j. boli nájdené na halde hliny v tatrovke. Ostatné predmety boli dohľadané detektorom kovov na haldách hliny.

Opis nálezov

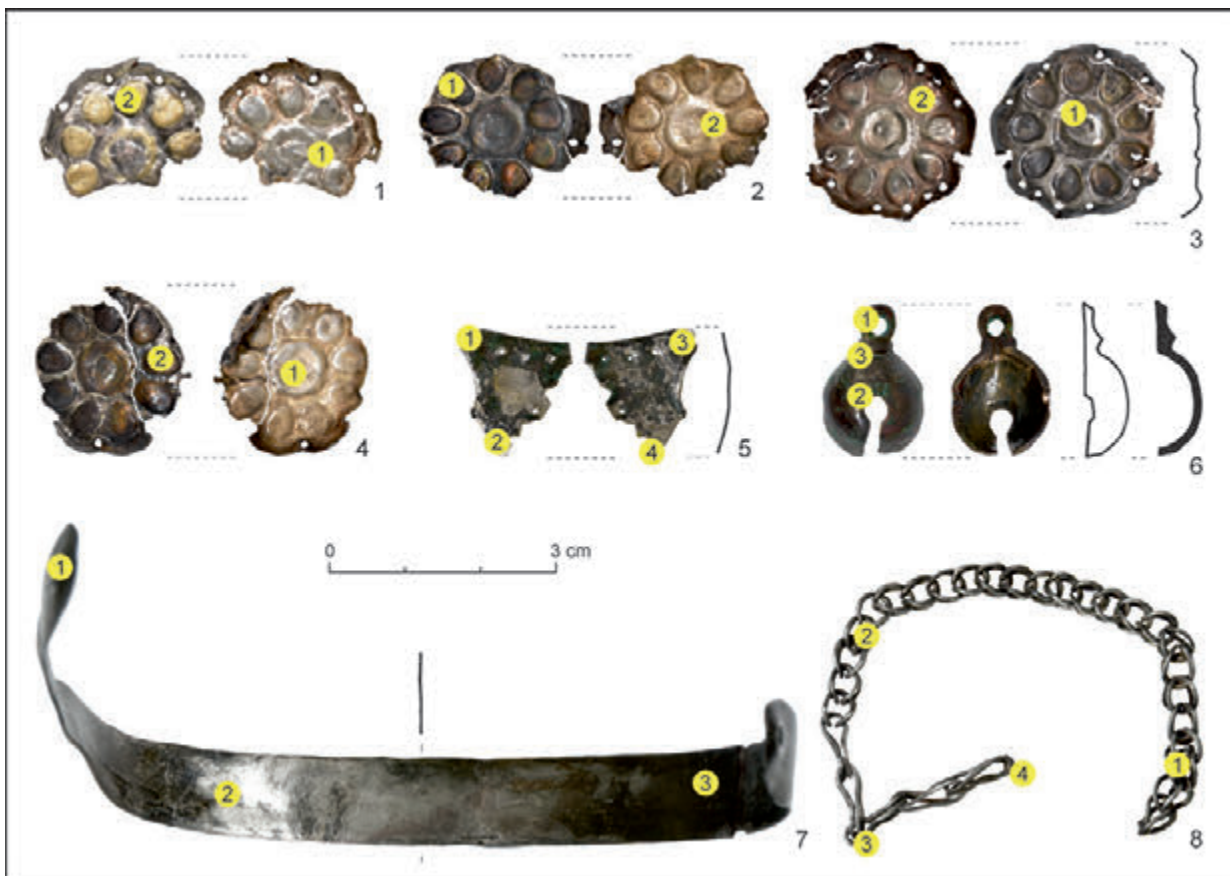
1–4. Štyri strieborné pozlátané plechové (lisované) nášivky (remienkov vlasovej ozdoby?) v tvare kruhu, zdobené plastickým ružicovým ornamentom, pri okraji predierkované nepravidelne umiestnenými otvormi. Inv. č. LUZ-G 4/2017. Rozmery:

- zachovaná dĺžka: 2,2 cm; hmotnosť: 0,2 g (obr. 2: 1);
- zachovaná dĺžka: 2,2 cm; hmotnosť: 0,1 g (obr. 2: 2);
- priemer: 2,3 cm; hmotnosť: 0,3 g (obr. 2: 3);
- zachovaná dĺžka: 2,1 cm a ďalšie fragmenty; hmotnosť spolu: 0,2 g (obr. 2: 4).

5. Fragment tenkého strieborného pliešku s malými dierkami po zachovanom obvode. Rozmery: 1,5 × 1,6 cm, hmotnosť: 0,05 g. Inv. č. LUZ-G 4/2017 (obr. 2: 5).

6. Bronzová rolnička guľovitého tvaru, resp. jedna časť – dutá polguľa zachovaná spolu s privareným uškom kruhového tvaru, ktoré je od tela oddelené tenkým prstencom. Rozmery: výška: 2,0 cm; priemer: 1,3 cm; hmotnosť: 1,3 g. Inv. č. LUZ-G 4/2017 (obr. 2: 6).

7. Jednoduchý nezdobený plechový náramok zo striebra so zaoblenými koncami a s dierkami na zaoblených koncoch. Mierne zdeformovaný. Rozmery: max. priemer: 8,9 cm; max. šírka plechu: 1,1 cm; max. šírka zaoblených koncov: 1,2 cm; hrúbka plechu ?; hmotnosť: 5,0 g. Inv. č. LUZ-G 1/2017 (obr. 2: 7).



Obr. 2. Lužianky-Pri majeri. Nálezy z hrobu 1 s označením bodov meraní spektrometrom. Foto M. Styk, grafická úprava P. Olajoš.

8. Retiazka zo strieborných drôtených očiek so zachovaným ukončením z predĺžených očiek. Rozmery: zachovaná dĺžka: 12,8 cm; max. hrúbka: 0,4 cm; hmotnosť: 2,0 g. Inv. č. LUZ-G 1/2017 (obr. 2: 8).
- 9, 10. Dva plechové strieborné kotúče do vlasov kruhového tvaru. Vnútornej časť, ktorá tvorí väčšinu plochy kotúčov je zdobená rytou výzdobou. Rytá výzdoba je identická aj z opačnej zadnej strany kotúča. Po obvode oboch kotúčov, ktorý je od vnútornej časti oddelený rytou líniou, možno pozorovať dierky, resp. dvojicu dierok, ktoré sú umiestnené takmer oproti sebe, t. j. v jednej osi. Kotúče sú z profilu mierne vyduť do vonkajšej zdobenej strany. Prvý z kotúčov bol poškodený na dvoch miestach na okraji, druhý na troch miestach na okraji. Inv. č. LUZ-G 1/2017 Rozmery:
 - priemer: 8,1 cm; hmotnosť: 10,1 g (obr. 3: 1);
 - priemer: 8,1 cm; hmotnosť: 9,8 g (obr. 3: 2).
- 11, 12. Fragments plieškov zo striebra neznámeho účelu. Rozmery: dĺžka zlomkov: 2,0 cm; 2,3 cm a menšie zlomky; hmotnosť: 0,1 g. Inv. č. LUZ-G 1/2017.²

Hrob 2 (obr. 4: 1)

Hrobová jama: neznámeho tvaru a rozmerov, hl. 100 cm od úrovne pôvodného povrchu.

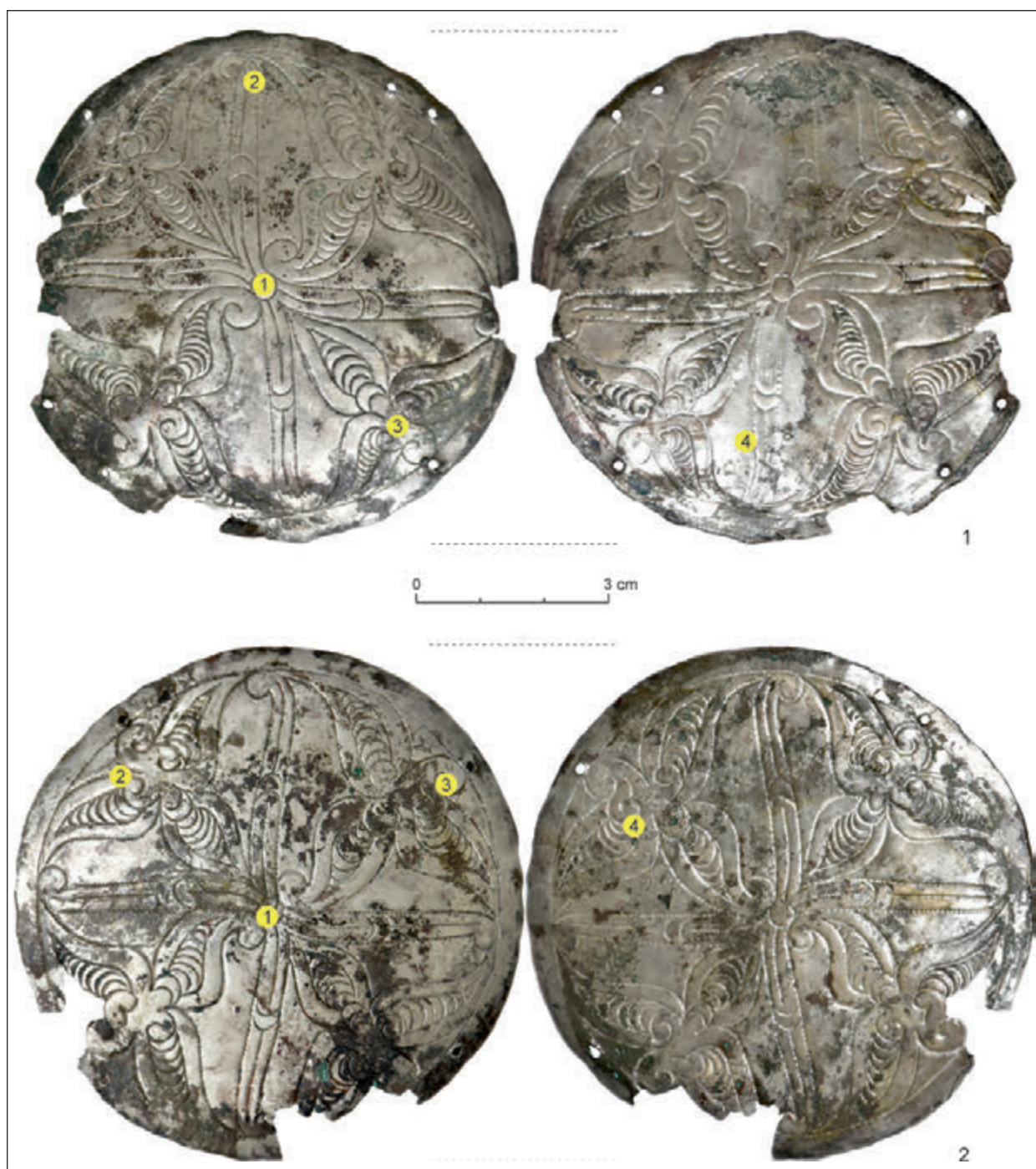
Pozn.: hrob bol nájdený počas vyberania objektu 3, ktorý ležal východne od hrobu, v jeho tesnej blízkosti (Žaár a i. 2020). Vzhľadom na to, že na žltom podloží nebola viditeľná hrobová jama so žltohnedým zásypom sa zistilo, že ide o hrob, až keď sa začali objavovať kosti.

Poloha pochovaného: na chrbte s rukami vystretými vedľa tela.

Orientácia: Z – V.

Vek/pohlavie: infans 4 roky.

² Artefakty vo fragmentárnom stave (rozpadnuté na prach alebo malé čiastočky), ako aj funkčne neidentifikovateľné predmety menších rozmerov sú v príspevku popísané bez obrazovej dokumentácie. Uvádzame ich prírastkové čísla, ktoré sú totožné s číslami v nálezovej správe (Žaár a i. 2020).

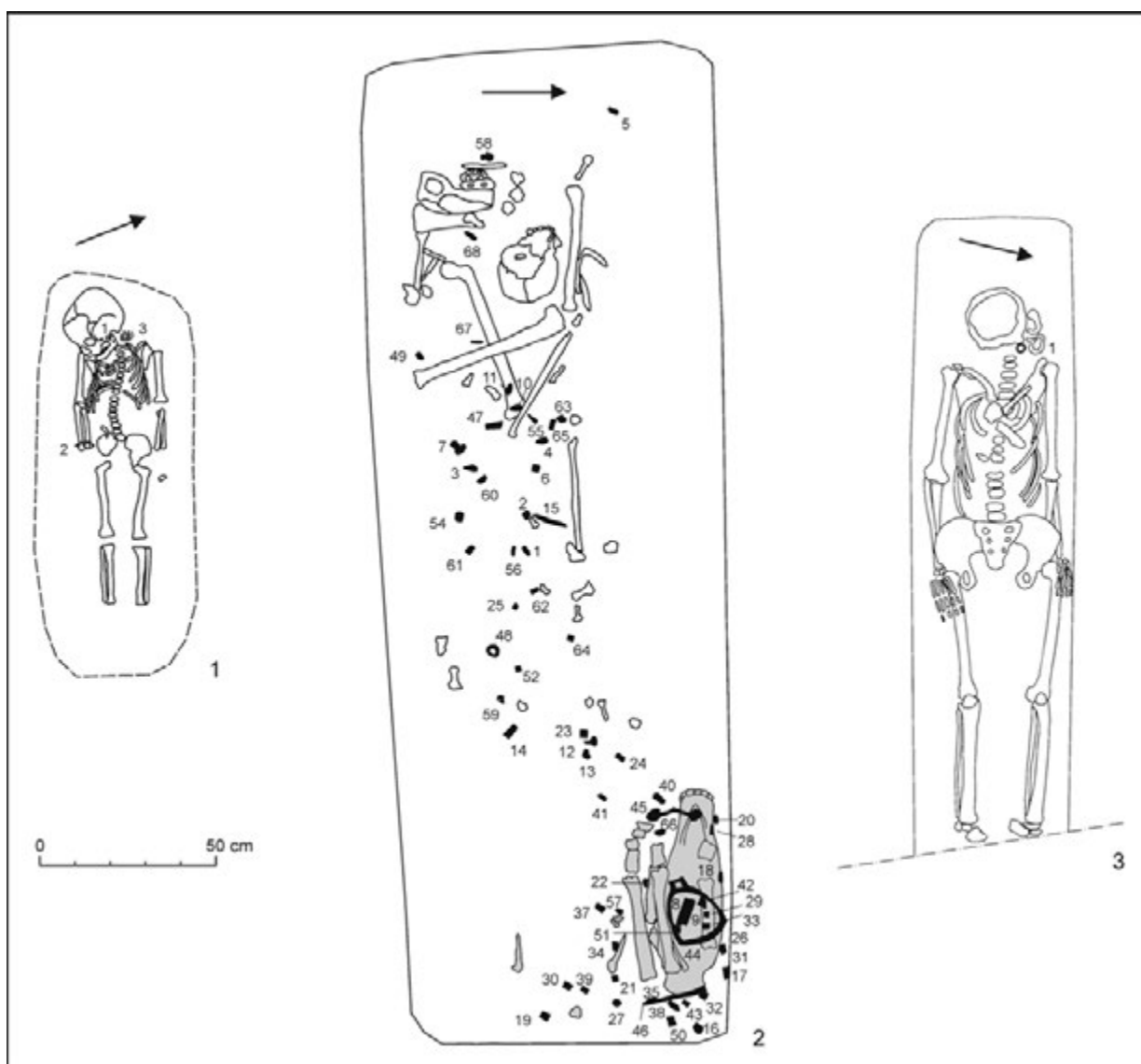


Obr. 3. Lužianky-Pri Majeri. Vlasové kotúče z hrobu 1 s označením bodov meraní spektrometrom. Foto M. Styk, grafická úprava P. Olajoš, K. Jócsik.

Nálezy a prílohy: počas začisťovania kostry sa pri ľavej časti tváre našiel strieborný krúžok (1), na zápästí pravej ruky sa našiel strieborný náramok z tenkého drôtu (2), pri hlave sa našlo 31 ks korálikov z modrej sklenenej pasty (3). Zo zásypu hrobu pochádza zhruba 20 drobných rozlámaných kusov neznámych kovových predmetov (4, 5).

Opis nálezov

1. Strieborný krúžok z tenkého drôtu. Rozmery: priemer 1,0–1,3 cm; hmotnosť: 0,1 g. Inv. č. LUZ-G 128/2017 (obr. 5: 1).
2. Ozdoba (náramok?) z tenkého strieborného drôtu ohnutý do oblúka a ukončený slučkou. Rozmery: 4,1 × 4,9 cm; hrúbka drôtu: 0,15 cm; hmotnosť: 1,5 g. Inv. č. LUZ-G 127/2017 (obr. 5: 2).



Obr. 4. Lužianky-Pri majeri. 1 – hrob 2; 2 – hrob 3; 3 – hrob 4. Grafika O. Žaár.

3. 31 korálikov zo skla rôznej veľkosti a viacerých odtieňov modrej, valcovitého a guľovitého tvaru. Inv. č. LUZ-G 129/2017 (obr. 5: 3).
4. Zlomky neidentifikovateľného tyčinkového železného predmetu – tri kusy. Rozmery: zachovaná dĺžka pred rozpadnutím sa jednotlivých častí: 1,7 cm; 2,2 cm; 1,4 cm; hmotnosť spolu: 7,3 g. Inv. č. LUZ-G 131/2017.
5. Neidentifikovateľný predmet z tenkého železného a cínového plechu zachovaný v 17 zlomkoch. Hmotnosť: 4,1 g. Inv. č. LUZ-G 130/2017.

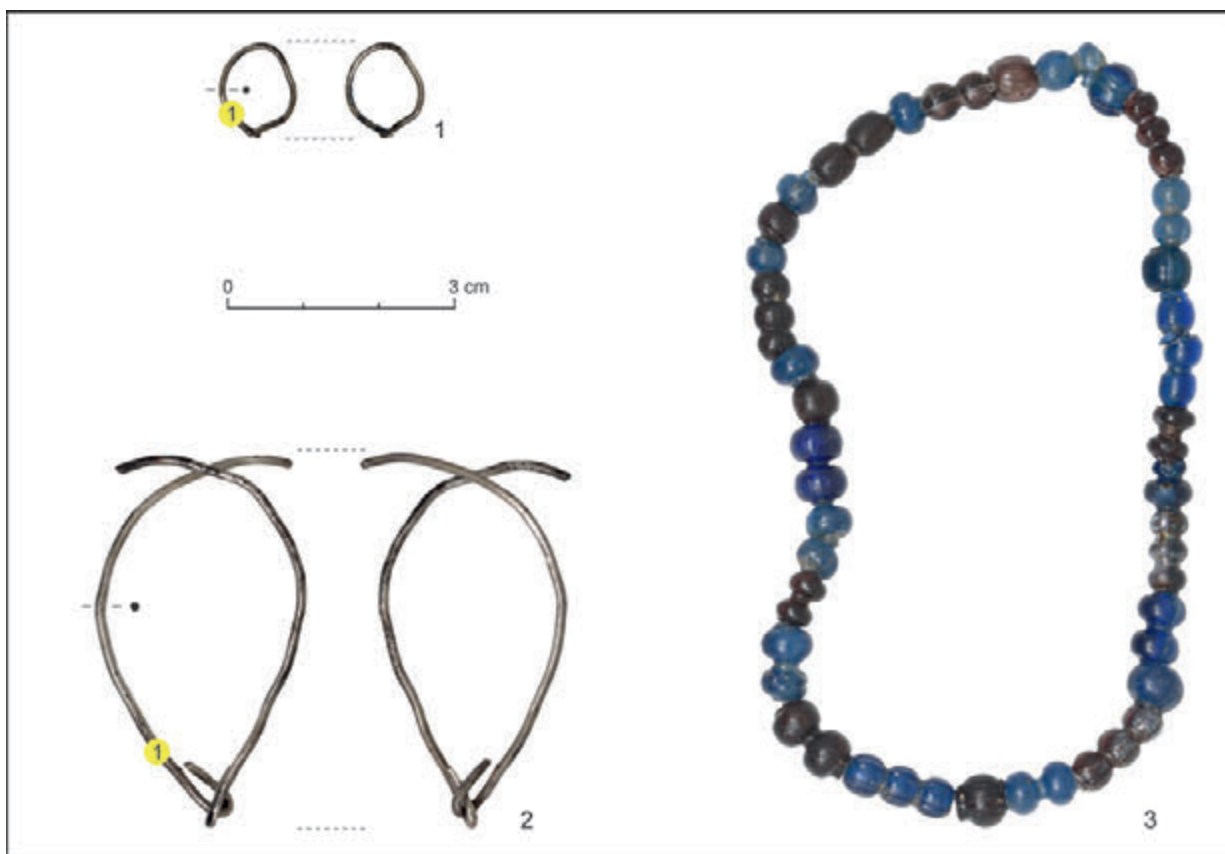
Hrob 3 (obr. 4: 2)

Hrobová jama: v tvare obdĺžnika, dĺžka: 298 cm; šírka: 90 cm; hĺbka: 40 cm. Zachytenia/odhumusovanej plochy, zvislé steny, rovné dno. Ľudské kosti neboli v anatomickej polohe, hrob bol porušený, vykradnutý. Prevažná časť ľudských kostí ležala v západnej časti hrobu. V SV rohu hrobovej jamy sa našla kónská lebka a končatiny koňa v neporušenom stave.

Poloha pochovaného: ?

Orientácia: Z – V.

Vek/pohlavie: adultus/maturus 40–45 rokov, muž.



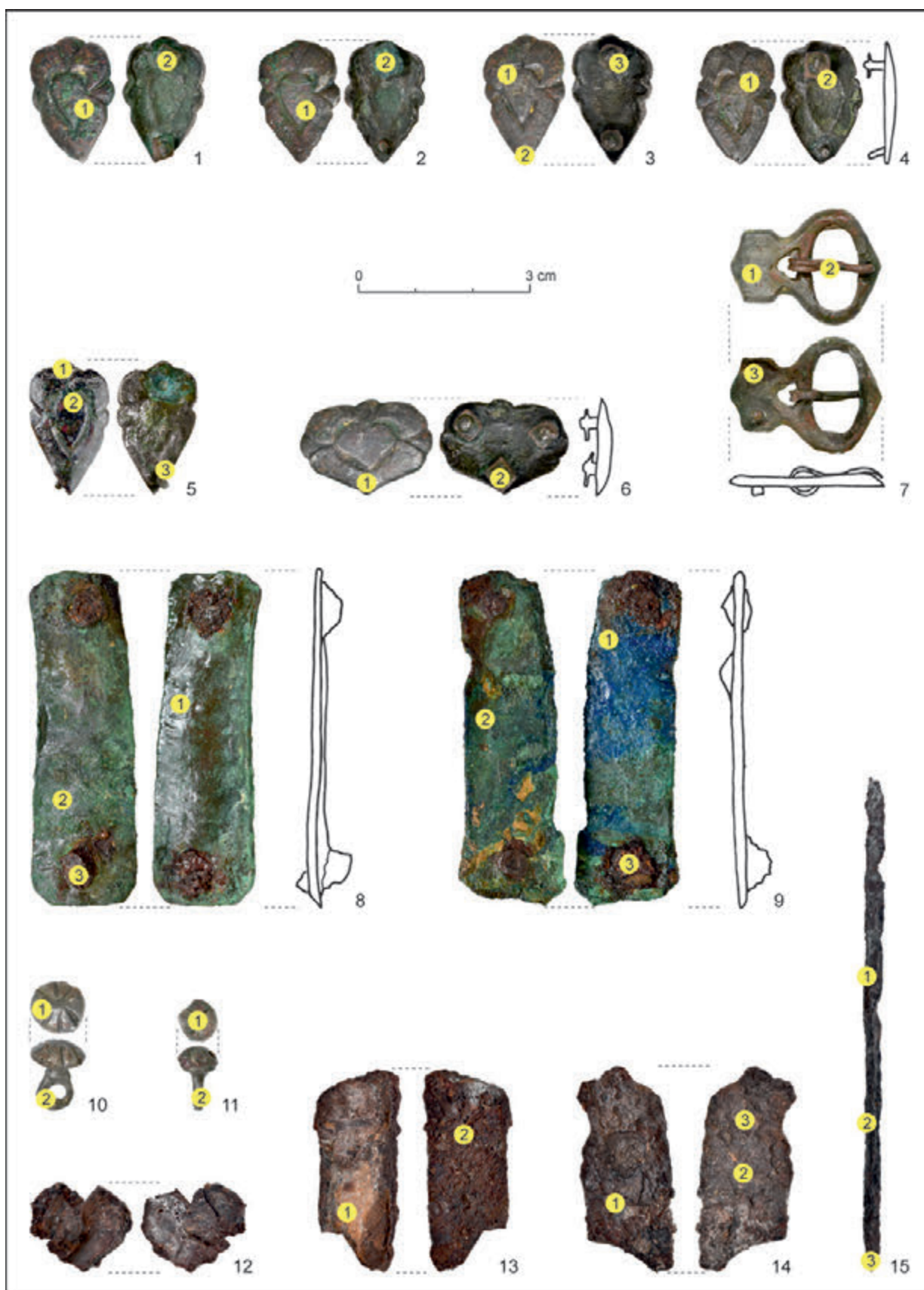
Obr. 5. Lužianky-Pri majeri. Nálezy z hrobu 2. 1, 2 – s označením bodov meraní spektrometrom. Foto M. Styk, grafická úprava P. Olajoš, K. Jócsik.

Nálezy a prílohy: zo zásypu porušeného hrobu pochádza veľké množstvo drobných kovových predmetov – šperkov, súčastí odevu a nášiviek z konského postroja (1–43) a rôznych neidentifikovateľných kovových predmetov alebo ich častí (47–66), dva zlomky drevených artefaktov (67, 68). Pri konskej lebke sa našlo zubadlo (44) a dva strmene (45, 46) a zvieracie kosti (69).

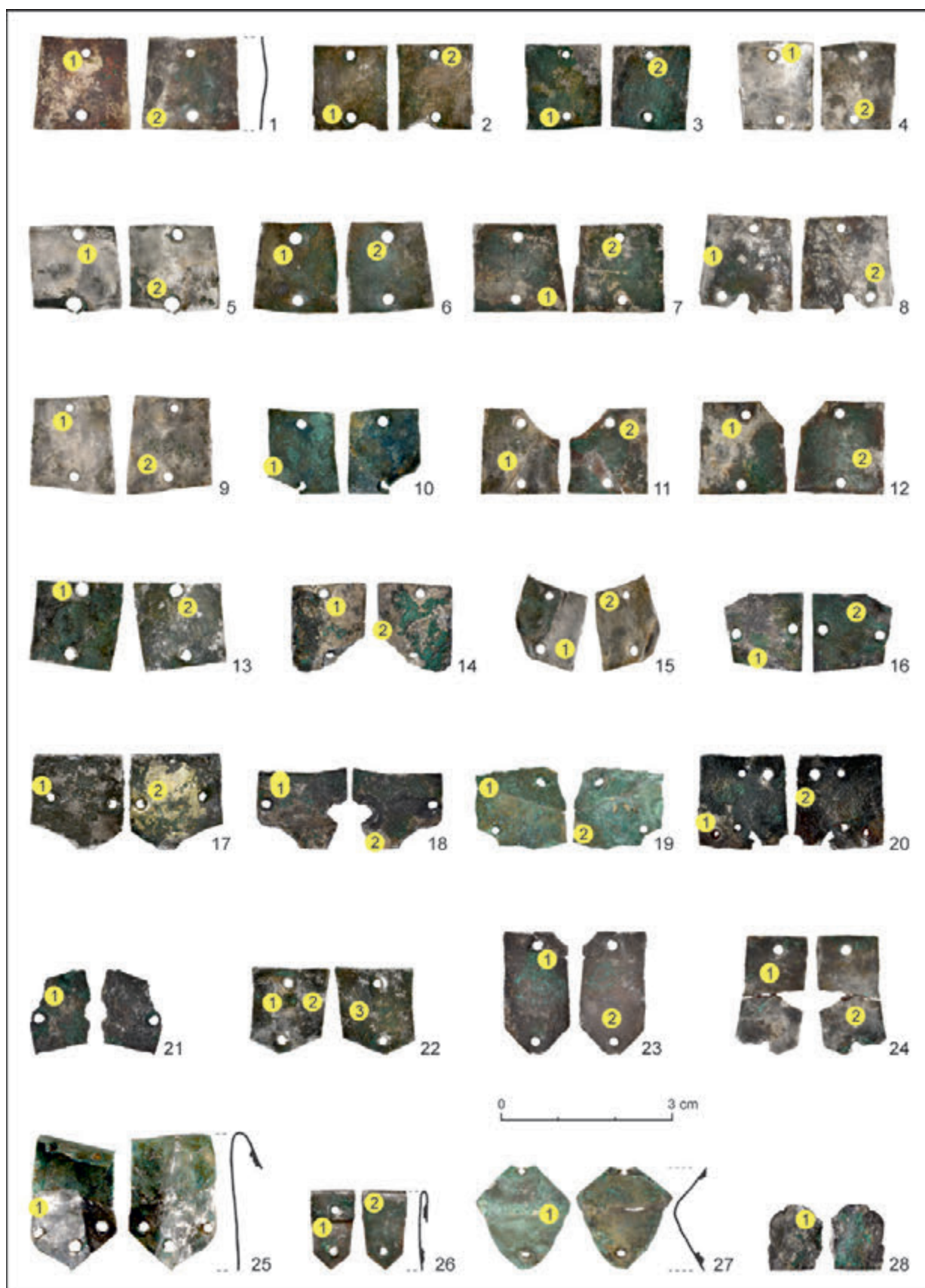
Opis nálezov

1–5. Päť strieborných kovaní, zdobených v centrálnej časti motívom v tvare mandle a po bokoch v hornej polovici úponkami. Na zadnej strane je zreteľný negatív výzdobných motívov. Na niektorých exemplároch sa zachovali nity aj platničky štvorcového tvaru pod nitmi. Zachované rozmery:

- 2,2 × 1,4 cm; hrúbka kovania: 0,1 cm; hrúbka kovania s nitmi: 0,5 cm; rozmery platničiek: 0,4 × 0,4 cm, hmotnosť kovania: 1,0 g. Inv. č. LUZ-G 95/2017 (obr. 6: 1).
 - 2,2 × 1,3 cm; hrúbka kovania: 0,1 cm; hrúbka kovania s nitmi: 0,4 cm; rozmery platničky: 0,4 × 0,5 cm; hmotnosť kovania: 1,0 g. Inv. č. LUZ-G 96/2017 (obr. 6: 2).
 - 2,3 × 1,4 cm; hrúbka kovania: 0,1 cm; hrúbka kovania s nitmi: 0,4 cm; rozmery platničky: 0,4 × 0,4 cm; 0,3 × 0,4 cm; hmotnosť kovania: 0,9 g. Inv. č. LUZ-G 103/2017 (obr. 6: 3).
 - 2,1 × 1,4 cm; hrúbka kovania: 0,1 cm; hrúbka kovania s nitmi: 0,5 cm; rozmery platničiek: 0,4 × 0,4 cm; hmotnosť kovania: 0,8 g. Inv. č. LUZ-G 106/2017 (obr. 6: 4).
 - 2,3 × 1,3 cm; hrúbka kovania: 0,1 cm; hmotnosť kovania: 1,0 g. Inv. č. LUZ-G 45/2017 (obr. 6: 5).
6. Strieborné liate trojuholníkové kovanie, zdobené v centrálnej časti obráteným srdcovitým motívom a po bokoch štylizovanou palmetou. Na zadnej strane sa zachovali všetky tri nity vo výbornom stave a pod nitmi malé platničky štvorcového tvaru. Rozmery: kovanie 2,2 × 1,7 cm; hrúbka plechu: 0,2 cm; hrúbka s nitmi: 0,5 cm; rozmery platničiek okolo 0,4 × 0,4 cm; hmotnosť: 1,4 g. Inv. č. LUZ-G 102/2017 (obr. 6: 6).
7. Liata bronzová pracka s medenou ihlou. Päťuholníkové telo, mierne odsadené od krúžku a oválny krúžok, na konci mierne zostrený do špicu, sú vyhotovené z jedného kusu. Na zadnej strane tela pracky sú zachované nity. Rozmery: celková dĺžka: 2,6 cm; šírka pracky: 2,1 cm; dĺžka trňa: 1,5 cm; rozmery doštičky: 1,3 × 0,8 cm; hrúbka doštičky: 0,2 cm. Inv. č. LUZ-G 104/2017 (obr. 6: 7).
- 8, 9. Dva medené predmety, doštičky s nitmi na dvoch koncoch, prichytené na drevený predmet neurčitého účelu z jaseňa (cf. *Fraxinus* sp.). Rozmery:

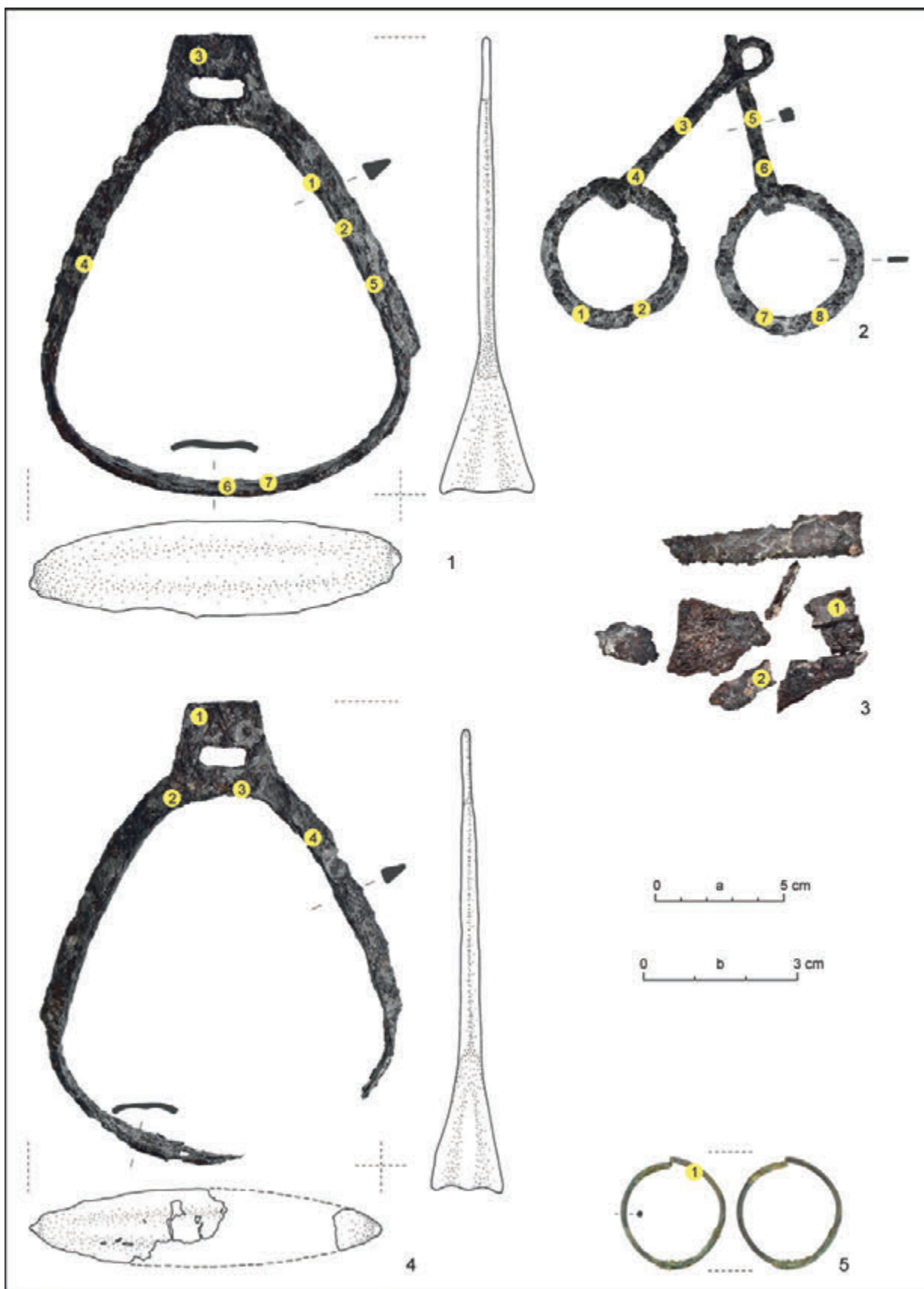


Obr. 6. Lužianky-Pri majeri. Kovové artefakty u hrobu 3 s označením bodov meraní spektrometrom. Foto M. Styk, kresba L. Žaárová, grafická úprava P. Olajoš, K. Jócsik.



Obr. 7. Lužianky-Pri majeri. Kovové pliešky z hrobu 3 s označením bodov meraní spektrometrom. Foto M. Styk, grafická úprava P. Olajoš, K. Jócsik.

- 5,9 × 1,6 –1,8 cm; hrúbka: 0,2 cm; hrúbka s nitmi 0,9 cm; hmotnosť: 7,5 g. Inv. č. LUZ-G 41a/2017 (obr. 6: 8).
- 5,9 cm × 1,6 –1,8 cm; hrúbka: 0,2 cm; hrúbka s nitmi 0,6 cm; hmotnosť: 7,1 g. Inv. č. LUZ-G 41b/2017 (obr. 6: 9).
- 10. Liaty bronzový gombík so slučkovitým uškom a hríbovitou hlavou zdobenou ryhami v tvare lúča. Rozmery: celková dĺžka: 1,3 cm; priemer hlavy: 0,9 cm; priemer uška: 0,6 cm; hmotnosť: 1,4 g. Inv. č. LUZ-G 109/2017 (obr. 6: 10).
- 11. Liaty bronzový gombík so slučkovitým uškom (z veľkej časti odlomené) a hríbovitou hlavou zdobenou pravdepodobne ryhami. Rozmery: zachovaná dĺžka: 1,2 cm; priemer hlavy: 0,6 cm; hmotnosť: 0,6 g. Inv. č. LUZ-G 110/2017 (obr. 6: 11).
- 12, 13. Železné kovanie so stopami po nitoch v dvoch zlomkoch. Rozmery:
 - zachovaná dĺžka: 1,7 × 1,7 cm; hmotnosť 1,9 g. Inv. č. LUZ-G 93a/2017 (obr. 6: 12).
 - zachovaná dĺžka: 3,5 × 1,5 cm; hmotnosť: 3,1 g. Inv. č. LUZ-G 93b/2017 (obr. 6: 13).
- 14. Železné kovanie nepravidelného tvaru s nitom. Rozmery: 3,7 cm × 2,1 cm; hrúbka: 0,2 cm; hrúbka s nitom 0,4 cm; hmotnosť: 1,5 g. Inv. č. LUZ-G 111/2017 (obr. 6: 14).
- 15. Tenký železný tyčinkový predmet alebo jeho časť. Rozmery: zachovaná dĺžka 8,7 cm; hrúbka: 0,3 cm; hmotnosť: 1,3 cm. Inv. č. LUZ-G 89/2017 (obr. 6: 15).
- 16–43. Malé tenké strieborné pliešky štvorcového, obdĺžnikového alebo nepravidelného štvoruholníkového tvaru väčšinou s dvoma malými dierkami na pravom a ľavom kraji plechu, vo vertikálnej línii približne v strede plechu (ojedinele aj v iných polohách – pozri nižšie). Rozmery:
 - 1,7 × 1,7 cm; hmotnosť: 0,1 g. Inv. č. LUZ-G 101/2017 (obr. 7: 1).
 - 1,4 × 1,3 cm; hmotnosť: 0,1 g. Inv. č. LUZ-G 37/2017 (obr. 7: 2).
 - 1,5 × 1,4 cm; hmotnosť: 0,1 g. Inv. č. LUZ-G 43/2017 (obr. 7: 3).
 - 1,5 × 1,3 cm; hmotnosť: 0,1 g. Inv. č. LUZ-G 79/2017 (obr. 7: 4).
 - 1,6 × 1,6 cm; hmotnosť: 0,2 g. Inv. č. LUZ-G 90/2017 (obr. 7: 5).
 - 1,6 × 1,5 cm; hmotnosť: 0,1 g. Inv. č. LUZ-G 91/2017 (obr. 7: 6).
 - 1,5 × 1,6 cm; hmotnosť: 0,05 g. Inv. č. LUZ-G 97/2017 (obr. 7: 7).
 - 1,6 × 1,6 cm; hmotnosť: 0,05 g (dierky nie sú v línii, jedna opotrebovaná bola pravdepodobne nahradená inou, situovanou v hornom rohu pliešku). Inv. č. LUZ-G 83/2017 (obr. 7: 8).
 - 1,7 × 1,5 cm; hmotnosť: 0,1 g. Inv. č. LUZ-G 82/2017 (obr. 7: 9).
 - 1,5 × 1,2 cm; hmotnosť: 0,1 g. Inv. č. LUZ-G 55/2017 (obr. 7: 10).
 - 1,5 × 1,3 cm; hmotnosť: 0,05 g. Inv. č. LUZ-G 99/2017 (obr. 7: 11).
 - 1,6 × 1,5 cm; hmotnosť: 0,1 g. Inv. č. LUZ-G 77/2017 (obr. 7: 12).
 - zachovaná dĺžka 1,6 × 1,5 cm; hmotnosť: 0,05 g. Inv. č. LUZ-G 44/2017 (obr. 7: 13).
 - 1,5 × max. 1,3 cm; hmotnosť: kvôli veľmi nízkej hmotnosti nie je možné určiť. Inv. č. LUZ-G 49/2017 (obr. 7: 14).
 - 1,3 × 1,1 cm; hmotnosť: 0,05 g. Inv. č. LUZ-G 78/2017 (obr. 7: 15).
 - 1,3 × 1,3 cm; hmotnosť: 0,07 g. Inv. č. LUZ-G 38/2017 (obr. 7: 16).
 - zachovaná dĺžka 1,6 × max. 1,7 cm; hmotnosť: 0,07 g. Inv. č. LUZ-G 47/2017 (obr. 7: 17).
 - zachovaná dĺžka 1,6 × max. 1,4 cm; hmotnosť: kvôli veľmi nízkej hmotnosti nie je možné určiť. Inv. č. LUZ-G 48/2017 (obr. 7: 18).
 - 1,4 × 1,3 cm; hmotnosť: 0,05 g. Inv. č. LUZ-G 63/2017 (obr. 7: 19).
 - 1,6 × 1,5 cm; hmotnosť: 0,2 g (okrem dvoch dierok v strede v línii ešte ďalšie dve dierky, pravdepodobne dodatočne spravené, vpravo hore a vľavo dole). Inv. č. LUZ-G 60/2017 (obr. 7: 20).
 - zachovaná dĺžka 0,9 × 1,3 cm; hmotnosť kvôli veľmi nízkej hmotnosti nie je možné určiť. Inv. č. LUZ-G 68/2017 (obr. 7: 21).
 - 1,4 × 1,3 cm; hmotnosť: 0,1 g. Inv. č. LUZ-G 35/2017 (obr. 7: 22).
 - 2,2 × 1,1 cm; hmotnosť: 0,1 g. Inv. č. LUZ-G 46/2017 (obr. 7: 23).
 - 2,1 × 1,1 cm; hmotnosť: kvôli veľmi nízkej hodnote nie je možné určiť. Inv. č. LUZ-G 92/2017 (obr. 7: 24).
 - 2,4 × 1,6 cm (ohnutá časť v dĺžke 0,8 cm); hmotnosť: 0,4 g. Zvyšky dreva krušiny jelšovej (cf. *Frangula alnus*) v zlomkoch. Inv. č. LUZ-G 51/2017 (obr. 7: 25; 10: 4). Pozn.: jeden koniec s dvoma dierkami je ohnutý a kopíruje drevenú časť, na ktorú bol pliešok prichytený. Druhý koniec je zakončený do špica v tvare trojuholníka s tromi dierkami.
 - 1,4 × 0,8 cm; hmotnosť: kvôli veľmi nízkej hmotnosti nie je možné určiť. Inv. č. LUZ-G 81/2017 (obr. 7: 26).
 - 1,9 cm × 1,7 cm; hmotnosť: kvôli veľmi nízkej hodnote nie je možné určiť. Zvyšky dreva v pliešku určené ako topol/vrba (*Populus/Salix*). Inv. č. LUZ-G 42/2017 (obr. 7: 27). Pozn.: v strede zámerne ohnutý v tupom uhle, zvnútra so zvyškami dreva.
 - 0,9 × 1,2 cm; hmotnosť: kvôli veľmi nízkej hmotnosti nie je možné odvážiť. Inv. č. LUZ-G 64/2017 (obr. 7: 28).
- 44. Postriebrený železný strmeň s lichobežníkovým uškom umiestneným v hornej časti ramenného oblúka strmeňa bez odsadenia, teda bez krčku. Celkový tvar je hruškovitý, stúpadlo je tvarované do oblúka – konkávne. Rozmery: dĺžka: 15,7 cm; max. rozpätie: 12,8 cm; max. šírka stúpadla: 3,2 cm; max. hrúbka ramien: 0,9 cm; rozmery otvoru pre pracku: 1,9 × 0,7 cm; rozmery uška: 2,7 cm (vrchná časť) a 3,7 cm (pri ramenách) × 3,1 cm; hmotnosť: 126,4 g. Inv. č. LUZ-G 39/2017 (obr. 8: 1).
- 45. Dvojdielne železné zubadlo s dvoma postrannými krúžkami a asymetrickými ramenami. Rozmery: dĺžka: 23,8 cm; dĺžka ramien: 8,4 a 6,9 cm; vonkajší priemer postranných krúžkov: 5,6 a 5,5 cm; hmotnosť: 47 g. Inv. č. LUZ-G 52/2017 (obr. 8: 2).
- 46. Časti železného neidentifikovateľného predmetu, zachovaného v niekoľkých zlomkoch, hmotnosť spolu 4,1 g. Inv. č. LUZ-G 88/2017 (obr. 8: 3).
- 47. Postriebrený železný strmeň s lichobežníkovým uškom umiestneným v hornej časti ramenného oblúka strmeňa bez odsadenia, teda bez krčku. Celkový tvar je hruškovitý, stúpadlo je tvarované do oblúka – konkávne. Stúpadlo je



Obr. 8. Lužianky-Pri majeri. Kovové artefakty s označením bodov meraní spektrometrom. 1–4 – hrob 3; 5 – hrob 4. Mierky: a – 1, 4; b – 2, 3, 5. Foto M. Styk, kresba L. Žaárová, grafická úprava P. Olajoš, K. Jócik.

poškodené, zachovaná len časť. Rozmery: dĺžka: 16,0 cm; max. rozptätie: 12,7 cm; max. zachovaná šírka stúpadla: 2,6 cm; max. hrúbka ramien: 0,6 cm; rozmery otvoru pre pracku: 1,6 × 0,7 cm; rozmery uška: 2,7 cm (vrchná časť) a 3,7 cm (pri ramenách) × 3,4 cm; hmotnosť: 85 g. Inv. č. LUZ-G 61/2017 (obr. 8: 4).

48. Železný predmet v zlomkoch. Hmotnosť: 4,0 g. Inv. č. LUZ-G 84/2017.

49. Časti neidentifikovateľného železného predmetu. Rozmery: 2,2 × 1,7 cm, max. hrúbka: 0,4 cm; hmotnosť: 0,4 g. Inv. č. LUZ-G 100/2017.

50. Fragmenty tenkého strieborného pliešku, ktorý je na jednom mieste ohnutý. Hmotnosť: 0,4 g. Pliešok boli pripevnené na drevo – brest (cf. *Ulmus* sp.) v zlomkoch s celkovou hmotnosťou 0,2 g. Inv. č. LUZ-G 36/2017 (obr. 9; 10: 5).

51. Fragmenty železného a strieborného tyčinkovitého predmetu/predmetov neurčiteľnej funkcie, v zlomkoch. Rozmery: zachovaná dĺžka: 3,6 cm; 1,5 cm; 1,1 cm; 1,6 cm; hrúbka tyčinky: 0,4 cm; hmotnosť spolu všetkých zlomkov: 2,8 g. Inv. č. LUZ-G 40/2017.

52. Fragmenty neidentifikovateľného predmetu z veľmi tenkého strieborného plechu s náznakmi dierok na prištítie. Hmotnosť nie je možné určiť. Inv. č. LUZ-G 54/2017.

53. Niekoľko fragmentov železného predmetu tyčinkového tvaru. Rozmery: hrúbka tyčinky: 0,5 cm; hmotnosť spolu všetkých fragmentov: 3,0 g. Inv. č. LUZ-G 84/2017.

54. Skorodovaný zlomok železného predmetu, pravdepodobne aj s nitom. Rozmery: 2,0 × 1,0 cm, max. hrúbka: 1,3 cm; hmotnosť: 1,2 g. Inv. č. LUZ-G 86/2017.

55. Fragment železného predmetu tyčinkového tvaru. Predpokladané rozmery: 2,1 × 0,7 cm; hrúbka tyčinky: 0,5 cm; hmotnosť: 1,1 g. Inv. č. LUZ-G 58/2017.

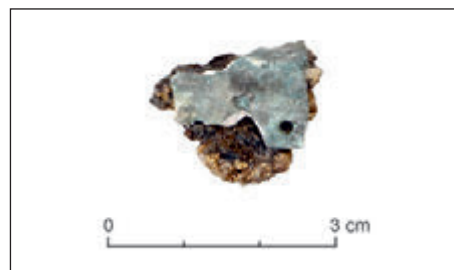
56. Fragment železného predmetu tyčinkového tvaru. Rozmery: 2,1 × 0,7 cm; hrúbka tyčinky: 0,4 cm; hmotnosť: 0,5 g. Inv. č. LUZ-G 56/2017.

57. Niekoľko fragmentov tenkých strieborných plieškov. V malých zlomkoch, hmotnosť kvôli veľmi nízkej hodnote nie je možné určiť. Inv. č. LUZ-G 80/2017.

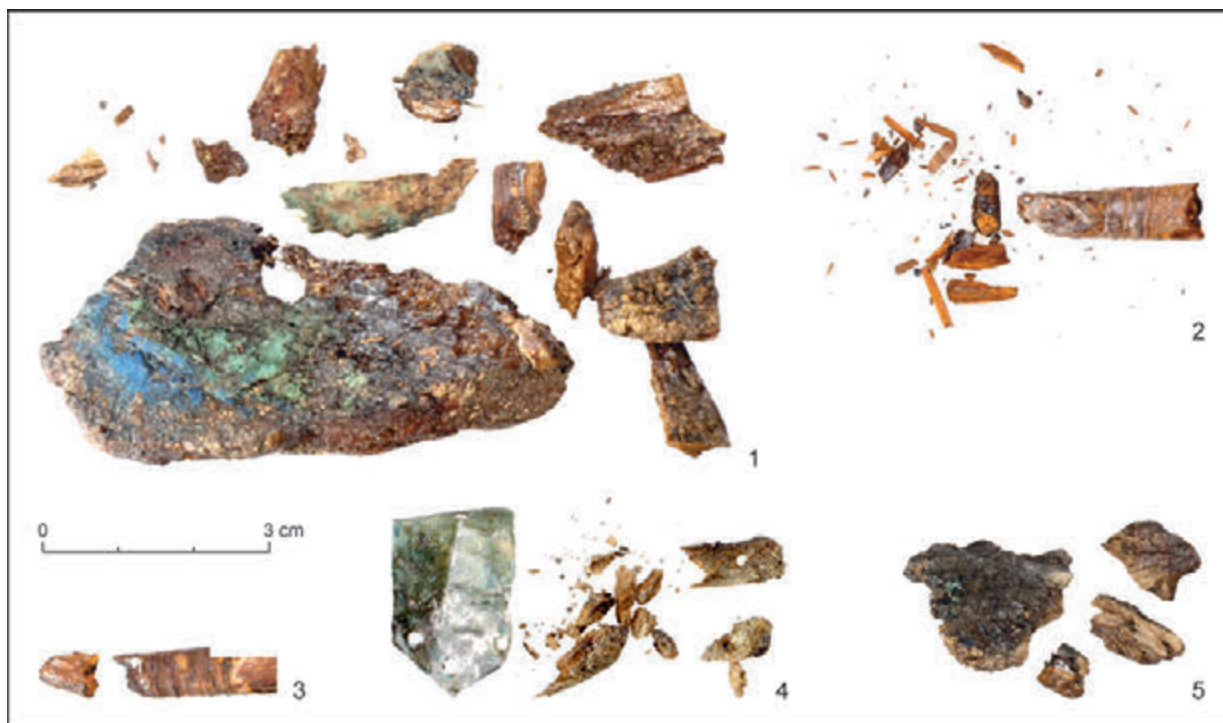
58. Niekoľko fragmentov železného predmetu/predmetov? neidentifikovateľného tvaru a funkcie. Hmotnosť: 4,2 g. Inv. č. LUZ-G 107/2017.

59. Fragment neidentifikovateľného predmetu z veľmi tenkého strieborného plechu. Inv. č. LUZ-G 53/2017.

60. Fragment neidentifikovateľného predmetu z tenkého železného plechu. Rozmery: 1,3 × 1,0 cm, hmotnosť kvôli veľmi nízkej hodnote nie je možné určiť. Inv. č. LUZ-G 87/2017.



Obr. 9. Lužianky-Pri majeri. Hrob 3. Fragmenty tenkého strieborného pliešku so zvyškami dreva. Foto M. Styk, grafická úprava P. Olajoš, K. Jócsik.



Obr. 10. Lužianky-Pri majeri. Fragmenty dreva a ich archeobotanická analýza. 1 – jaseň (cf. *Fraxinus* sp.); 2 – vtáčí zob (cf. *Ligustrum vulgare*); 3 – lieska obyčajná (cf. *Corylus avellana*); 4 – krušina ješová (cf. *Frangula alnus*); 5 – topoľ/vrba (cf. *Populus/Salix*). Foto M. Styk.

61. Fragment neidentifikovateľného predmetu zo železa. Rozmery: 1,8 × 1,6 cm, max. hrúbka: 0,4 cm; hmotnosť: 0,7 g. Inv. č. LUZ-G 85/2017.
62. Fragment neidentifikovateľného predmetu z tenkého železného plechu. Rozmery: 1,5 × 1,4 cm, max. hrúbka: 0,3 cm; hmotnosť: 0,2 g. Inv. č. LUZ-G 94/2017.
63. Fragment neidentifikovateľného predmetu z tenkého pozláteného strieborného plechu. Rozmery: 1,8 × 1,1 cm; max. hrúbka: 0,1 cm; hmotnosť: kvôli veľmi nízkej hodnote nie je možné určiť. Inv. č. LUZ-G 105/2017.
64. Fragment neidentifikovateľného predmetu z veľmi tenkého strieborného plechu. Rozmery: 1,6 × 0,9 cm; hmotnosť: kvôli veľmi nízkej hodnote nie je možné určiť. Inv. č. LUZ-G 57/2017.
65. Fragment železného predmetu tyčinkového tvaru. Rozmery: 2,7 × 0,7 cm; hrúbka tyčinky: 0,4 cm; hmotnosť: 0,6 g. Inv. č. LUZ-G 108/2017.
66. Fragменты tenkého strieborného pliešku. Hmotnosť: 0,4 g. Inv. č. LUZ-G 50/2017.
67. Fragment dreveného predmetu tyčinkového tvaru v 2 zlomkoch. Lieska obyčajná (cf. *Corylus avellana*). Rozmery: 2,7 × 0,7 cm; 0,8 × 0,6 cm. Hmotnosť spolu: 1,0 g. Inv. č. LUZ-G 98/2017 (obr. 10: 3).
68. Fragment dreveného predmetu tyčinkového tvaru vo viacerých zlomkoch. Vtáci zob (cf. *Ligustrum vulgare*). Rozmery: 2,6 × 0,8 cm; ďalšie zlomky. Hmotnosť spolu: 1,1 g. Inv. č. LUZ-G 59/2017 (obr. 10: 2).
69. Zvieracie kosti, kôň (*Equus caballus*) a ovca/koza? (*Ovis/Capra?*) Inv. č. LUZ-G 74/2017, LUZ-G 75/2017, LUZ-G 76/2017.

Hrob 4 (obr. 4: 3)

Hrobová jama: v tvare obdĺžnika; dĺžka min. 170 cm; šírka: 60 cm; hĺbka: 110–125 cm od úrovne pôvodného povrchu. Hrob bol z vrchnej časti porušený mechanizmami, bola tu viditeľná porušená tvárová časť lebky. Z východnej strany bol hrob porušený recentnou ryhou, prípojkou vody a kanalizácie.

Poloha pochovaného: na chrbte s rukami vystretými vedľa tela.

Orientácia: ZJZ – VSV.

Vek/pohlavie: adultus/maturus 40–45 rokov, žena.

Nálezy a prílohy: pri ľavej časti tváre sa našiel kovový drôtený krúžok (1).

Opis nálezov

1. Strieborný krúžok z tenkého drôtu. Rozmery: priemer: 2,1 cm; hrúbka drôtu: 0,1 cm; hmotnosť: 0,3 g. Inv. č. LUZ-G 125/2017 (obr. 8: 5).

POHREBNÝ RÍTUS

Z nálezovej situácie vyplýva, že preskúmaná bola malá skupina štyroch hrobov (obr. 1). Z nich hrob 2 bol neporušený, hrob 1 bol kompletne zničený a dva boli porušené: hrob 3 bol vykradnutý v minulosti a hrob 4 bol porušený recentným zásahom.

Z hľadiska veku v skúmaných hroboch prevládajú dospelí, v jednom hrobe bolo pochované dieťa a z hľadiska pohlavia ide o dve ženy, jedného muža a jedno dieťa.

V neporušených hroboch boli ľudskí jedinci uložení vo vystretej polohe na chrbte s rukami uloženými pozdĺž tela (obr. 4: 1, 3).

Sekundárne zásahy boli pozorované v hrobe 3, ktorý bol v minulosti vykradnutý (obr. 4: 2).

Orientácia hrobov, resp. osí hrobových jám sa pohybuje v smere Z – V až ZJZ – VSV, čo je obvyklá orientácia staromaďarských hrobov v Karpatskej kotline.

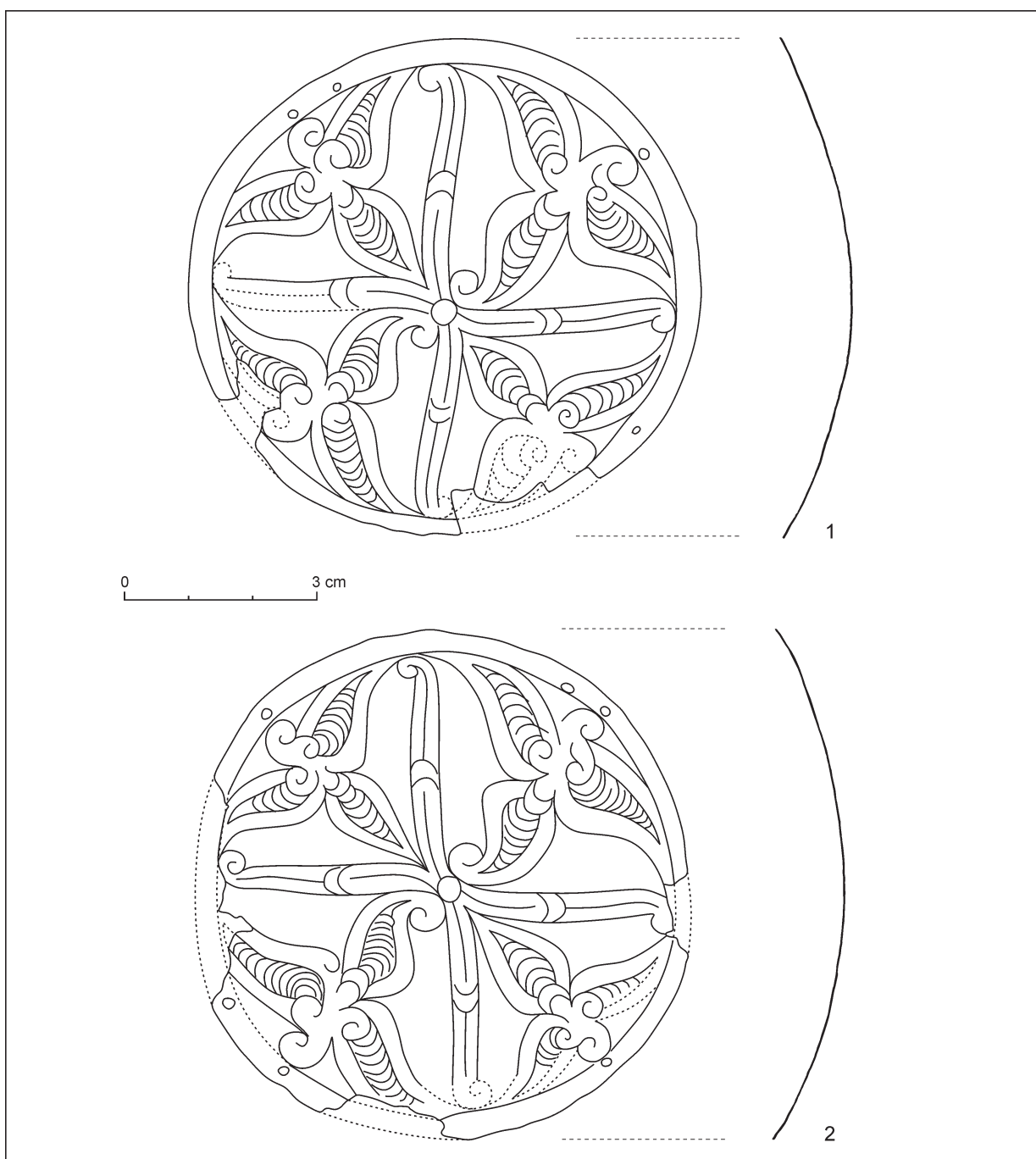
Hrob 3 možno označiť za typický jazdecký staromaďarský hrob, s parciálnym pochovaním konských ostatkov, metapódia predných nôh boli nad lebkou a metapódia zadných nôh zas pod lebkou, a zároveň boli v jednom smere.

PREDMETY POHREBNÉHO INVENTÁRA

Šperky a ozdoby

V súbore nájdených predmetov z hrobu 1 pochádzajú dva vlasové kotúče a štyri plechové (lisované) nášivky v tvare kruhu, ktoré pravdepodobne tvorili jednu vlasovú ozdobu.

Vlasové kotúče z hrobu 1 sú vyrobené zo strieborného plechu a zdobené rytou výzdobou rastlinného motívu v podobe palmetových lístkov (obr. 3: 1, 2). Motív predstavujú rastlinné ornamenty v po-



Obr. 11. Rekonštrukcia výzdobného motívu dvoch vlasových kotúčov z hrobu 1 na pohrebisku v Lužiankach-Pri mieri. Grafika E. Žaárová.

dobe štyroch zašpicatených palmetových trojlístkov, ktorých vnútorná plocha je zvýraznená rytými poloblúkmi (akoby šrafované polia), ktoré dodávajú lístkom plastický efekt. Celá kompozícia je usporiadaná do štyroch takmer rovnako veľkých polí, ktoré vytvára stredová úponka v tvare písmena X. Z nej sa tiahnu zmienené palmetové trojlístky smerom k obvodu kotúčov (obr. 11). Motív je veľmi podobný s vyobrazením na kotúči z lokality Anarcs (*Istvánovits* 2003, tab. 3: 1), alebo na kotúči z Andrejevskaja ščel (*Lezsák/Novichikin/Gáll* 2018, obr. 11), aj keď tieto exempláre nemajú usporiadanie do štyroch polí ako z analyzovaného pohrebiska. Kompozícia štyroch polí je identická s tou na kotúči zo ženského hrobu 1 z pohrebiska v Biharkeresztes-Bethlen Gábor utca. Dokonca nielen kompozícia, ale aj vyobrazenie palmetových trojlístkov je veľmi podobné (*Nepper* 2002b, tab. 2: 1). Výzdobný motív

nachádzajúci sa na dvoch strieborných plechových kotúčoch z Lužianok-Pri majeri sa vyskytuje aj na iných šperkárskych výrobkoch, nájdených v staromaďarských hroboch (napr. *Bollók 2015*, 225 nn.). Ide o torby – taštičky, z ktorých časť bola zdobená plechovou platničkou s podobným motívom. Okrem toho podobný motív palmetových lístkov, z ktorých časť je zvýraznená rytou výzdobou niektorých lístkov, akoby šrafovaním, poznáme aj z niektorých honosných strieborných pozlátených plechových obložení pošvy alebo rukoväte meča, ako napríklad z hrobu 11 na pohrebisku v Karos III (*Révész 1996a*, 373, tab. 150).

Kotúče boli najdôležitejšou a často aj jedinou súčasťou vlasových ozdôb. Vyskytujú sa v dvoch typoch: plechové a liate exempláre. Na počiatku bádania boli tieto dva typy striktné oddelené, pretože sa im pripisoval rôzny účel. Neskôr sa ukázalo, že ide o vlasové ozdoby s tou istou funkciou. Rozdielne sú z hľadiska ich pôvodu a spôsobu výroby (*Polónyi/Türk 2019*, 21; *Révész 2012*). S výnimkou hrobu zo Zemplína sa v karpatskom priestore vyskytujú výlučne v ženských hroboch, väčšinou v pároch. Predmetné exempláre patria do skupiny plechových vlasových kotúčov. Tie doposiaľ poznáme z viac ako 70 lokalít z oblasti Karpatskej kotliny (*Lezsák/Novichikin/Gáll 2018*, mapa 2). Väčšinou ide o hroby datované do 10. stor., ojedinele aj mladšie (*Polónyi/Türk 2019*, 23). Tieto ozdoby majú aj svoje málo početné analógie v oblasti východnej Európy.³

Okrem vlasových kotúčov sa v hrobe našli aj štyri pozlátené plechové (lisované) nášivky v tvare kruhu, zdobené plastickým ružicovým ornamentom. Po okrajoch sú opatrené nepravidelne umiestnenými dierkami, ktoré slúžili na prišitie ozdôb k organickej časti (obr. 2: 1–4). Tvarovo, veľkostne aj materiálovo podobné rozety evidujeme napríklad z pohrebiska v Dormánd-Hanyi puszta, Bencsik tanya (*Fodor 1996*, 386, obr. 2) alebo z hrobu 20 na pohrebisku v Bánove (*Točík 1968*, 70, tab. IV: 18), kde sú interpretované ako ozdoby kaftanu alebo lemu koše. V prípade nášiviek z Lužianok-Pri majeri, ktoré boli nájdené spolu s vlasovými kotúčmi možno uvažovať, že boli súčasťou jednej vlasovej ozdoby.

Vlasové ozdoby, vpletané do vrkočov pomocou textilných pásikov alebo kožených remienkov, boli často zdobené kovaniami alebo tenšími plechovými nášivkami. Na koncoch týchto ozdôb sa nachádzali vlasové kotúče z drahých kovov, často doplnené o kotúče zo slimačej ulity typu kauri. Celý šperk mohol byť doplnený ešte o visiace ozdoby v podobe záveskov visiacich z kotúčov, ako aj o ďalšie ozdoby, navlečené korálky a pod. (*Borzová 2022*, 81–86). Jedným z najviac prepracovaných exemplárov tohto druhu je vlasová ozdoba z hrobu staršej ženy na pohrebisku v Tiszaeszlár-Bashalom-Fenyvespart II, ktorej komponenty nájdené in situ napomohli rekonštruovať *I. Dienesovi* (1975) celkovú podobu vlasových ozdôb. Ďalším významným nálezom, pomáhajúcim rekonštruovať celkový vzhľad vlasovej ozdoby, ako aj jej umiestnenie vo vlasoch bol exemplár zo ženského hrobu II/47 z pohrebiska Karos II (*Révész 1996a*, 287, tab. 65). Novšie nálezy získané archeologickým výskumom (napr. Balatonújlak-erdő dűlő, *Langó/Siklósi 2013*, 147, 150, obr. 11) potvrdzujú vyššie zmienený spôsob nosenia a umiestnenia týchto ozdôb.

Tak isto z hrobu 1 pochádza časť retiazky, ktorá je vyrobená zo strieborných drôtených očiek so zachovaným ukončením z predĺžených očiek (obr. 2: 8). V tomto prípade môže ísť o časť retiazkového náhrdelníka, ktorý mohol byť zdobený príveskami v tvare listu, aký je známy napríklad z blízkeho pohrebiska v Lužiankach, poloha Kajsianske za železnicou (*Ruttkay 2006*, 295, obr. 90: 15) ako aj z iných ďalších staromaďarských pohrebísk v oblasti Karpatskej kotliny.⁴ Mohlo ísť aj o jednoduchý náhrdelník z retiazky, ktorá je na viacerých miestach nadpájaná väčšími očkami, ako z pohrebiska v Galante-Papföld (*Točík 1992*, 146, obr. 91: 1).⁵

³ Napr. na južnom Urale z hrobu 32 z kurhanu 3 na lokalite Karanaevo a z hrobu 3 z prvého kurhanu z Kolobovky pri Volgograde na ľavom brehu Volgy, kde pravdepodobne plnil inú funkciu, nakoľko bol nájdený pri hlave koňa (*Kruglov a i. 2005*, 252, obr. 3). Okrem nich bol vlasový kotúč nájdený aj v oblasti severného Kaukazu, z lokality Andrejevskaja ščel, datovanej do 10. stor., kam sa mohol dostať prostredníctvom diaľkového obchodu (*Lezsák/Novichikin/Gáll 2018*, 148; *Mažitov 1981*, obr. 58/25; *Polónyi/Türk 2019*, 21).

⁴ Z hrobu 300 na pohrebisku v Chotíne (*Točík 1968*, 85, tab. XIX: 20, 21), z nekropoly Várpalota-Semmelweis utca (*S. Perémi 1986*, tab. V), Békés-Hidas-hát (*Horváth 2004*, 479, obr. 3: 2) alebo Kunszentmárton (*Dienes 1972*, 54; *Horváth 2004*, 477) a i.

⁵ Ojedinele sa zo strieborných drôtených očiek vyrábali aj náramky, ktoré boli vkladané prevažne do ženských a detských hrobov hlavne v prvých dvoch tretinách 10. stor. Našli sa napríklad v hrobe 39 na pohrebisku v Budakeszi, v detskom hrobe 16 na pohrebisku v Karos III, v hrobe 7 na pohrebisku v Tiszaeszlár-Dióskerti tábla a v hrobe 13 v Harta-Freifelt (*Horváth 2004*, 461). S retiazkami sa stretávame aj v súvislosti s výskytom náušník s príveskom z bubienkov. Niektoré z nich bývali opatrené takýmto retiazkami, ako napr. z hrobu 47 na pohrebisku Győr-Téglavető-dűlő (*Hampel 1907*, obr. 14; *Horváth 2004*, 479, obr. 3: 6).

Jednoduchý strieborný plechový náramok z hrobu 1 predstavuje bežný a obľúbený typ šperku (obr. 2: 7). Podľa K. Mesterházyho (2018) ho možno priradiť k typu I, t. j. k plechovým náramkom so zaoblenými koncami. Strieborné exempláre zmieneného typu datuje autor do prvých dvoch tretín 10. storočia. Typické sú pre bohaté hroby strednej vrstvy spoločnosti, nevyskytujú sa v hrobách pospolitého ľudu (Mesterházy 2018, 191). Lužiansky náramok má konce zaoblené, takmer rovnako široké ako ostatná časť náramku, čo predstavuje najfrekvencovanejší variant tohto typu. Na každom z koncov náramku sa nachádza jedna dierka – malý okrúhly otvor. Dierky na koncoch náramkov mali slúžiť na navlečenie stužky/pásy, ktorá mala stiahnuť náramok natiahnutý na vrchný odev v strednej časti predlaktia. S touto interpretáciou nesúhlasí K. Mesterházy, avšak neuvádza logickejšie vysvetlenie (Mesterházy 2018, 191–193). Plechové náramky s predierkovanými koncami (ako aj bez dierok) poznáme z viacerých pohrebísk predmetného obdobia.⁶

Ďalším artefaktom v podobe šperku je náramok z tenkého strieborného drôtku, ukončený slučkou, ktorý sa našiel v hrobe 2, na zápästí pravej ruky dieťaťa (obr. 5: 2). Z tohto istého hrobu pochádza aj malý tenký strieborný krúžok, pri ľavej strane tváre, ktorý pravdepodobne tiež slúžil ako ozdoba (obr. 5: 1), podobne ako tenký strieborný krúžok väčšieho priemeru ako predchádzajúci zo ženského hrobu 4 (obr. 8: 5).

V hrobe 1 sa našla aj bronzová rolnička, resp. jej časť, dutá polguľa zachovaná spolu s privareným kruhovým uškom, ktoré je od tela oddelené tenkým prstencom (obr. 2: 6). Rolničky sa v predmetnom období objavujú prevažne v detských hrobách ako šperky, alebo ako amulety a predmety s ochrannou funkciou. Ojedinele ich nachádzame aj v ženských hrobách ako súčasti konského postroja (Révész 1996a, 55, 98). Lužianska rolnička predstavuje bežný typ bez zdobeného tela.⁷ Okrem hladkých bez zdobeného sú známe aj rolničky zdobené ryhovanou výzdobou v rôznom vyhotovení (Borzová 2022, 95, obr. 164).

Set sklenených korálikov rôznej veľkosti a viacerých odtieňov modrej farby s počtom 31 kusov bol nájdený v hrobe 2 pri krku zosnulého dieťaťa (obr. 5: 3). Pravdepodobne tvoril jeden náhrdelník s celkovou dĺžkou cca 25 cm. Koráliky sa v starých Maďarov vyskytujú dosť často, vo variabilnom počte, rôznych tvarov, veľkosti, materiálu, výzdoby, farby a rôznej technológie (Szilágyi 1994). Väčšinou sa vyskytujú v ženských a detských, ojedinele aj v mužských hrobách. Bývajú súčasťami predovšetkým náhrdelníkov, ako aj náramkov či vlasových ozdôb, ojedinele aj ihelníkov, alebo sa v menšom množstve vyskytujú v torbe, pravdepodobne s kultovou, resp. protirevenantskou funkciou. Koráliky okrem toho mohli byť aj súčasťami/ozdobami odevu (Fülöp 2019, 153–156). Ich funkcia závisela nielen od počtu, ale aj o lokalizácie v rámci hrobu.⁸ Podľa typológie K. Szilágyi (1987, 137; 1994) patria tie z pohrebiska v Lužiankach-Pri majeri, k náhrdelníkom z korálikov stredných rozmerov (10–50 kusov; Szilágyi 1987, 137). Technológiu ich výroby, zloženie materiálu, resp. výsledky spektrometrickej analýzy predmetného náhrdelníka z modrých sklenených korálikov uvádzame podrobne na inom mieste (Štubňa/Borzová, v tlači).

Súčasťi odevu

K súčastiám odevu možno priradiť aj gombíky, ktoré sú častým nálezom na nekropolách 10. stor. v Karpatскеj kotline (Andrási 2015). Na pohrebisku v Lužiankach, v hrobe 3 boli nájdené dva exempláre so slučkovitým uškom a hríbovitou hlavou. V oboch prípadoch ide o identický typ, pravdepodobne s rozdielnou výzdobou. V prvom prípade je dolná časť hlavy zdobená šiestimi ryhami smerujúcimi k stredu gombíka, akoby v tvare lúča (obr. 6: 10). Na druhom gombíku z hrobu 3, resp. na hríbovitej hlave sú tiež stopy po ryhovaní, avšak vzhľadom na stav zachovania gombíka, nie je možné výzdobu bližšie identifikovať (obr. 6: 11). Tento typ zdobeného bol veľmi obľúbený, o čom svedčia viaceré analógie. V karpatskom priestore poznáme gombíky s tým istým, ako aj s iným/vyšším počtom rýh z mnohých staromaďarských pohrebísk.⁹

⁶ Takýto je náramok s dierkami na koncoch z hrobu z Hlohovca (Točík 1968, 83, tab. XVII: 6), plechový náramok z hrobu 167 z pohrebiska v Sárrétudvari-Hízófold (Nepper 2002b, 299, tab. 293: 6), z hrobu 2 z pohrebiska v Tiszanána-Cseh tanya (Révész 2008, tab. 73: 4) alebo vzdialenejší z hrobu 10 z pohrebiska v Gâmbaş (Gáll 2013, tab. 161: 19).

⁷ Podobná, s prstencom a nezdobeným telom pochádza z hrobu 167 z pohrebiska v Sárrétudvari-Hízófold (Nepper 2002a, 332; 2002b, 299, tab. 293: 3) alebo nezdobená bez prstenca z hrobu 35 z pohrebiska v Rád-Kishegy (Horváth 2019, 328, tab. 57: 4).

⁸ V polohe na krku vo väčšom počte, podobne ako v Lužiankach-Pri majeri, sa vyskytli na pohrebiskách v Ibrány-Esbóhalom v hrobe 25 a 197a, Tiszabездéd-Harangláb dűlő v hrobe 13 a 14 (Istvánovits 2003, 292).

⁹ Napr. z pohrebiska v Galante, v polohe Papföld, z hrobu 3 a 6 (Točík 1992, obr. 90: 6, 13), z nekropoly Sereď II, kde bol nájdený vo viacerých hrobách (Točík 1968, 111, tab. 45: 12–15, 18), Sereď I (Točík 1968, 100, tab. 34: 5–9) alebo z hrobu hrobu 15 na pohrebisku Dormánd-Hanyipuszta (Révész 2008, tab. 28: 7), ako aj na mnohých iných staromaďarských pohrebiskách.

Súčasti opaska

Z mužského jazdeckého hrobu 3 evidujeme liatu bronzovú pracku s päťuholníkovým telom a oválnym krúžkom, vyrobenú z jedného kusu. Na pracke sa zachovala aj ihla, ktorá bola vyrobená z medi. Na zadnej strane tela pracky sa nachádzajú nity, ktoré slúžili k prichyteniu pracky o koženú časť opaska (obr. 6: 7).¹⁰

Súčasti garnitúry opaska v staromaďarských hroboch, t. j. pracky, kovania hlavného aj bočných remeňov, nákončia, prevliečky, sa vyznačujú značnou variabilitou. Dôkazom je aj nález strieborného trojuholníkového kovania z predmetného hrobu (obr. 6: 6), ktorého tvar je celkom zaužívaným, avšak výzdobný motív je veľmi variabilný. Tvarovo podobný exemplár srdcovitého alebo trojuholníkového tvaru pochádza z pohrebiska v Strede nad Bodrogom (*Nevizánszky/Prohászka 2020*, 32, obr. 19), alebo z bohatého jazdeckého hrobu 29 na pohrebisku v Karos II, kde sa tento tvar objavuje na 24 kusoch strieborných pozlátených kovaniach, ktoré boli nájdené v dvoch radoch v mieste panvy, teda zdobili hlavný opasok v mieste pása jazdca (*Révész 1996a*, 106, obr. 56; tab. 40: 2–24; 41: 1; 236). Súčasťou opaska boli aj užšie kovania v tvare mandle (*Révész 1996a*, 236, tab. 263: 2–24), podobné ako päť kovaní v lužianskom hrobe 3 (obr. 6: 1–5), ktoré boli pravdepodobne umiestnené na visiacej časti opaska.¹¹

Z priestoru obývanom starými Maďarmi v 10. stor. evidujeme približne 200 opaskov s kovaniami. Z toho viac ako štvrtina nálezov pochádza z oblasti hornej Tisy, kde sa vyskytujú viaceré hroby s opaskami zdobenými kovaniami v rámci jednej nekropoly. V ostatnej časti Karpatskej kotliny je to ojedinelý jav. Väčšinu pohrebov s výskytom opaskov možno datovať do prvých dvoch tretín 10. stor. (*Révész 1996a*, 122–132).

Súčasti konského postroja

Na predmetnej lokalite bol objavený a preskúmaný jeden jazdecký hrob. Hrob 3 obsahoval okrem parciálnych častí koňa aj viaceré súčasti konského postroja.

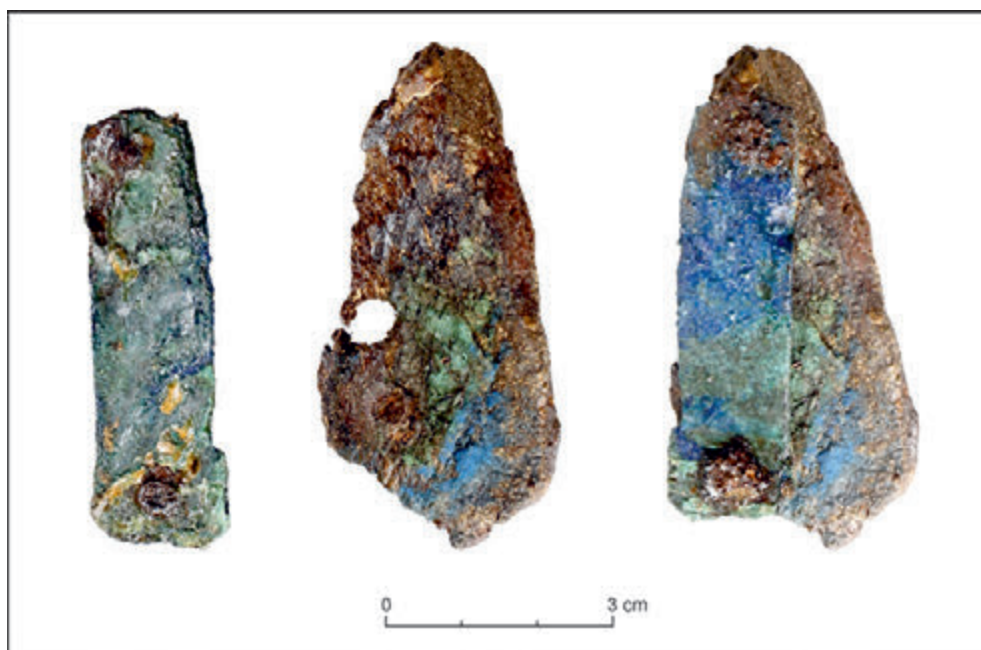
Dôležitou súčasťou konského postroja bolo nepochybne zubadlo, ktoré malo za úlohu určovať smer jazdy koňa. Z hrobu 3 pochádza jeden exemplár – dvojdielne železné zubadlo s jedným postranným krúžkom na každej strane, t. j. dvojkrúžkové zubadlo v strede s kĺbom (obr. 8: 2). Ide o najčastejšie sa vyskytujúci typ zubadiel, ktoré používali pastieri, radoví bojovníci, ale vyskytuje sa aj u spoločensky vyššie postavených bojovníkov – jazdcov (*Nevizánsky 2012*, 83). Zubadlo sa vyznačuje asymetrickými ramenami a s krúžkami identických rozmerov.¹²

K výbave jazdca patria aj strmene. V hrobe 3 sa našli dva exempláre, ktoré môžeme zaradiť k strmeňom s lichobežníkovým uškom umiestneným v hornej časti ramenného oblúka bez odsadenia, teda bez krčku (obr. 8: 1, 4). V oboch prípadoch je ramenný oblúk hruškovitého tvaru, stúpadlo je tvarované do oblúka – konkávne, čo predurčuje používanie mäkkých podrážok. Rozmery lužianskych strmeňov sú takmer totožné. Tvarovo podobné strmene poznáme napríklad z blízkej lokality v Lužiankach, poloha Kajsianske za železnicou z hrobu 7 (*Ruttkay 2006*, 294, obr. 89). Rozšírené sú v priestore širšieho staromaďarského záberu. Na oboch strmeňoch sa našli zvyšky po postriebrení. Vzhľadom na stav zachovania, nie je možné rekonštruovať motív výzdoby, alebo iný, detailnejší spôsob zdobenia týchto strmeňov striebrom. Pravdepodobne ide o zdobenie tauziou, čo je obvyklý spôsob (popri zdobení nielom alebo rytou výzdobou) zdobení strmeňov vyššie postavených členov spoločnosti (*Borzová 2022*, 67, obr. 92; *Petkes 2017*, 46). Zdobenie striebrom, bronzom, zlatom alebo meďou evidujeme na strmeňoch

¹⁰ Analogická bronzová pracka avšak so striebornou ihlou pochádza z bohatého jazdeckého hrobu z prvej polovice 10. stor. z lokality Tarcál-Rimai dűlő (*Kovács 2015*, 313, tab. 12: 75), ako aj z bohatého hrobu 6 z pohrebiska v Tuzsér (*Fodor 1996*, 205, obr. 5).

¹¹ Tvarovo podobné zloženie opaskových kovaní možno pozorovať aj v hrobe 11 z pohrebiska Karos III (*Révész 1996a*, 369, tab. 146), v hrobe jazdca z pohrebiska v Geszteréd (*Fodor 1996*, 78) alebo z hrobu 45 na pohrebisku v Kenézlő-Fazekaszug (*Fodor 1996*, 156, obr. 13) a i (*Mesterházy 1990*).

¹² Analogické exempláre pochádzajú z mnohých jazdeckých hrobov starých Maďarov v celom karpatskom priestore, najbližšie z hrobu 7 na pohrebisku v Lužiankach, poloha Kajsianske za železnicou (*Ruttkay 2006*, 294, obr. 89), na nekropole Sereď I z hrobu 6 (*Točík 1968*, 98, tab. 32: 14), ako aj na pohrebiskách v hornom Potísi, napr. z hrobu 47 a 61 na pohrebisku v Karos II (*Révész 1996a*, tab. 67: 11; 104: 2).



Obr. 12. Lužianky-Pri majeri. Medený pliešok s nitom na drevenom podklade. Foto M. Styk, grafická úprava P. Olajoš.

z viacerých pohrebísk, resp. z jazdeckých hrobov Karpatskej kotliny. Väčšinou sú zdobené ramená alebo aj uchá a krčky strmeňov.¹³

Z jazdeckého hrobu 3 pochádza 28 kusov malých tenkých strieborných plieškov štvorcového, obdĺžnikového alebo nepravidielného štvoruholníkového tvaru s dvoma malými dierkami: po jednej na pravom a ľavom kraji plechu, vo vertikálnej línii približne v strede plechu, ojedinele aj v iných polohách (obr. 7).¹⁴ V prípade jazdeckých hrobov možno uvažovať o tom, že zdobili remene konského postroja. Dôkazom je ich poloha v hrobe – pri konských kostiach, ako v prípade strieborných pozlátených plieškov s jednou dierkou na každej strane z hrobu 6 z Tarnaörs-Rajnapart (Fodor 1996, 412, obr. 2). Podľa M. A. Horvátha (1993, 327) slúžili ako náhrada za pôvodné honosnejšie strieborné pozlátené kovania (podobne ako spočiatku aj mince cudzej proveniencie), ale nevylučuje ani možnosť, že v niektorých prípadoch primárne zdobili celý postroj. Vzhľadom na ich vysoký počet v hrobe 3, väčšina z nich pravdepodobne zdobila ohlávku, resp. kožené časti konského postroja ako plnohodnotná ozdoba a nie ako náhrada stratených kovaní.

Okrem vyššie zmienených plieškov z tohto hrobu, v troch prípadoch boli podobné pliešky (identického materiálu a podobných rozmerov), spojené s organickým materiálom – drevom: LUZ-G 36/2017 (obr. 9; 10: 5), LUZ-G 42/2017 (obr. 7: 27), LUZ-G 51/2017 (obr. 7: 25; 10: 4). V týchto prípadoch možno uvažovať o obložení dreveného predmetu/predmetov zmienenými plieškami. K identifikácii ich bližšej funkcie by mohla prispieť ich poloha v hrobe – v mieste/okolí pohrebu koňa, kde boli tieto artefakty roztrúsené (obr. 4: 2). V tomto prípade by sme mohli uvažovať o obložení sedla, resp. o obložení horného okraja prednej rázsochy dreveného sedla.¹⁵

¹³ Strmene zdobené striebrom pochádzajú napríklad z hrobu 41 na pohrebisku v Sárrétudvari-Hízófüld (Fodor 1996, 259, obr. 6). Bronzové zdobenie možno nájsť na strmeňoch trapézovitého tvaru z lokality Körösszegapáti-Pállapály (Fodor 1996, 324, obr. 3) alebo z hrobu 197 na pohrebisku v Sárrétudvari-Hízófüld (Fodor 1996, 269, obr. 31). Výzdobu striebrom a zlatom evidujeme na strmeni z pohrebiska v Rakamaz-Strázsadomb (Fodor 1996, 118, obr. 11), medená dekorácia sa zachovala na strmeňoch z lokality Hejce (Fodor 1996, 391, obr. 1).

¹⁴ Podobné boli nájdené napríklad na pohrebisku Sereď I, v hrobe 14/53 (Točík 1968, 101, tab. XXXV: 20, 21), v Nesvadoch v hrobe 2 (Točík 1968, 91, tab. 25: 64–68), v hrobe 2 na pohrebisku v Kecel-Lehoczky tanya (Gallina/Varga 2016, 289, 563, tab. 126: 2/12, 13) a o niečo väčšie ako z predmetného pohrebiska v Lužiankach, z jazdeckého hrobu 4/55 na pohrebisku Sereď II (Točík 1968, 113, tab. XLVII: 1–10), ako aj z jazdeckého hrobu 56 na pohrebisku Karos II (Révész 1996a, 319, tab. 96: 2–11).

¹⁵ Podobne ako v ženskom jazdeckom hrobe 3 v Leviciach-Géni (Borзовá 2022, 65, obr. 84; Nevizánsky 2006, 306, tab. IV: 1), alebo v ženskom jazdeckom hrobe II/49 na pohrebisku v Karos II (Révész 1996a, 378, tab. 155) a ojedinele sa vyskytujúcich obloženiach v mužských jazdeckých hroboch, ako napríklad na pohrebisku v Somotore, Karos II alebo Szentes-Borbásfüld (Révész 1996a, 48, 49; 1996b).

Ďalším nálezom z hrobu 3 sú dva medené pliešky s nitmi (obr. 6: 8, 9), ktoré tvorili obloženie neurčitého dreveného predmetu (schránky), vyrobeného z jaseňa (cf. *Fraxinus* sp., obr. 12). Doposiaľ nepoznáme analogický predmet, ktorý by ozrejmil funkciu artefaktu z hrobu 3.

SPEKTROMETRICKÁ ANALÝZA KOVOVÝCH PREDMETOV Z HROBOV

Na zistenie chemického zloženia zliatin, bola aplikovaná röntgenová fluorescenčná spektroskopia (XRF). Použitý bol ručný spektrometer DELTA CLASSIC+ od firmy Olympus z USA, ktorý je schopný stanoviť percentuálny obsah 29 prvkov Au, Pd, Ag, Pt, Ir, Rh, Ti, V, Mn, Cr, Mo, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Zr, Ga, Ge, As, Nb, Mo, Hf, W, Ta, Re, Pb, Sn, Bi a Sb. Spektrometer DELTA CLASSIC+ je energiovo-disperzný RTG fluorescenčný spektrometer so 4 watovou RTG lampou s prúdom až 200 uA; detektor Si-PIN; integrovaná full VGA kamera. Lúč spektrometra bol zúžený z 9 mm na oblasť 3 mm. Spektrometer meria iba povrch skúmaného materiálu a neposkytuje informáciu o zložení zliatiny v celom objeme. Hĺbka prieniku žiarenia je závislá na chemickom zložení zliatiny. Pričom prístroj má funkciu a upozorňuje na prípadnú povrchovú úpravu. Získané výsledky z analýz sú zaznamenané v tabelách 1–3.

VYHODNOTENIE A INTERPRETÁCIA

Spektrometrická analýza bola použitá na všetky kovové artefakty nájdené na lokalite, čo predstavuje 85 predmetov alebo ich častí. Ide o šperky, súčasti odevu, súčasti konského postroja a viacero neidentifikovateľných predmetov, z ktorých pochádzajú len zlomky. Väčšina predmetov však bola konzervovaná. Časť predmetov mala na povrchu patinu – produkty korózie.

Analyzované artefakty je možné začleniť do skupiny železných, strieborných, medených, bronzových a cínových. Z celkového súboru predmetov bolo 21 predmetov vyrobených zo železa, štyri predmety sú bronzové, dva cínové, dva medené a 56 bronzových predmetov.

Artefakty s inventárnym číslom LUZ-G 45/2017 (obr. 6: 5), LUZ-G 103/2017 (obr. 6: 3) a LUZ-G 106/2017 (obr. 6: 4) okrem toho, že obsahovali predovšetkým meď a striebro, obsahovali aj cín. Obsah bol od 0,73 do 7,10 %, čo poukazuje na zámerné pridanie tohto prvku do zliatiny, čím sa líši od ostatných zliatin medi a striebra v analyzovaných predmetoch. Artefakty s inventárnym číslom LUZ-G 104/2017 (obr. 6: 7), LUZ-G 109/2017 (obr. 6: 10), LUZ-G 110/2017 (obr. 6: 11) a LUZ-G 4/2017 (obr. 2: 7) boli vyrobené z cínového bronz. Obsah cínovej zložky bol od 16,78 do 50,57 % a obsah medi bol od 45,21 do 76,88 %. Každý artefakt z bronz. obsahoval v zliatine aj olovo od 2,84 do 13,41 %. Keďže zloženie jednotlivých artefaktov je rôznorodé, nemôžeme potvrdiť rovnaký zdroj materiálu, ale rovnaké prvkové zloženie dokazuje, že bronzové artefakty boli vyrobené zo zliatiny, ktorá bola vyrobená rovnakým spôsobom.

V súbore strieborných artefaktov sme vo všetkých prípadoch identifikovali meď, ktorá sa považuje za hlavný legujúci prvok. Ak jej množstvo je viac ako 2,6 %, meď bola do zliatiny striebra pridaná zámerné. V artefaktoch, ktoré mali obsah striebra od 19,27 do 96,11 % sme identifikovali meď od 3,31 do 77,88 %. Nízky obsah medi od 1,38 do 2,46 % sme identifikovali v nášivkách z hrobu 1, ktorých líčna strana bola pozlátená. Meď sa v zliatine používa ako zložka na zníženie teploty topenia, ľahko difunduje do striebra. Prvkové zloženie (Ag, Au, Pb, Cu, Bi), ako aj ich obsah, poukazuje, že nášivky boli vyrobené z rovnakej zliatiny.

Určenie materiálového zloženia jednotlivých častí artefaktov prinieslo zaujímavé výsledky. Niektoré artefakty, resp. ich jednotlivé časti boli vyrobené z rôznych materiálov. Naopak, podobné alebo identické prvkové zloženie materiálu viacerých artefaktov jedného typu, napríklad štyroch strieborných pozlátených nášiviek, alebo dvoch strieborných vlasových kotúčov, ako aj piatich nášiviek, dokazuje, že pôvod materiálu bude z jedného zdroja, resp. bol vyrobený rovnakým spôsobom. Zaujímavý výsledok je aj v prípade železných strmeňov, na ramenách ktorých sa zistili stopy striebra, čo dokazuje ich postriebrenie, resp. zdobenie striebrom. Táto technika mohla mať okrem dekoračnej aj funkčný účel, a to ako ochrana povrchu pred koróziou.¹⁶

¹⁶ K téme pozri: Angelini a i. 2012; Giumlia-Mair 2020; Mass/Matsen 2013; Sodhi a i. 2018; Zhang/Xue 2023.

Tabela 1. Výsledky meraní spektrometrických analýz kovových predmetov z hrobu 1.

Inventárne číslo	Príloha	Číslo analýzy	Analyzovaná časť predmetu	Cr [%]	Cu [%]	Zn [%]	Ga [%]	Ge [%]	Rh [%]	Ag [%]	Sn [%]	Au [%]	Pb [%]	Bi [%]
LUZ-G 1/2017	obr. 3	3	líce	–	23,87	–	–	–	–	74,43	–	0,94	0,76	–
LUZ-G 1/2017	obr. 3	2	líce	–	24,82	–	–	–	–	73,67	–	0,94	0,58	–
LUZ-G 1/2017	obr. 3	4	rub	–	27,46	–	–	–	–	70,73	–	1,09	0,71	–
LUZ-G 1/2017	obr. 3	1	líce	–	35,18	–	–	–	–	63,28	–	0,99	0,55	–
LUZ-G 1/2017	obr. 3	3	líce	–	20,21	–	–	–	–	78,16	–	0,76	0,87	–
LUZ-G 1/2017	obr. 3	1	líce	–	25,55	–	–	–	–	72,86	–	0,71	0,87	–
LUZ-G 1/2017	obr. 3	2	líce	–	32,86	–	–	–	–	65,70	–	0,65	0,80	–
LUZ-G 1/2017	obr. 3	4	rub	–	34,38	–	–	–	–	64,14	–	0,69	0,80	–
LUZ-G 4/2017	obr. 2: 1	1	rub	–	2,46	–	–	1,01	–	95,00	–	0,51	0,50	0,52
LUZ-G 4/2017	obr. 2: 1	2	líce	0,28	1,69	–	0,56	3,40	–	77,01	–	16,22	0,38	0,47
LUZ-G 4/2017	obr. 2: 2	1	rub	–	2,23	–	–	0,42	–	96,02	–	0,30	0,51	0,53
LUZ-G 4/2017	obr. 2: 2	2	líce	–	1,75	–	–	–	–	69,71	–	28,27	0,27	–
LUZ-G 4/2017	obr. 2: 3	1	rub	–	1,93	–	–	–	–	96,99	–	0,17	0,39	0,52
LUZ-G 4/2017	obr. 2: 3	2	líce	–	1,39	–	–	1,47	–	78,80	–	17,49	0,38	0,47
LUZ-G 4/2017	obr. 2: 6	1	uško	–	70,99	0,82	–	–	–	–	19,77	–	8,42	–
LUZ-G 4/2017	obr. 2: 6	2	telo	–	76,88	0,80	–	–	–	–	16,78	–	5,54	–
LUZ-G 4/2017	obr. 2: 6	3	prstenec	–	71,86	1,09	–	–	–	–	21,13	–	5,92	–
LUZ-G 4/2017	obr. 2: 4	1	rub	–	1,81	–	–	–	–	97,09	–	0,16	0,44	0,49
LUZ-G 4/2017	obr. 2: 4	2	líce	–	3,92	–	–	–	–	70,23	–	25,60	0,25	–
LUZ-G 4/2017	obr. 2: 5	3	líce	–	41,02	–	–	–	–	57,10	–	0,99	0,90	–
LUZ-G 4/2017	obr. 2: 5	4	líce	–	42,50	–	–	–	–	55,86	–	0,89	0,76	–
LUZ-G 4/2017	obr. 2: 5	2	rub	–	43,55	–	–	–	–	54,80	–	0,85	0,79	–
LUZ-G 4/2017	obr. 2: 5	1	rub	–	53,49	–	–	–	–	45,10	–	0,71	0,70	–
LUZ-G 1/2017	obr. 2: 7	1	–	–	34,42	–	–	–	–	61,24	2,29	0,71	1,34	–
LUZ-G 1/2017	obr. 2: 7	2	–	–	46,67	–	–	–	–	49,68	2,19	0,54	0,92	–
LUZ-G 1/2017	obr. 2: 7	3	–	–	58,64	–	–	–	–	38,51	1,56	0,46	0,83	–
LUZ-G 1/2017	obr. 2: 8	1	–	–	12,70	–	–	–	–	85,35	–	1,13	0,82	–
LUZ-G 1/2017	obr. 2: 8	4	–	–	15,75	–	–	–	–	82,62	–	1,20	0,43	–
LUZ-G 1/2017	obr. 2: 8	3	–	–	26,38	–	–	–	–	72,44	–	0,86	0,32	–
LUZ-G 1/2017	obr. 2: 8	2	–	–	27,93	–	–	–	–	70,57	–	0,87	0,64	–
LUZ-G 1/2017	–	–	–	–	24,59	–	–	–	–	73,82	–	0,91	0,68	–
LUZ-G 1/2017	–	–	–	–	31,34	–	–	–	0,13	66,80	–	1,04	0,69	–
LUZ-G 1/2017	–	–	–	–	48,13	–	–	–	0,13	50,59	–	0,66	0,50	–

Tabela 2. Výsledky meraní spektrometrických analýz kovových predmetov z hrobu 2.

Inventárne číslo	Príloha	Číslo analýzy	Fe [%]	Cu [%]	As [%]	Ag [%]	Sn [%]	Au [%]	Pb [%]
LUZ-G 127/2017	obr. 5: 2	1	–	3,98	–	95,53	–	0,23	0,27
LUZ-G 128/2017	obr. 5: 1	1	–	2,18	–	97,82	–	–	–
LUZ-G 131/2017	–	–	99,69	–	0,31	–	–	–	–
LUZ-G 130/2017	–	–	–	0,56	–	–	93,38	–	6,06
LUZ-G 130/2017	–	–	–	–	–	–	99,51	–	0,49
LUZ-G 130/2017	–	–	98,26	–	0,45	–	–	–	1,29

Tabela 3. Výsledky meraní spektrometrických analýz kovových predmetov z hrobu 3 a 4.

Inventárne číslo	Príloha	Číslo analýzy	Analýzovaná časť predmetu	Mn [%]	Fe [%]	Co [%]	Cu [%]	Zn [%]	Ga [%]	Ge [%]	As [%]	Ag [%]	Sn [%]	Ir [%]	Au [%]	Pb [%]
LUZ-G 95/2017	obr. 6: 1	1	telo	–	–	–	55,53	–	–	–	–	40,21	1,13	–	0,81	2,31
LUZ-G 95/2017	obr. 6: 1	2	nit	–	–	–	69,19	–	–	–	–	27,61	0,96	–	0,54	1,71
LUZ-G 96/2017	obr. 6: 2	2	nit	–	–	–	62,10	–	–	–	–	33,96	1,16	–	1,47	1,31
LUZ-G 96/2017	obr. 6: 2	1	telo	–	–	–	65,18	–	–	–	–	31,96	1,08	–	0,68	1,11
LUZ-G 103/2017	obr. 6: 3	2	telo	–	–	–	57,37	–	–	–	–	38,30	1,25	–	1,81	1,26
LUZ-G 103/2017	obr. 6: 3	1	telo	–	–	–	61,03	1,21	–	–	–	32,94	1,18	–	2,38	1,26
LUZ-G 103/2017	obr. 6: 3	3	nit	–	–	–	77,88	–	–	–	–	19,27	0,73	–	0,67	1,46
LUZ-G 106/2017	obr. 6: 4	2	nit	–	–	–	57,16	–	–	–	–	34,34	4,71	–	0,54	3,24
LUZ-G 106/2017	obr. 6: 4	1	telo	–	–	–	60,95	1,39	–	–	–	27,49	4,80	–	0,45	4,92
LUZ-G 45/2017	obr. 6: 5	2	telo	–	–	–	43,18	–	–	–	–	43,79	7,10	–	0,51	5,42
LUZ-G 45/2017	obr. 6: 5	1	telo	–	–	–	55,17	–	–	–	–	34,97	5,48	–	0,63	3,75
LUZ-G 45/2017	obr. 6: 5	3	nit	–	–	–	71,73	–	–	–	–	22,62	3,40	–	0,33	1,91
LUZ-G 102/2017	obr. 6: 6	1	telo	–	–	–	49,13	1,45	–	–	–	45,21	1,42	–	0,89	1,89
LUZ-G 102/2017	obr. 6: 6	2	nit	–	–	–	85,04	0,84	–	–	–	13,36	–	–	–	0,76
LUZ-G 104/2017	obr. 6: 7	3	nit	–	–	–	67,57	0,84	1,12	–	–	–	17,06	–	–	13,41
LUZ-G 104/2017	obr. 6: 7	2	ihla	–	–	–	98,65	0,57	–	–	–	0,39	–	–	–	0,39
LUZ-G 104/2017	obr. 6: 7	1	telo	–	–	–	71,32	0,92	–	–	–	0,32	17,27	–	–	10,17
LUZ-G 41a/2017	obr. 6: 8	1	rub	–	–	–	90,70	0,50	–	–	–	–	–	–	–	–
LUZ-G 41a/2017	obr. 6: 8	2	lice	–	–	–	90,77	0,43	–	–	–	–	–	–	–	–
LUZ-G 41a/2017	obr. 6: 8	3	nit	–	70,07	–	29,55	–	–	–	0,38	–	–	–	–	–
LUZ-G 41b/2017	obr. 6: 9	1	rub	–	0,12	–	90,55	0,53	–	–	–	–	–	–	–	–
LUZ-G 41b/2017	obr. 6: 9	2	lice	–	–	–	90,65	0,55	–	–	–	–	–	–	–	–
LUZ-G 41b/2017	obr. 6: 9	3	nit	–	83,42	–	16,22	–	–	–	0,23	–	–	0,14	–	–
LUZ-G 109/2017	obr. 6:10	1	hlava	–	–	–	55,31	–	–	–	–	–	39,53	–	–	5,17
LUZ-G 109/2017	obr. 6:10	2	uško	–	–	–	58,15	0,89	–	–	–	–	36,51	–	–	4,45
LUZ-G 93b/2017	obr. 6: 13	1	rub	–	99,66	–	–	–	–	–	0,18	–	–	0,16	–	–
LUZ-G 93b/2017	obr. 6: 13	2	lice	0,16	99,51	–	–	–	–	–	0,19	–	–	0,15	–	–
LUZ-G 111/2017	obr. 6: 14	1	rub	–	99,69	–	–	–	–	–	0,17	–	–	0,14	–	–
LUZ-G 111/2017	obr. 6: 14	2	lice	–	99,66	–	–	–	–	–	0,16	–	–	0,18	–	–

Tabela 3. Pokračovanie.

Inventárne číslo	Príloha	Číslo analýzy	Analýzovaná časť predmetu	Mn [%]	Fe [%]	Co [%]	Cu [%]	Zn [%]	Ga [%]	Ge [%]	As [%]	Ag [%]	Sn [%]	Ir [%]	Au [%]	Pb [%]
LUZ-G 111/2017	obr. 6: 14	3	nít	–	99,62	–	–	–	–	–	0,20	–	–	0,19	–	–
LUZ-G 110/2017	obr. 6: 11	1	hlava	–	–	–	73,60	0,74	–	–	–	–	22,82	–	–	2,84
LUZ-G 110/2017	obr. 6: 11	2	uško	–	–	–	45,21	–	–	–	–	0,80	50,57	–	–	3,42
LUZ-G 89/2017	obr. 6: 15	1	–	–	99,36	–	–	–	–	–	0,19	–	0,28	0,17	–	–
LUZ-G 89/2017	obr. 6: 15	2	–	–	99,65	–	–	–	–	–	0,19	–	–	0,16	–	–
LUZ-G 89/2017	obr. 6: 15	3	–	–	99,57	–	–	–	–	–	0,43	–	–	–	–	–
LUZ-G 88/2017	obr. 8: 3	1	rub	–	99,67	–	–	–	–	–	0,17	–	–	0,16	–	–
LUZ-G 88/2017	obr. 8: 3	2	lice	–	99,67	–	–	–	–	–	0,16	–	–	0,17	–	–
LUZ-G 52/2017	obr. 8: 2	1	kruh	–	99,70	–	–	–	–	–	0,30	–	–	–	–	–
LUZ-G 52/2017	obr. 8: 2	2	kruh	–	99,65	–	–	–	–	–	0,20	–	–	0,15	–	–
LUZ-G 52/2017	obr. 8: 2	3	rameno	–	99,59	–	–	–	–	–	0,25	–	–	0,16	–	–
LUZ-G 52/2017	obr. 8: 2	4	rameno	–	99,67	–	–	–	–	–	0,33	–	–	–	–	–
LUZ-G 52/2017	obr. 8: 2	5	rameno	–	99,65	–	–	–	–	–	0,17	–	–	0,18	–	–
LUZ-G 52/2017	obr. 8: 2	6	rameno	–	99,53	–	–	–	–	–	0,47	–	–	–	–	–
LUZ-G 52/2017	obr. 8: 2	7	kruh	–	99,65	–	–	–	–	–	0,18	–	–	0,17	–	–
LUZ-G 52/2017	obr. 8: 2	8	kruh	–	99,64	–	–	–	–	–	0,20	–	–	0,16	–	–
LUZ-G 39/2017	obr. 8: 1	3	ucho	–	99,61	–	–	–	–	–	0,23	–	–	0,16	–	–
LUZ-G 39/2017	obr. 8: 1	4	rameno	–	99,64	–	–	–	–	–	0,21	–	–	0,14	–	–
LUZ-G 39/2017	obr. 8: 1	5	rameno	–	99,65	–	–	–	–	–	0,20	–	–	0,15	–	–
LUZ-G 39/2017	obr. 8: 1	6	stúpadlo	–	99,63	–	–	–	–	–	0,22	–	–	0,14	–	–
LUZ-G 39/2017	obr. 8: 1	7	stúpadlo	–	99,55	–	–	–	–	–	0,28	–	–	0,16	–	–
LUZ-G 39/2017	obr. 8: 1	1	rameno – postriebnie	–	77,92	–	1,01	–	–	–	0,14	19,98	–	–	0,95	–
LUZ-G 39/2017	obr. 8: 1	2	rameno – postriebnie	–	85,49	–	0,51	–	–	–	0,14	13,26	–	–	0,61	–
LUZ-G 61/2017	obr. 8: 4	1	ucho	–	99,59	–	–	–	–	–	0,24	–	–	0,18	–	–
LUZ-G 61/2017	obr. 8: 4	2	rameno	–	99,60	–	–	–	–	–	0,23	–	–	0,17	–	–
LUZ-G 61/2017	obr. 8: 4	3	rameno	–	99,61	–	–	–	–	–	0,20	–	–	0,18	–	–
LUZ-G 61/2017	obr. 8: 4	4	rameno – postriebnie	–	87,62	–	2,08	–	–	–	0,12	9,93	–	–	0,25	–
LUZ-G 101/2017	obr. 7: 1	1	rub	–	–	–	21,11	–	–	–	–	78,12	–	–	0,29	0,48
LUZ-G 101/2017	obr. 7: 1	2	lice	–	–	–	22,56	–	–	–	–	76,81	–	–	0,26	0,38
LUZ-G 37/2017	obr. 7: 2	2	rub	–	–	–	18,50	–	–	–	–	80,83	–	–	0,30	0,37

Tabela 3. Pokračovanie.

Inventárne číslo	Príloha	Číslo analýzy	Analýzovaná časť predmetu	Mn [%]	Fe [%]	Co [%]	Cu [%]	Zn [%]	Ga [%]	Ge [%]	As [%]	Ag [%]	Sn [%]	Ir [%]	Au [%]	Pb [%]
LUZ-G 37/2017	obr. 7: 2	1	lice	-	-	-	19,14	-	-	-	-	79,42	-	-	0,87	0,57
LUZ-G 43/2017	obr. 7: 3	1	rub	-	-	-	5,65	-	-	-	-	93,57	-	-	0,33	0,46
LUZ-G 43/2017	obr. 7: 3	2	lice	-	-	-	26,01	-	-	-	-	73,28	-	-	0,29	0,42
LUZ-G 79/2017	obr. 7: 4	2	lice	-	-	-	3,83	-	-	-	-	95,46	-	-	0,26	0,44
LUZ-G 79/2017	obr. 7: 4	1	rub	-	-	-	30,93	-	-	-	-	68,53	-	-	0,23	0,31
LUZ-G 90/2017	obr. 7: 5	2	lice	-	-	-	20,57	-	-	-	-	79,25	-	-	0,18	-
LUZ-G 90/2017	obr. 7: 5	1	rub	-	-	-	27,01	-	-	-	-	72,81	-	-	0,18	-
LUZ-G 91/2017	obr. 7: 6	1	rub	-	-	-	11,29	-	-	-	-	87,98	-	-	0,26	0,48
LUZ-G 91/2017	obr. 7: 6	2	lice	-	-	-	54,30	-	-	-	-	45,46	-	-	-	0,24
LUZ-G 97/2017	obr. 7: 7	1	rub	-	-	-	20,01	-	-	-	-	79,41	-	-	0,21	0,37
LUZ-G 97/2017	obr. 7: 7	2	lice	-	-	-	30,63	-	-	-	-	68,69	-	-	0,22	0,45
LUZ-G 83/2017	obr. 7: 8	1	rub	-	-	-	15,95	-	-	-	-	83,87	-	-	0,18	-
LUZ-G 83/2017	obr. 7: 8	2	lice	-	-	-	16,06	-	-	-	-	83,74	-	-	0,20	-
LUZ-G 82/2017	obr. 7: 9	1	rub	-	-	-	13,33	-	-	-	-	86,02	-	-	0,28	0,37
LUZ-G 82/2017	obr. 7: 9	2	lice	-	-	-	21,61	-	-	-	-	77,68	-	-	0,24	0,47
LUZ-G 55/2017	obr. 7: 10	1	lice	-	-	-	35,58	-	-	-	-	64,09	-	-	0,14	0,19
LUZ-G 99/2017	obr. 7: 11	2	lice	-	-	-	5,91	-	-	-	-	93,21	-	-	0,32	0,56
LUZ-G 99/2017	obr. 7: 11	1	rub	-	-	-	26,62	-	-	-	-	72,78	-	-	0,26	0,35
LUZ-G 77/2017	obr. 7: 12	2	lice	-	-	-	6,61	-	-	-	-	92,54	-	-	0,31	0,53
LUZ-G 44/2017	obr. 7: 13	1	rub	-	-	-	23,54	-	-	-	-	75,87	-	-	0,26	0,34
LUZ-G 44/2017	obr. 7: 13	2	lice	-	-	-	20,48	-	-	-	-	79,37	-	-	0,15	-
LUZ-G 49/2017	obr. 7: 14	1	rub	-	-	-	33,66	-	-	-	-	66,21	-	-	0,13	-
LUZ-G 49/2017	obr. 7: 14	2	lice	-	-	-	4,19	-	-	-	-	94,74	-	-	0,39	0,69
LUZ-G 78/2017	obr. 7: 15	2	lice	-	-	-	15,20	-	-	-	-	83,94	-	-	0,35	0,50
LUZ-G 78/2017	obr. 7: 15	1	rub	-	-	-	14,14	-	-	-	-	85,08	-	-	0,35	0,42
LUZ-G 38/2017	obr. 7: 16	2	rub	-	-	-	16,97	-	-	-	-	82,33	-	-	0,27	0,43
LUZ-G 38/2017	obr. 7: 16	1	lice	-	-	-	8,23	-	-	-	-	91,00	-	-	0,26	0,50
LUZ-G 47/2017	obr. 7: 17	1	rub	-	-	-	32,64	-	-	-	-	66,68	-	-	0,28	0,40
LUZ-G 47/2017	obr. 7: 17	2	lice – pozlátenie	-	-	-	26,09	-	-	-	-	73,08	-	-	0,27	0,55
LUZ-G 47/2017	obr. 7: 17	2	lice – pozlátenie	-	-	-	17,44	-	-	-	-	59,72	-	-	22,53	0,31

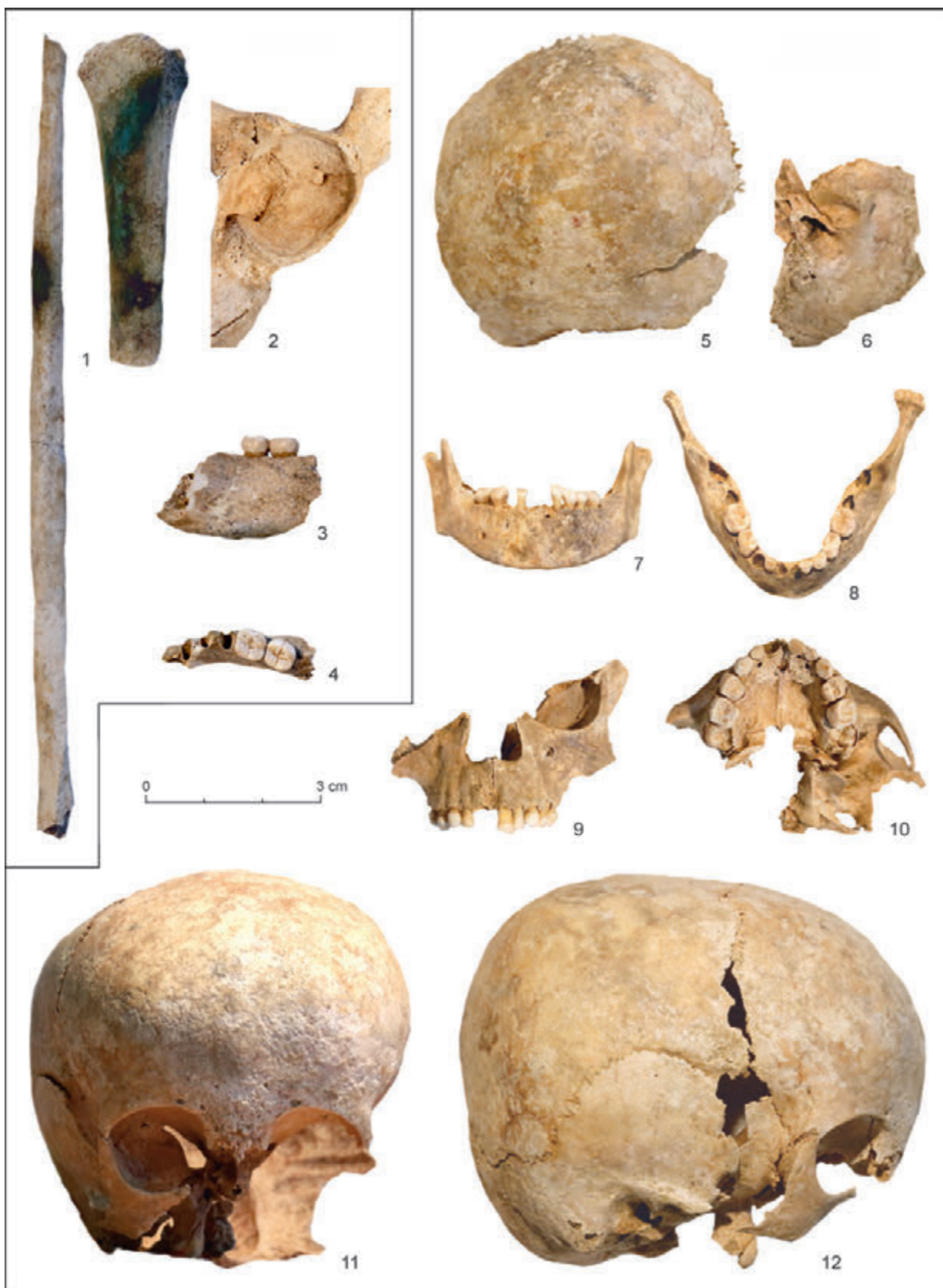
Tabela 3. Pokračovanie.

Inventárne číslo	Príloha	Číslo analýzy	Analýzovaná časť predmetu	Mn [%]	Fe [%]	Co [%]	Cu [%]	Zn [%]	Ga [%]	Ge [%]	As [%]	Ag [%]	Sn [%]	Ir [%]	Au [%]	Pb [%]
LUZ-G 48/2017	obr. 7: 18	2	lice	-	-	-	4,99	-	-	-	-	94,21	-	-	0,32	0,48
LUZ-G 48/2017	obr. 7: 18	1	rub	-	-	-	17,73	-	-	-	-	81,55	-	-	0,30	0,41
LUZ-G 63/2017	obr. 7: 19	2	lice	-	-	-	45,16	-	-	-	-	54,58	-	-	-	0,26
LUZ-G 63/2017	obr. 7: 19	1	rub	-	-	-	47,55	-	-	-	-	52,05	-	-	-	0,40
LUZ-G 60/2017	obr. 7: 20	1	rub	-	-	-	6,25	-	-	-	-	92,86	-	-	0,43	0,46
LUZ-G 60/2017	obr. 7: 20	2	lice	-	4,41	-	43,40	-	-	-	-	51,57	-	-	0,22	0,40
LUZ-G 68/2017	obr. 7: 21	1	rub	-	-	-	6,30	-	-	-	-	92,92	-	-	0,28	0,50
LUZ-G 68/2017	obr. 7: 21	2	lice	-	-	-	23,71	-	-	-	-	75,70	-	-	0,24	0,35
LUZ-G 35/2017	obr. 7: 22	1	rub	-	-	-	24,15	-	-	-	-	75,85	-	-	-	-
LUZ-G 35/2017	obr. 7: 22	2	lice	-	-	-	28,05	-	-	-	-	71,78	-	-	0,17	-
LUZ-G 35/2017	obr. 7: 22	3	lice	-	-	-	32,44	-	-	-	-	67,41	-	-	0,15	-
LUZ-G 46/2017	obr. 7: 23	1	rub	-	-	-	3,67	-	-	-	-	96,11	-	-	0,22	-
LUZ-G 46/2017	obr. 7: 23	2	lice	-	-	-	4,00	-	-	-	-	95,76	-	-	0,24	-
LUZ-G 92/2017	obr. 7: 24	1	rub	-	-	-	16,73	-	-	-	-	83,06	-	-	0,21	-
LUZ-G 92/2017	obr. 7: 24	2	lice	-	-	-	46,11	-	-	-	-	53,74	-	-	0,15	-
LUZ-G 51/2017	obr. 7: 25	2	lice	-	-	-	25,55	-	-	-	-	74,24	-	-	0,21	-
LUZ-G 51/2017	obr. 7: 25	1	rub	-	-	-	35,46	-	-	-	-	64,54	-	-	-	-
LUZ-G 81/2017	obr. 7: 26	1	rub	-	-	-	33,98	-	-	-	-	66,02	-	-	-	-
LUZ-G 81/2017	obr. 7: 26	2	lice	-	-	-	54,63	-	-	-	-	45,37	-	-	-	-
LUZ-G 42/2017	obr. 7: 27	1	rub	-	-	-	29,39	-	-	-	-	70,48	-	-	0,14	-
LUZ-G 64/2017	obr. 7: 28	1	rub	-	-	-	13,07	-	-	-	-	86,78	-	-	0,16	-
LUZ-G 84/2017	-	-	-	-	99,67	-	-	-	-	-	0,17	-	-	0,16	-	-
LUZ-G 84/2017	-	-	-	-	99,59	-	-	-	-	-	0,22	-	-	0,19	-	-
LUZ-G 100/2017	-	-	-	-	99,81	-	-	-	-	-	0,19	-	-	-	-	-
LUZ-G 100/2017	-	-	-	-	99,79	-	-	-	-	-	0,21	-	-	-	-	-
LUZ-G 50/2017	-	-	-	-	-	-	13,20	-	-	-	-	86,49	-	-	0,31	-
LUZ-G 36/2017	-	-	-	-	-	-	10,12	-	-	-	-	89,88	-	-	-	-
LUZ-G 40/2017	-	-	-	-	99,59	-	-	-	-	-	0,41	-	-	-	-	-
LUZ-G 40/2017	-	-	-	-	-	-	21,77	-	-	-	-	77,34	-	-	0,29	0,59
LUZ-G 54/2017	-	-	-	-	-	-	8,87	-	-	-	-	90,52	-	-	0,23	0,37

Tabela 3. Pokračovanie.

Inventárne číslo	Príloha	Číslo analýzy	Analýzovaná časť predmetu	Mn [%]	Fe [%]	Co [%]	Cu [%]	Zn [%]	Ga [%]	Ge [%]	As [%]	Ag [%]	Sn [%]	Ir [%]	Au [%]	Pb [%]
LUZ-G 84/2017	-	-	-	-	99,67	-	-	-	-	-	0,17	-	-	0,16	-	-
LUZ-G 84/2017	-	-	-	-	99,59	-	-	-	-	-	0,22	-	-	0,19	-	-
LUZ-G 86/2017	-	-	-	-	99,65	-	-	-	-	-	0,19	-	-	0,16	-	-
LUZ-G 86/2017	-	-	-	-	99,62	-	-	-	-	-	0,18	-	-	0,19	-	-
LUZ-G 58/2017	-	-	-	-	99,81	-	-	-	-	-	0,19	-	-	-	-	-
LUZ-G 58/2017	-	-	-	-	99,65	-	-	-	-	-	0,18	-	-	0,18	-	-
LUZ-G 56/2017	-	-	-	-	99,64	-	-	-	-	-	0,20	-	-	0,16	-	-
LUZ-G 56/2017	-	-	-	-	99,69	-	-	-	-	-	0,16	-	-	0,15	-	-
LUZ-G 80/2017	-	-	-	-	-	-	3,31	-	-	-	-	96,06	-	-	0,38	0,25
LUZ-G 80/2017	-	-	-	-	-	-	19,83	-	-	-	-	79,28	-	-	0,32	0,57
LUZ-G 107/2017	-	-	-	-	99,80	-	-	-	-	-	0,20	-	-	-	-	-
LUZ-G 107/2017	-	-	-	-	97,64	2,09	-	-	-	-	0,27	-	-	-	-	-
LUZ-G 107/2017	-	-	-	-	99,61	-	-	-	-	-	0,19	-	-	0,20	-	-
LUZ-G 53/2017	-	-	-	-	-	-	4,23	-	-	-	-	94,98	-	-	0,25	0,54
LUZ-G 87/2017	-	-	-	-	95,98	-	2,66	1,14	-	-	0,21	-	-	-	-	-
LUZ-G 87/2017	-	-	-	-	96,23	-	2,38	1,03	-	-	0,35	-	-	-	-	-
LUZ-G 85/2017	-	-	-	-	98,98	-	0,57	-	-	-	0,44	-	-	-	-	-
LUZ-G 85/2017	-	-	-	-	99,65	-	-	-	-	-	0,17	-	-	0,19	-	-
LUZ-G 94/2017	-	-	-	-	97,03	-	1,90	0,66	-	-	0,26	-	-	0,15	-	-
LUZ-G 94/2017	-	-	-	-	93,68	-	4,17	1,79	-	-	0,21	-	-	0,15	-	-
LUZ-G 94/2017	-	-	-	-	94,58	-	3,39	1,65	-	-	0,17	-	-	0,20	-	-
LUZ-G 105/2017	-	-	-	-	-	-	6,69	-	-	-	-	93,12	-	-	0,20	-
LUZ-G 105/2017	-	-	-	-	-	-	7,15	-	-	-	-	92,63	-	-	0,22	-
LUZ-G 105/2017	-	-	-	-	-	-	11,47	-	-	1,51	-	74,46	-	-	12,56	-
LUZ-G 105/2017	-	-	pozláténie	-	-	-	13,20	-	-	2,46	-	64,07	-	-	20,26	-
LUZ-G 57/2017	-	-	-	-	-	-	4,14	-	-	-	-	95,23	-	-	0,30	0,33
LUZ-G 108/2017	-	-	-	-	98,94	0,86	-	-	-	-	0,20	-	-	-	-	-
LUZ-G 108/2017	-	-	-	-	99,60	-	-	-	-	-	0,18	-	-	0,22	-	-
LUZ-G 125/2017	-	1	-	-	-	-	35,51	-	-	-	-	62,24	-	-	1,42	0,83

hrob 1	P	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	L	
		18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27		28
		PM 48	x 47	x 46	PM 45	PM 44	PM 43	? 42	? 41	? 31	? 32	? 33	? 34	? 35	? 36	? 37		? 38
hrob 2	P	x 55		x 54	x 53		x 52	x 51		PM 61		x 62	x 63		x 64	x 65		L
		x 85		x 84	PM 86		x 82	PM 81		PM 71		x 72	x 73		x 74	x 75		
hrob 3	P	N 18	x 17	x 16	x 15	x 14	x 13	x 12	x 11	x 21	x 22	x 23	x 24	? 25	x 26	x 27	? 28	L
		x 48	x 47	x 46	x 45	x 44	x 43	x 42	x 41	x 31	x 32	x 33	x 34	x 35	PZ 36	x 37	x 38	
hrob 4	P	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	L
		18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	
		?	PZ	PZ	PM	PM	PM	PM	PM	PZ	PM	PM	PZ	PZ	PZ	PZ	PZ	
		48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	



Obr. 13. Lužianky-Pri majeri. Hrob 1. 1 – Tibia a fibula so stopami po prítomnosti kovov; 2 – acetabulárny záhyb; 3, 4 – časť mandibuly. Hrob 2. 5 – os parietale sin; 6 – os temporale sin; 7, 8 – mandibula; 9, 10 – tvárová časť; 11 – pars frontalis; 12 – pars latellaris. Grafika M. Tábiová.

Tabela 5. Morfometrická analýza (rozmery kostí v mm).

	Hrob 1		Hrob 2		Hrob 3		Hrob 4	
M1	–	–	150	–	172	–	–	–
M1c	–	–	154	–	172	–	–	–
M2	–	–	143	–	170	–	–	–
M3a	–	–	102	–	167	–	–	–
M7	–	–	–	–	–	–	35	–
M8	–	–	–	–	137	–	–	–
M9	–	–	–	–	101	–	–	–
M10	–	–	–	–	119,4	–	–	–
M11	–	–	–	–	–	–	126,5	–
M12	–	–	–	–	–	–	112	–
M16	–	–	–	–	–	–	29,7	–
M26	–	–	123	–	125	–	–	–
M27	–	–	113	–	121	–	–	–
M28	–	–	–	–	–	–	122	–
M29	–	–	102,4	–	105,7	–	–	–
M30	–	–	101,9	–	109,2	–	–	–
M31	–	–	–	–	–	–	96,5	–
M52	–	–	27,4	–	33,6	–	–	–
M54	–	–	18,3	–	–	–	–	–
M61	–	–	49,2	–	–	–	–	–
M66	–	–	75,5	–	93	–	94,3	–
M68	–	–	56,9	–	73,8	–	68,5	–
M69	–	–	19,6	–	33	–	29,4	–
M70	–	–	39,7	–	–	–	61,3	–
M71	–	–	22,5	–	30	–	26,6	–
M79	–	–	124°	–	122°	–	138°	–
A2	–	–	–	–	–	–	41,2	–
Ax1a	–	–	–	–	44,9	–	–	–
Ax1b	–	–	–	–	24,1	–	–	–
S2a	–	–	–	–	–	–	36,7	–
S1	–	–	–	–	–	–	116	–
S2	–	–	–	–	–	–	106,5	–
S4	–	–	–	–	–	–	112	–
S5	–	–	–	–	–	–	121	–
S6	–	–	–	–	–	–	15,1	–
S14	–	–	–	–	–	–	60,2	–
S15	–	–	–	–	–	–	30,3	–
St1	–	–	–	–	–	–	147,9	–

Tabela 5. Pokračovanie.

	Hrob 1		Hrob 2		Hrob 3		Hrob 4	
St2	–	–	–	–	–	–	43,2	–
St3	–	–	–	–	–	–	96	–
St5	–	–	–	–	–	–	33,5	–
	V1	V2	V1	V2	V1	V2	V1	V2
Ce4	–	–	–	–	–	–	10,7	12,8
Ce5	–	–	–	–	–	–	9	12,1
Ce6	–	–	–	–	–	–	11,4	13,4
Th1	–	–	–	–	–	–	16,5	16,3
Th2	–	–	–	–	–	–	15,8	15,5
Th12	–	–	–	–	–	–	24,1	–
L3	–	–	–	–	–	–	25,1	–
L5	–	–	–	–	–	–	26	27,6
	dx	sn	dx	sn	dx	sn	dx	sn
Cl1	–	–	–	–	90	–	139	137
Cl6	–	–	–	–	48	–	34	33
H1	–	–	–	–	–	–	297	288
H2	–	–	–	–	–	–	292	286
H5	–	–	–	–	–	19,3	22,1	21,3
H6	–	–	–	–	–	17,4	16,5	16
H7	–	–	–	–	–	62	58	56
R1	–	–	–	–	237	–	219	217
R1b	–	–	–	–	234	–	217	213
R2	–	–	–	–	222	–	208	205
R3	–	–	–	–	39	–	40	37
U1	–	–	–	–	–	–	243	240
U2	–	–	–	–	–	–	213	207
U3	–	–	–	–	–	–	35	34
P1	–	–	–	–	–	–	–	195
P9	–	–	–	–	–	131	108	115
P12	–	–	–	–	–	–	–	151,2
P15	–	76,1	–	–	–	–	–	72
P15b	–	100,7	–	–	–	–	–	102,4
P22	–	48	–	–	–	–	–	52,7
P32	–	26	–	–	–	–	–	36
F1	410	412	–	–	–	458	397	–
F2	400,8	–	–	–	–	452	395	–
F5	298	–	–	–	–	294	233	246
F6	24	24,8	–	–	–	28,5	24,9	23,5

Tabela 5. Pokračovanie.

	Hrob 1		Hrob 2		Hrob 3		Hrob 4	
F7	25,9	25	–	–	–	29	26,5	27
F8	78	78	–	–	–	89	80	80
F9	30,1	31,3	–	–	–	31,8	28,9	33,4
F10	23,2	26,1	–	–	–	25,5	23,7	24,2
F21	75	–	–	–	–	–	–	–
Pt1	–	–	–	–	44,2	–	37,9	–
Pt2	–	–	–	–	44,3	–	39,2	–
T1	–	–	–	–	–	–	342	336
T1a	–	–	–	–	363	–	346	344
T1b	–	–	–	–	355	–	339	340
T3	–	–	–	–	–	–	64	–
T6	–	–	–	–	50	–	48	48
T8	–	–	–	–	29	31	28,6	27,4
T8a	–	–	–	–	32	33,7	31,15	31,9
T9	–	–	–	–	31,6	22,2	19,2	19
T9a	–	–	–	–	23,5	24,3	19,3	20,3
T10	–	–	–	–	82	82	74	73
T10b	–	–	–	–	73	74	72	68
Humerus diafýza	–	–	128,3	127	–	–	–	–
Radius diafýza	–	–	90	92,6	–	–	–	–
Ulna diafýza	–	–	95,6	95,3	–	–	–	–
Femur diafýza	–	–	166,5	165,9	–	–	–	–
Tibia diafýza	–	–	130,7	130	–	–	–	–
Fibula diafýza	–	–	136,1	130,5	–	–	–	–

Vysvetlivky: **M1** – najväčšia dĺžka mozgovne, **M1c** – dĺžka mozgovne od bodu metopion, **M2** – dĺžka mozgovne medzi bodmi glabella a inion, **M3a** – dĺžka mozgovne medzi bodmi nasion a lambda, **M7** – dĺžka veľkého otvoru, **M8** – najväčšia šírka mozgovne, **M9** – najmenšia šírka čela, **M10** – najväčšia šírka čela, **M11** – biaurikulárna šírka, **M12** – najväčšia záhlavná šírka, **M16** – šírka veľkého otvoru, **M26** – čelový oblúk, **M27** – temenný oblúk, **M28** – záhlavný oblúk, **M29** – čelová tetiva, **M30** – temenná tetiva, **M31** – záhlavná tetiva, **M52** – výška očnice, **M54** – šírka nosa, **M61** – maxilloalveolárna šírka, **M66** – šírka uhlov dolnej čeľuste, **M68** – dĺžka dolnej čeľuste, **M69** – výška brady, **M70** – výška ramena, **M71** – šírka ramena, **M79** – uhol ramena dolnej čeľuste, **A2** – celkový predozadný priemer atlasu, **Ax1a** – predná výška čapovca, **Ax1b** – výška tela čapovca bez zubu, **V1** – predná výška stavca, **V2** – zadná výška tela stavca, **S1** – oblúčková dĺžka krížovej kosti, **S2** – predná priama dĺžka krížovej kosti, **S2a** – výška prvého krížového stavca, **S4** – horná oblúčková šírka krížovej kosti, **S5** – predná horná priama šírka krížovej kosti, **S6** – najväčšia výška oblúku krížovej kosti, **S14** – dĺžka facies auricularis krížovej kosti, **S15** – šírka facies auricularis krížovej kosti, **St1** – celková dĺžka hrudnej kosti, **St2** – dĺžka manubrium sterbi, **St3** – dĺžka corpus sterni, **St5** – najväčšia šírka corpus sterni, **C1** – najväčšia dĺžka kľúčnej kosti, **C16** – obvod stredu diafýzy kľúčnej kosti, **H1** – najväčšia dĺžka humeru, **H2** – celková dĺžka humeru, **H5** – najväčší priemer stredu kosti humeru, **H6** – najmenší priemer stredu kosti humeru, **H7** – najmenší obvod diafýzy humeru, **R1** – najväčšia dĺžka radia, **R1b** – paralelná dĺžka radia, **R2** – funkčná dĺžka radia, **R3** – najmenší obvod diafýzy radia, **U1** – najväčšia dĺžka ulny, **U2** – funkčná dĺžka ulny, **U3** – obvod kosti ulny, **P1** – výška panvovej kosti, **P9** – výška bedrovej kosti, **P12** – šírka bedrovej kosti, **P15** – výška sedacej kosti, **P15b** – ischiadický rozmer, **P22** – najväčší priemer acetabula, **P32** – hĺbka veľkého sedacieho zárezu, **F1** – najväčšia dĺžka stehennej kosti, **F2** – dĺžka stehennej kosti v prirodzenom postavení, **F5** – dĺžka diafýzy stehennej kosti, **F6** – predozadný priemer stredu diafýzy stehennej kosti, **F7** – transversálny priemer stredu diafýzy stehennej kosti, **F8** – obvod stredu diafýzy stehennej kosti, **F9** – subtrochanterický transversálny priemer diafýzy stehennej kosti, **F10** – subtrochanterický predozadný priemer diafýzy stehennej kosti, **F21** – epikondylárna šírka stehennej kosti, **Pt1** – najväčšia výška jablčka, **Pt2** – najväčšia šírka jablčka, **T1** – celková dĺžka tibie, **T1a** – najväčšia dĺžka tibie, **T1b** – mediálna dĺžka tibie, **T3** – najväčšia šírka proximálnej epifýzy tibie, **T6** – najväčšia distálna šírka epifýzy tibie, **T8** – najväčší priemer stredu diafýzy tibie, **T8a** – predozadný priemer na úrovni výživového otvoru tibie, **T9** – transversálny priemer stredu diafýzy tibie, **T9a** – transversálny priemer na úrovni výživového otvoru tibie, **T10** – obvod diafýzy tibie, **T10b** – najmenší obvod diafýzy tibie, **Ce** – krčné stavce, vertebrae cervicales, **Th** – hrudné stavce, vertebrae thoracicae, **L** – lumbálne stavce, vertebrae lumbales, **S** – sakrálna kosť, os sacrum, **St** – hrudná kosť, sternum, **Cl** – kľúčna kosť, clavicula, **H** – ramenná kosť, humerus, **R** – vertenná kosť, radius, **U** – laktová kosť, ulna, **Sc** – lopatka, scapula, **P** – panvová kosť, pelvis, **F** – stehenná kosť, femur, **Pt** – jablčko, patella, **T** – pištala, tibia, **Fi** – ihlica, fibula, **dx** – pravá strana, **sn** – ľavá strana.

Tabela 6. Výpočet telesnej výšky (výška v cm).

Metóda	Hrob 1		Hrob 2	Hrob 3		Hrob 4	
	dx	sin	–	dx	sin	dx	sin
Humphry	149,24	149,968	–	172,63	166,71	155,093	156,274
Pearson	152,76	–	–	163,29	–	157,462	–
Telkkä	153,36	153,72	–	165,70	167,40	153,922	153,03
Černý-Komenda	155,99	156,0984	–	–	171,21	153,85	153,56
Manouvier	150,05	–	–	163,40	166,15	154,41	155,56
Sjøvold 1	155,429	158,316	–	162,73	169,68	156,10	155,738
Sjøvold 2	155,0654	157,512	–	162,51	169,28	155,81	155,30
Steward	–	–	81,5	–	–	–	–

Tabela 7. Hodnotenie morfologických znakov na lebke a panve.

	Hrob 1		Hrob 3		Hrob 4	
Proc. mastoideus	–	–	1	–	0	–
Reliéf pl. nuchae	–	–	–1	–	–	–
Glabella	–	–	–1	–	–	–
Proc. zygomaticus	–	–	0	–	–	–
Arcus superciliares	–	–	2	–	–	–
Tub. front. et pariet.	–	–	2	–	–1	–
Proc. occip. ext.	–	–	1	–	–1	–
Crista supramastoidea	–	–	1	–	0	–
Os zygomaticum	–	–	0	–	–	–
Inclinatio frontale	–	–	0	–	–	–
Forma orbity	–	–	1	–	–	–
Mandibula	–	–	0	–	–1	–
Mentum	–	–	0	–	1	–
Angulus mandibulae	–	–	–1	–	–2	–
Margo inf. mandib.	–	–	1	–	1	–
	dx	sn	dx	sn	dx	sn
Sulcus preauricularis	–	–1	–	–	–2	–2
Inc. ischiadica major	–	–1	–	–	–2	–2
Arc compose	–	–2	–	–	–2	–2
Os coxae	–	–	–	–	–1	–1
For. obturatum	–	–	–	–	–	–1
Corpus ossis ischii	–	–	–	–	–	–2
Crista iliaca	–	–	–	–	–1	–2
Fossa iliaca	–	–	–	–	–	–1

Morfometrická analýza

Podľa dĺžkošírkového indexu na stehennej kosti bola kostra strednej robusticity (19,46; rozmery kostí sa nachádzajú v tabele 5).

Na základe rozmerov na stehennej kosti sa vypočítala výška postavy. Podľa *L. Manouviera (1894)* sa vypočítala výška na 150,05 cm podľa kostí z pravej strany tela. Podľa *T. Sjøvolda (1990)* sa výška vypočítala (na základe metód použitých na kaukazoidných populáciách) na 155,429 cm podľa kostí z pravej strany tela, 158,316 cm podľa kostí z ľavej strany tela (tabela 6).

Odhad veku a pohlavia

Vek sa odhadoval na základe nedokonalého zrastu *tuber ischiadicum* – odhad sa pohybuje okolo 17–25 rokov (*Ferembach a i. 1980; Schwartz 1995*).

Podľa hodnotenia morfológických znakov na panve podľa Gy. Acsádiho a J. Nemeskériho (1970) sme odhadli pohlavie na ženské (hodnotenie *sulcus preauricularis* –1, *incisura ischiadica major* –1, *arc compositus* –2; tabeľa 7).

Patologické zmeny na kostre

Na ľavej panvovej kosti sa nachádza tzv. „*acetabular crease*“ (acetabulárny záhyb, ktorý mohol vzniknúť pri opakovanej mechanickej námahe; obr. 13: 2).

Iné znaky na kostre

Na ľavej píšfale a ihlici sa nachádzajú stopy po prítomnosti kovov (meď, ortuť; obr. 13: 1).

Hrob 2

Materiál

Z kostrového materiálu sa dochovala takmer celá lebka (okrem *os sphenoidale*), mandibula, stavce (okrem Th12), takmer všetky rebrá v kompletnej stavbe (štyri úlomky rebier), z končatín sa dochovali všetky kosti (diafýzy dlhých kostí) okrem karpálnej a tarzálnej oblasti a jabĺčok. Dochovalo sa deväť proximálnych článkov prstov, osem mediálnych článkov prstov a štyri distálne články prstov (obr. 13: 5–12).

Kostra sa zachovala v dobrom stave. Lebka nebola kompletne spojená. Šev medzi *os occipitale* a ľavou *os parietale* nedosadal presne. Aby sme kosti nepoškodili, ľavú *os parietale* sme nasilu nedávali dokopy so zvyškom lebky. Pod mliečnymi zubami boli založené trvalé zuby (tabeľa 4).

Morfometrická analýza

Na základe dĺžok diafýz na ramennej, vretennej, stehennej kosti a píšfale sa vypočítala výška postavy. Podľa Stewarta (*Olivier* 1960) sa vypočítala výška na 81,5 cm (tabeľa 6).

Odhad veku a pohlavia

Na základe prirastania epifýz k telu kosti (*Ferembach a i.* 1980) malo dieťa menej než 13 rokov, na základe spojenia osifikačných centier (*Schwartz* 1995) malo dieťa 3–4 roky, na základe zubov (*Uberlaker* 1978) malo dieťa 4–5 rokov (± 16 mesiacov). Na základe týchto informácií odhadujeme vek dieťaťa na štyri roky.

Hrob 3

Materiál

Z kostrového materiálu sa dochovala neúplná lebka (*os frontale*, *ossa parietalia*, *os occipitale*, *os temporale dx*), mandibula, čapovec, dva hrudné stavce, štyri časti hrudných stavcov, tri časti bedrových stavcov, horná časť *os sacrum*, prvé pravé rebro, dve pravé rebrá, štyri ľavé rebrá. Z pravej hornej končatiny sa dochovala diafýza claviculy, laterálna časť lopatky, *radius*, *ulna*, a prvý *metacarp*. Z ľavej hornej končatiny sa dochovali diafýza kľúčnej kosti, laterálna časť lopatky, *humerus*, diafýzy vretennej a lakťovej kosti. Z pravej dolnej končatiny sa dochovali *patella*, *tibia*, diafýza píšfaly, *talus*, *calcaneus*, *os naviculare*, *os cuneiforme intermediale* a prvý *metatars*. Z ľavej dolnej končatiny sa dochovala panvová kosť, *femur*, *patella*, *tibia*, diafýza píšfaly, *talus*, *calcaneus*, *os naviculare*, *os cuneiforme laterale*, prvý až štvrtý *metatars*. Ďalej sa dochovali úlomky lebky, rebier, stavcov, prstov a iné úlomky. Dochoval sa jeden *metacarp*, štyri proximálne články prstov a jeden mediálny článok prsta (obr. 14; 15).

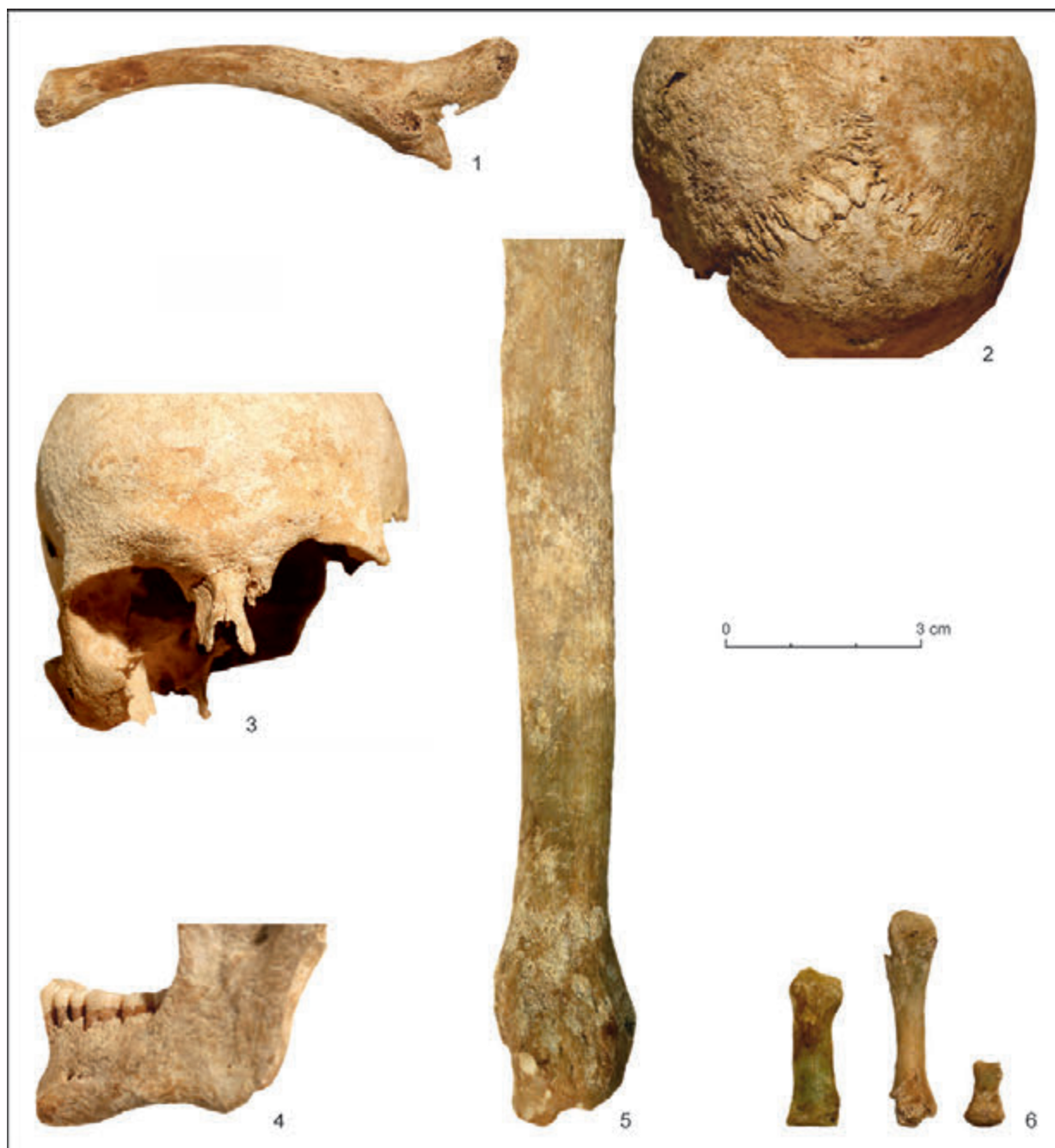
Kostra sa dochovala v nekompletnej stavbe. Na kostiach nebolo viditeľné postexkavačné poškodenie. Zachovalosť zubov je uvedená v tabeľe 4.

Morfometrická analýza

Lebka je veľkej stavby. Index cranialis – mesokranný, transversálne-frontálny index – veľký, transversálne-frontoparietálny index – eurymetopný, megasemný, veľmi veľký. Kostra je stredne robustnej stavby (tabeľa 5).



Obr. 14. Lužianky-Pri majeri. Hrob 3. 1 – pars frontalis; 2 – pars occipitalis; 3 – pars lateralis; 4 – maxilla a zuby; 5, 6 – mandibula. Grafika: M. Tábiová.



Obr. 15. Lužianky-Pri majeri. Hrob 3. 1 – ľavá clavicula; 2 – ossiculum suturae lambdæ; 3 – incisura frontalis sin; 4 – foramen mandibulae sin; 5 – tibia so znakmi po prítomnosti kovov; 6 – kosti ruky so znakmi po prítomnosti kovov. Grafika M. Tábiová.

Na základe rozmerov na ramennej, vretennej, stehennej kosti a píšfale sa vypočítala výška postavy. Podľa *L. Manouviera* (1894) sa vypočítala výška na 163,4 cm podľa kostí z pravej strany tela, 166,15 cm podľa kostí z ľavej strany tela. Podľa *T. Sjøvold* (1990) sa výška vypočítala (na základe metód použitých na kaukazoidných populáciách) na 162,73 cm podľa kostí z pravej strany tela, 169,68 cm podľa kostí z ľavej strany tela. Výpočty výšky podľa ostatných autorov sú uvedené v tabele 6.

Odhad veku a pohlavia

Na základe stupňa rozvoja lebečných švov sa vek odhadol od $33,6 \pm 10,4$ do $52,6 \pm 14,6$, priemerne 39,02. Podľa zubov sa vek odhadol na 40–45 rokov.

Hodnotenie morfológických znakov na lebke podľa *D. E. Walratha a i. (2004)*: index sexualizácie: 0,36 – mužské. Odhad pohlavia na základe *Acsádi/Nemeskéri (1970)*: mužské (tabela 7).

Patologické zmeny na kostre

Druhý ľavý horný premolár mohol vypadnúť počas života, alebo nemusel byť vôbec založený. Horné posledné stoličky pravdepodobne neboli založené. Prvá dolná ľavá stolička vypadla počas života. Posledná ľavá dolná stolička nevyrástla. Ľavá *clavicula* nie je celá, na acromiálnom konci má výrastok a je plochá (obr. 15: 1).

Epigenetické znaky

Zaznamenali sme tieto epigenetické znaky: *incisura frontalis sin* (obr. 15: 3), *ossiculum suturae lambade* (obr. 15: 2), *foramen mandibulae sin* (obr. 15: 4).

Iné znaky na kostre

Prsty a *tibia* majú na sebe znaky po prítomnosti kovov (meď; obr. 15: 5, 6).

Hrob 4

Materiál

Dochovala sa nekompletná lebka (*os occipitale*, *ossa parietalia*, časť pravej *os temporale*), mandibula, sedem krčných stavcov, prvé dva a posledný hrudný stavec, štyri bedrové stavce, sakrálna kosť, 11 pravých rebier, 12 ľavých rebier, hrudná kosť. Z pravej hornej končatiny sa dochovala *clavicula*, *scapula*, *humerus*, *radius*, *ulna*, sedem *ossa carpalia*, druhý až piaty *metacarp*, štyri proximálne články prstov, dva mediálne články prstov a jeden distálny článok prstu. Z ľavej hornej končatiny sa dochovala *clavicula*, *scapula*, *humerus*, *tibia*, *fibula*, sedem *ossa carpalia*, *ossa metacarpalia*, štyri proximálne články prstov a štyri mediálne články prstov. Z pravej dolnej končatiny sa dochovala časť panvovej kosti, *femur*, *patella*, *tibia*, diafýza ihlice, *calcaneus*, *os naviculare*, *os cuneiforme intermedium*. Z ľavej dolnej končatiny sa dochovala časť panvy, *femur* s oddelenou distálnou epifýzou, časť patelly, *tibia*, diafýza ihlice, *talus*, *calcaneus*. Dochovali sa úlomky rebier, lebky a stavcov (obr. 16).

Nezachovala sa polovica lebky (vrátane hornej čeľuste a zubov), nedochovala sa značná časť hrudných stavcov a časti chodidiel. Dochoval sa jeden horný očný zub. Zachovalosť zubov je uvedená v tabele 4.

Morfometrická analýza

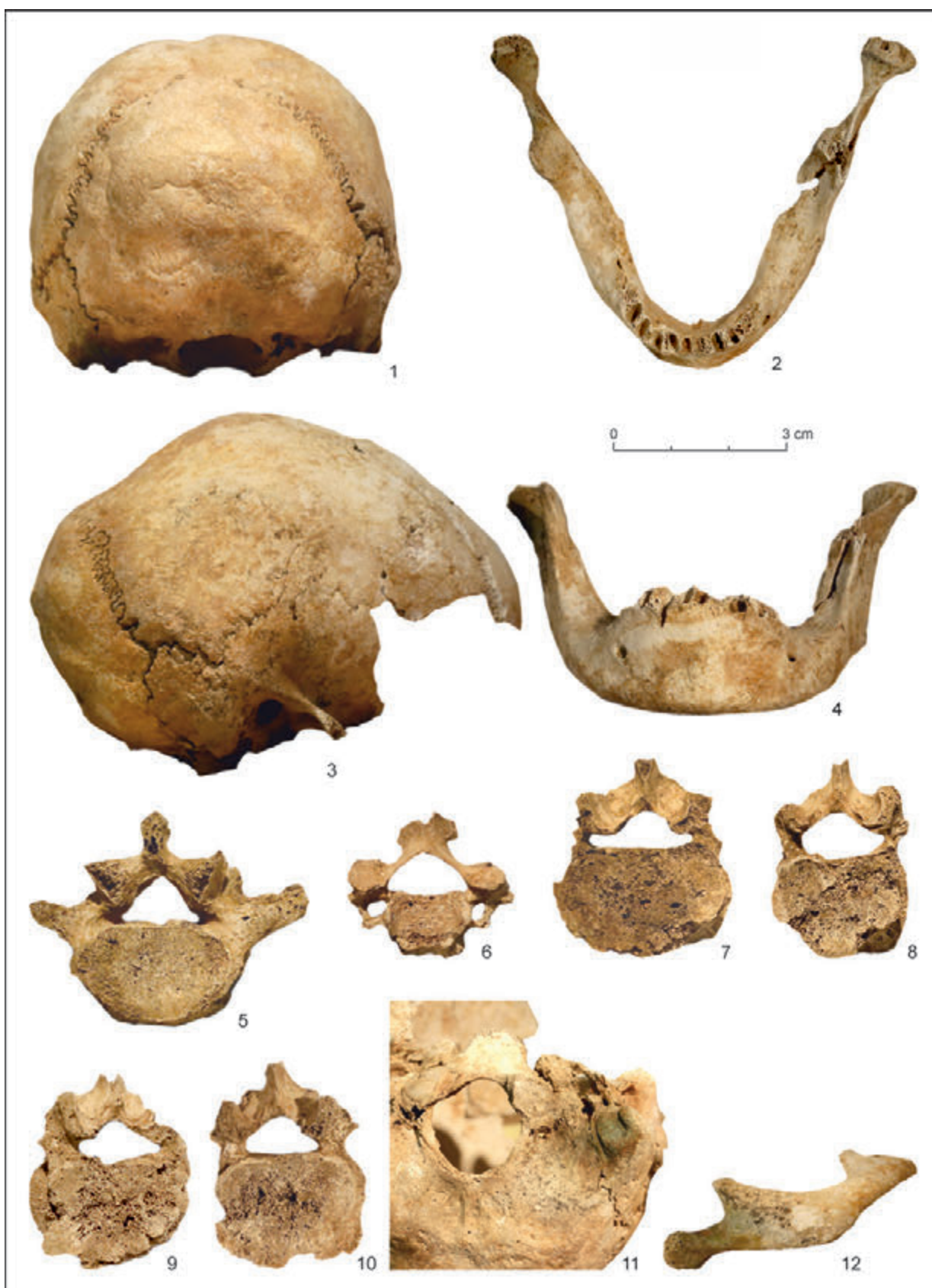
Postkranálny skelet je stredne robustnej stavby. Na základe rozmerov na ramennej, vretennej, stehennej kosti a píšfale sa vypočítala výška postavy. Podľa *L. Manouvier (1894)* sa vypočítala výška 154,41 cm podľa kostí z pravej strany tela, 155,56 cm podľa kostí z ľavej strany tela. Podľa *T. Sjøvolda (1990)* sa výška vypočítala (na základe metód použitých na kaukazoidných populáciách) na 156,1 cm podľa kostí z pravej strany tela, 155,738 cm podľa kostí z ľavej strany tela. Výpočty výšky podľa ostatných autorov sú uvedené v tabele 5; 6.

Odhad veku a pohlavia

Na základe stupňa rozvoja lebečných švov sa vek odhadol od 38,8 ±10–44,8 ±12,4, priemerne 42,3. Hodnotenie morfológických znakov na lebke podľa *D. E. Walratha a i. (2004)*: index sexualizácie: –0,18 – indierentné. Odhad pohlavia na základe *Acsádi/Nemeskéri (1970)*: ženské (tabela 7).

Patologické zmeny na kostre

Na stavcoch Ce5, Th12, L1, L3, L4, L5 sa nachádzali vystupujúce osteofyty, čo sa prisudzuje spondylóze (obr. 16: 5–10).



Obr. 16. Lužianky-Pri majeri. Hrob 4. 1 – pars occipitalis; 2, 4 – mandibula; 3 – pars lateralis; 5 – Th12, spondylóza; 6 – Ce5, spondylóza; 7 – L1, spondylóza; 8 – L3, spondylóza; 9 – L4, spondylóza; 10 – L5, spondylóza; 11 – pars basalis, stopy po prítomnosti kovov; 12 – mandibula, stopy po prítomnosti kovov. Grafika M. Tábiová.

Iné znaky na kostre

Os occipitale je natiahnutá dozadu (obr. 16: 3). Časť kde sa *ossa parietalia* spájajú s *os occipitale* sú *ossa parietalia* sploštené. Lebka v tejto časti nadobúda plochý a hranatý tvar, ktorý je etiologicky nejasný.

Processus mastoideus sin a kondyl na pravej časti mandibuly majú na sebe stopy po prítomnosti kovov (zelené sfarbenie sa prisudzuje medi; obr. 16: 11, 12).

ARCHEOBOTANICKÁ ANALÝZA ZVÝŠKOV DRIEV Z HROBU 3

V archeologickom materiáli zo zachránených hrobov pochádza šesť fragmentov organických zvyškov. Analýzou sa zistilo, že ide o zvyšky drieb. Dva kusy boli nájdené samostatne, ďalšie štyri boli spojené s kovovou časťou artefaktu. Z jednotlivých kovových predmetov boli skalpelom odobraté vzorky drieb na archeobotanickú analýzu. Determinácia fragmentov drieb vychádza z práce Microscopic wood anatomy (*Schweingruber 1978*). Jednotlivé fragmenty boli identifikované pod stereoskopickou binokulárnou lupou Zeiss Jenavert s maximálnym zväčšením 250-krát. Drevo sa pomerne ťažko analyzovalo, nakoľko bolo prestúpené kovom a hlavne bolo po konzervácii. Konzervačné prípravky vyplňajú medzibunkové priestory dreva a znemožňujú bližšiu identifikáciu.

Výsledky (tabela 8)

Z výsledkov jasne vyplýva, že jednotlivé kusy dreva pochádzajú z rôznych drevín. Tie sa vyznačujú rôznou tvrdosťou, ohybnosťou, štiepatelnosťou, čo determinuje aj ich využitie pre výrobu rôznorodých artefaktov. Obzvlášť dôležité sú zistenia z archeobotanickej analýzy tých s drevených komponentov, ktoré boli spojené s kovovými súčasťami – striebornými plieškami. Výsledkom je určenie rôznych druhov drevín v týchto plieškoch, čo svedčí o prítomnosti viacerých drevených predmetov obložených plieškami, alebo o jednom artefakte, ktorý bol vyrobený z viacerých druhov drevín.

Tabela 8. Archeobotanická analýza zvyškov drieb.

Inventárne číslo	Botanický názov	Slovenský názov	Vlastnosti dreva	Príloha
LUZ-G 41/2017	<i>Fraxinus</i> sp.	jaseň	tvrdé, ťažké, ťažko štiepatelné, pružné, ohybné, húževnaté, pevné a nosné	obr. 10: 1
LUZ-G 59/2017	<i>Ligustrum vulgare</i>	vtáčí zob	veľmi tvrdé, ťažké, veľmi jemné a husté	obr. 10: 2
LUZ-G 98/2017	<i>Corylus avellana</i>	lieska obyčajná	pomerne mäkké, stredne ťažké, dobre štiepatelné, málo trvanlivé	obr. 10: 3
LUZ-G 51/2017	<i>Frangula alnus</i>	krušina jelšová	mäkké, ľahké, ľahko štiepatelné	obr. 10: 4
LUZ-G 42/2017	<i>Populus/Salix</i>	topol/vĺba	topol: veľmi mäkké, ľahké, dobre štiepatelné, málo pružné, v suchu trvanlivé, výhrevné vĺba: veľmi mäkké, ľahké, ohybné, húževnaté a pružné, málo trvanlivé	–
LUZ-G 36/2017	<i>Ulmus</i> sp.	brest	stredne tvrdé, pevné, húževnaté, veľmi zle štiepatelné, pružné, trvanlivé, zle sa obrába	obr. 10: 5

ARCHEOZOOLOGICKÁ ANALÝZA KOSTROVÝCH POZOSTATKOV ZVIERAT

Archeozoológický materiál z hrobu 3 pochádzal z dvoch zvierat, a to koňa (*Equus caballus*), bližšie neznámeho plemena a skupiny malých prežúvavcov ovce/kozy (*Ovis/Capra*). Spolu materiál tvorilo 210 fragmentov kostí s hmotnosťou približne 4,3 kg.

Archeozoológická analýza pozostávala zo základnej anatomickeo-taxonomickej analýzy. Tá bola založená na základe dostupných publikácií veterinárnych lekárov, anatómov a archeozoológov (*Adams/Crabtree 2008; France 2009; Kolda 1951; Popesko 2007; Schmid 1972*) a s využitím vlastnej porovnávacej zbierky. Skupina malých prežúvavcov označených ako *Ovis/Capra* zahŕňa oba druhy podčelade Caprinae – ovcu a kozu domácu. Pri osteometrii boli využité štandardné rozmery prevzaté od *A. von den Driesch (1976)*. Podľa mier boli následne vypočítané kohútikové výšky zvierat (*Vitt 1952*). Medzi základné sledované znaky patria aj kultúrne tafonomické a patologické zmeny na kostiach (napr. pílenie, sekanie, deformácia).



Obr. 17. Lužianky-Pri majeri. Hrob 3 po odkrytí. Foto O. Žaár.

cie kostí atď.), stav zachovania kostného tkaniva podľa A. K. Behrensmeyer (1978) a stopy po pôsobení žiaru na kosti (Shipman a i. 1984; Thurzo/Beňuš 2005). Na určenie približného veku zvierat boli použité obe metódy, podľa epifýzového zrastenia (Reitz/Wing 2008; Zoetis a i. 2003) a erupcie zubov a ich obrusu (Habermehl 1975; Hillson 2005).

Výsledky

Kôň (*Equus caballus*)

Z anatomického hľadiska boli zachované kosti kompletých autopódii (karpálne, metakarpálne kosti, tarzálne a metatarzálne kosti a články prstov) a lebky. Kosti lebky boli vo veľmi fragmentárnom stave a bolo len čiastočne možné určenie ich anatomickej príslušnosti. Na kostiach neboli zaznamenané stopy po mechanických zásahoch spôsobených človekom. Na niektorých kostiach boli pozorované stopy po železných a bronzových predmetoch v podobe sfarbenia kostného tkaniva a prichytenia hrdze na nich, čo potvrdila aj fotodokumentácia z nálezovej situácie (obr. 17; 18).

Podľa O. Vittá (1952) uvádzaných údajov získaných na základe celkovej dĺžky dlhých kostí je pravdepodobná kohútiková výška daného zvieraťa medzi 132–134 cm. Táto výška nie je nezvyčajná v oblasti juhozápadného Slovenska vo včasnom stredoveku (Ambros/Müller 1980), ako ani v širšej oblasti výskytu staromaďarských pohrebísk, kde sa výška koňa z jazdeckých hrobov pohybuje najčastejšie od 128 po 144 cm (Vörös 2014, 113). Na základe skladby zubov, ich erupcie a abrázie išlo s vysokou pravdepodobnosťou o žrebca starého do 3, 5 roka (Habermehl 1975; Hillson 2005), čo je vek typický aj pre žrebce pochovaných v staromaďarských jazdeckých hroboch (Vörös 2014, 114).

Zároveň neboli zistené deformačné stopy na dolných čelustiach po dlhodobom používaní zubadla.

Z archeozoologickej analýzy kombinovanej a s vyhodnotením situácie podľa fotografickej dokumentácie z nálezovej správy (Žaár a i. 2020) vyplýva, že do hrobu bola vložená lebka spolu s metapódiami mladého žrebca, umiestnenými nad a pod lebku v jednom smere (obr. 18). Podľa typológie pohrebov s koňmi od Cs. Bálinta (1969) ide o typ II, t. j. pohreb s konskými ostatkami usporiadanými pri nohách jazdca na jednej kope.

Vzhľadom na stopy hrdze a bronz na kostiach, ako aj podľa fotografickej dokumentácie (obr. 19) a uloženia kovových častí konského postroja sa dá uvažovať o pochovaní koňa so sedlom, čo je jav vyskytujúci sa veľmi často na staromaďarských pohrebiskách (Vörös 2014, 113).



Obr. 18. Lužianky-Pri majeri. Hrob 3. Kosti koňa – poloha metapódií naznačuje zámerné usporiadanie na kopu. Foto O. Žaár.



Obr. 19. Lužianky-Pri majeri. Hrob 3. Situácia po odkrytí – zvyšky koňa a konského postroja na konských kostiach. Foto O. Žaár.

Ovca/koza (*Ovis/Capra*)

Medzi konskými kosťami boli zaznamenané aj dve kosti patriace skupine malých prežúvavcov ovce/kozy. Išlo o ramennú kosť (*humerus*) a stehennú kosť (*femur*), ktorá nemala prirastené epifýzy. To naznačuje vek 23–42 mesiacov. Ani na týchto kostiach neboli pozorované stopy po porciovaní.

Kosti skupiny malých prežúvavcov ovce/kozy mohli byť pridružené k tomuto nález, avšak ich presnú pozíciu voči konským ostatkom uloženým na kopu nie je možné s istotou určiť. Na kostiach sa nenačádzali intencionálne zásahy a preto, pokiaľ ide o kosti ovce/kozy, sa dá uvažovať o „posmrtnej“ potrave len na základe anatomickej príslušnosti, keďže ide o dlhé kosti s potenciálne vysokým obsahom mäsa.

DISKUSIA A ZÁVER

Pohrebisko v Lužiankach, na polohe Pri majeri bolo podrobené viacerým analýzám: archeologickej, antropologickej, archeobotanickej, archeozoologickej, spektrometrickej analýze kovových artefaktov, ako aj spektroskopickým analýzám nekovových artefaktov.

Z vyššie zmienenej skupiny predmetov materiálnej kultúry z predmetného pohrebiska až 85 kusov exemplárov bolo vyrobených z kovu. Tie boli podrobené spektrometrickej analýze so zaujímavými výsledkami o materiálovom zložení skúmaných artefaktov. Určenie chemického zloženia zliatin artefaktov je dôležité pre bližšiu charakteristiku predmetu, v niektorých prípadoch napomáha pri rekonštrukcii určitých technologických postupov (napr. techniky zdobení) a v neposlednom rade môže napomôcť pri reštaurátorských a konzervačných prácach na zabránenie ďalších degradačných (korózných) procesov.

Kostrový (ľudský) materiál bol podrobený morfoskopickej a morfometrickej analýze. Prostredníctvom týchto antropologických analýz sa podarilo identifikovať druh a stav kostí, výšku postavy jedincov pochovaných na tamojšom pohrebisku, vek a pohlavie pochovaných jedincov, patologické zmeny na kostre a epigenetické a ďalšie znaky na analyzovanom kostrovom materiáli.

Archeobotanickej analýze boli podrobené organické ostatky, ktoré boli identifikované ako zvyšky nezuhoľnatelných drev: jaseňa, vtáčieho zobu, krušiny jelšovej, liesky obyčajnej, topoľa alebo vrby a brestu. Rozdielne vlastnosti nájdených drevín predurčujú ich využitie na výrobu rôznych artefaktov, alebo rôznych častí jedného artefaktu.

Archeozoologickou analýzou sa podarilo z fragmentov kostí identifikovať dva druhy zvierat: koňa (*Equus caballus*), bližšie neznámeho plemena a skupiny malých prežúvavcov ovce/kozy (*Ovis/Capra*), bez stôp po porciovaní. Analýza napomohla k rekonštrukcii pohrebných postupov pri pochovávaní koňa v jazdeckom hrobe.

Prostredníctvom analýzy archeologického materiálu možno vyhodnotiť predovšetkým charakter materiálnej kultúry, ktorý predstavuje bohatý hrobový inventár, ako aj niektoré aspekty pohrebného ritu, spoločenský status pochovaných a rámcovo určiť datovanie pohrebiska.

Výsledky vyššie zmienených analýz poskytujú mnohostranné informácie, tie sú dôležité pre komplexnejšie vyhodnotenie, detailnú charakteristiku nekropoly a pre presnejšiu rekonštrukciu pohrebného ritu pohrebiska v Lužiankach, v polohe Pri majeri. V ďalšej rovine budú ešte zaujímavejšie vtedy, ak budú podobným analýzám podrobené aj ostatné (resp. viaceré) pohrebiská starých Maďarov v karpatском priestore, resp. v užšom regióne výskytu staromaďarských hrobov (napr. v našom prípade v severnej periférii výskytu týchto pohrebísk). Komparáciou takto získaných výsledkov multidisciplinárnych analýz z viacerých pohrebísk bude možné detailnejšie sledovať a rekonštruovať viaceré aspekty zo života a pohrebných zvykov predmetného spoločenstva, ako napr. hygienu a zdravotný stav, surovinové zdroje k výrobe artefaktov a iné aspekty remeselnej výroby (predovšetkým kováčstva, šperkárstva a hrnčiarstva), charakter pohrebného ritu, mieru a spôsob využívania prírodných zdrojov, prípadne charakter prírodného prostredia a pod.

Sme si vedomí toho, že pre komplexné spracovanie takéhoto nálezového fondu a pre získanie ešte väčšieho množstva informácií v širšom kontexte by bolo vhodné hrobový materiál podrobiť aj ďalším, predovšetkým prírodovedným analýzám. Absencia takýchto analýz je spôsobená charakterom archeologického výskumu (rozumej záchranný), pri ktorom nie je možné z hľadiska časového ani finančného takýmto spôsobom skúmať nekropolu. Napriek tomu, výsledky analýz priniesli dôležité informácie o materiálnej kultúre a pohrebnom rite tamojšieho obyvateľstva.

To pochovávalo svojich mŕtvych inhumačným spôsobom, telá boli uložené v pietnej polohe na chrbte s vystretými rukami pozdĺž tela v hrobách orientovaných v smere Z – V, resp. ZJZ – VSV. Ide o dva ženské, jeden detský a jeden mužský hrob.

Napriek tomu, že hrob 1 bol zničený výkopovými prácami, na základe nálezov kostrových pozostatkov, ako aj charakteru artefaktov z tohto hrobu vieme povedať, že hrob patril žene. Dospelá, stredne robustná žena, vysoká 150–158 cm, sa dožila dospelého veku, medzi 17 a 25 rokov. V čase pohrebu mala učesané vlasy do dvoch vrkočov, zdobených vlasovou ozdobou, pozostávajúcou z dvoch strieborných plechových, bohato zdobených vlasových kotúčov a zo strieborných pozlátených plechových nášiviek, pôvodne prišitých na remienky, ktoré boli vpletené do vlasov. Tento druh vlasovej ozdoby je typický pre predmetné spoločenstvo, avšak v takejto (bohatej) skladbe sa vyskytuje len zriedka. Medzi šperky, často sa vyskytujúce v staromaďarských ženských hroboch, možno priradiť aj ďalšie nálezy z hrobu 1, a to striebornú retiazku vyrobenú z drôtených očiek a strieborný plechový náramok so zaoblenými koncami. Kolekcia šperkov a vlasových ozdôb vďaka materiállovému zloženiu a umeleckému prevedeniu dáva tušiť, že predmety patrili žene, ktorá mala v tamojšej spoločnosti prioritné spoločenské postavenie.

V hrobe 2 bolo pochované malé, približne 4 ročné dieťa. Na základe šperkov nájdených v hrobe sa možno domnievať, že išlo o dievča. Zápästie pravej ruky malo zdobené strieborným náramkom z tenkého drôtu. Strieborný krúžok nájdený pri hlave mohol slúžiť ako ozdoba vlasov. Do hrobu dievčaťa bolo vložených 31 sklenených korálikov, ktoré vzhľadom na ich počet a umiestnenie v rámci hrobu pokladáme za náhrdelník. Funkciu ďalších kovových predmetov, navyše nájdených v halde mimo hrobu bez nálezového kontextu a v značnom fragmentárnom stave, nebolo možné určiť.

Hrob 3 s väčšími rozmermi hrobovej jamy obsahoval pohreb muža, jazdca spolu s parciálnym pochovaním koňa. Hrob bol v minulosti porušený a vykradnutý, takže kosti pochovaného muža neboli v anatomickej polohe. Pokiaľ ide o pochovaného jedinca, pohreb patril dospelému 40–45 ročnému mužovi robustnej postavy, s výškou približne 163–169 cm. Hrob obsahoval množstvo predmetov, ktoré predstavovali časti odevu a opaska, súčasti konského postroja a posmrtnú stravu. O prítomnosti opaska vypovedá bronzová pracka, ako aj súbor piatich strieborných kovaní v tvare mandle a jedného trojuholníkového kovania. K súčastiam odevu jazdca možno priradiť v hrobe nájdené gombíky. V SV časti hrobu, pri nohách jazdca, sa našiel pohreb koňa, resp. jeho častí (lebka a končatiny), ktoré boli intencionálne uložené na jednu kopu, metapódiá boli usporiadané nad a pod lebku v jednom smere. Kôň bol do hrobu vložený spolu s postrojom, o čom svedčí dvojdielne železné zubadlo, nájdené pri sánke koňa, stopy hrdze a bronz na kostiach koňa, ako aj prítomnosť 28 kusov malých tenkých strieborných plieškov. Spektrometrická analýza poukazuje na ich identický spôsob výroby, čo navodzuje predpoklad, že všetky boli použité k rovnakému účelu. Navyše, drvivá väčšina plieškov bola nájdená na kostiach koňa alebo v blízkosti konského pohrebu (obr. 4: 2). Z toho dôvodu (a na základe analogických prípadov) ich možno pokladať za ozdobu ohlávky koňa. Do jazdeckého hrobu, presnejšie na konské ostatky, bolo uložené aj sedlo. Dokladom jeho prítomnosti v hrobe sú dva strmene, ktoré vykazujú stopy po postriebrení. Táto technika mohla mať okrem dekoračnej aj funkčné opodstatnenie ako ochrana povrchu železného materiálu pred koróziou. S prítomnosťou sedla mohli súvisieť aj tenké strieborné pliešky (materiálovo aj rozmerovo podobné ozdobám ohlávky), obsahujúce drevené zvyšky. Výsledky archeobotanickej analýzy jednotlivých drier, resp. drevených zvyškov nájdených v plieškoch poukazujú na rôzne druhy použitých drevín, ktoré disponujú rôznymi vlastnosťami (ohybnosť, tvrdosť, štiepateľnosť, trvanlivosť). To môže znamenať, že zmienené pliešky netvorili obloženie jednej drevenej rázsochy (prednej alebo zadnej), resp. rázsochy z jednej dreviny. Plieškami boli obložené buď viaceré drevené artefakty/komponenty, alebo jeden predmet, ktorý bol vyrobený z viacerých druhov drevín. Tvar plieškov (v porovnaní s analogickými z iných lokalít), ich umiestnenie v rámci hrobu a zvyšky drier v jednotlivých plieškoch dávajú tušiť ich súvis so sedlom, resp. s konským postrojom. V hrobe sa pravdepodobne nachádzal aj ďalší drevený predmet neznámeho účelu, vyrobený z jaseňa, obložený dvoma masívnymi medenými platničkami. Okrem vyššie zmienených prídavkov boli do hrobu vložené končatiny ovce alebo kozy. Hrob 3 predstavuje typický staromaďarský jazdecký hrob.

Do hrobu 4 bola pochovaná dospelá žena vo veku 40–45 rokov, stredne robustnej postavy, výšky približne 155 cm. Na základe patologických zmien na stavcoch v podobe vystupujúcich osteofytov pravdepodobne trpela spondylózou, t. j. degeneratívnym ochorením chrčtice. Navyše, žena mala lebku neprirodzene tvarovanú, akoby v pretiahnutom tvare smerom spredu dozadu. Príčinu deformácie lebky ženy z hrobu 4 nepoznáme. Jednoduchý drôtený strieborný krúžok, nájdený pri pravej časti tváre, predstavuje jediný dochovaný šperk tejto ženy.

Hroby, nájdené v Lužiankach počas výstavby golfového rezortu v polohe Pri majeri, patria do severnej periférie výskytu typických staromaďarských hrobov, resp. pohrebísk. V blízkosti sa nachádzajú ďalšie pohrebiská tzv. starých Maďarov, ktorí sa v priebehu 10. storočia usadili v Karpatskej kotline. V tomto období sa ich kultúra vyznačuje špeciálnym habitom, ktorý je nezameniteľný s iným kultúrnym prejavom. Najbližšie k predmetnému pohrebisku, resp. jeho zachránenej časti, bolo nájdené pohrebisko z 10. stor.

v katastri obce Lužianky, v polohe Kajsanské za železnicou (Ruttkay 2006). V rámci záchranného archeologického výskumu v roku 2004 tu bolo preskúmaných 16 hrobov. Za výnimočný možno považovať mužský jazdecký hrob 7 s rozmernou hrobovou jamou a bohatým inventárom (Ruttkay 2006, 293, obr. 88: 1), hroby 3 a 4 s obsahom ženských šperkov (Ruttkay 2006, 295, obr. 90), ako aj hroby 13, 15, 16, ktoré možno považovať za výklenkové (Ruttkay 2006, 166). Podobné nálezy možno nájsť aj na ďalších nekropolách neďaleko Lužianok – na pohrebisku v Nitre-Šindolke (Chropovský/Hečková/Fusek 1987; Ruttkay/Ruttkayová 2006), v Nitre-Mlynárčiach (Točík 1968; 1971) a v Čakajovciach (Rejholcová 1995). Vzhľadom na inventár nájdených hrobov ich možno datovať len rámcovo do 10. stor., tak isto ako aj pohrebisko v Lužiankach-Pri majeri.

LITERATÚRA

- Acsádi/Nemeskéri 1970
 Adams/Crabtree 2008
 Ambros/Müller 1980
 Andrási 2015
 Angelini a i. 2012
 Bálint 1969
 Behrensmeyer 1978
 Bollók 2015
 Borzová 2022
 Brooks/Suchey 1990
 Černý/Komenda 1980
 Černý/Komenda 1982
 Dienes 1972
 Dienes 1975
 Dupras/Schulz 2013
 Ferembach a i. 1980
 Fodor 1996
 France 2009
 Fülöp 2019
 Gallina/Varga 2016
 Giumlia-Mair 2020
 Habermehl 1975
 Hampel 1907
 Herrmann a i. 1990
 Hillson 2005
 Horáčková/Strouhal/Vargová 2004
 Horváth 2004
 Gy. Acsádi/J. Nemeskéri: *History of human life span and mortality*. Budapest 1970.
 B. J. Adams/P. J. Crabtree: *Comparative skeletal anatomy: a photographic atlas for medical examiners, coroners, forensic anthropologists, and archaeologists*. Totowa 2008.
 C. Ambros/H.-H. Müller: *Frühgeschichtliche Pferdeskelettfunde aus dem Gebiet der Tschechoslowakei*. Bratislava 1980.
 R. Andrási: A 10-11. századi fülesgombok tipokronológiája Hajdú-Biharmegye és a Rétközterületén. Újabb adatok a honfoglaláskori viselet kérdéséhez. *Actaiuvenum Sectio archaeologica* 2, 2015, 153–175.
 E. Angelini/T. De Caro/A. Mezzi/C. Riccucci/F. Faraldi/S. Grassini: Degradation mechanisms occurring in precious metallic artefacts. *Surface and Interface Analysis* 44/8, 2012, 947–952.
 Cs. Bálint: A honfoglalás kori lovastemetkezések néhány kérdése. *Móra Ferenc Múzeum Évkönyve* 1, 1969, 107–114.
 A. K. Behrensmeyer: Taphonomic and Ecologic Information from Bone Weathering. *Paleobiology* 4, 1978, 150–162.
 Á. Bollók: *Ornamentika a 10. századi Kártáp-medencében. Formátörténeti tanulmányok a magyar honfoglalás kori díszítőművészethez*. Budapest 2015.
 Z. Borzová: *Madári v Európe včasného stredoveku*. Brno 2022.
 S. T. Brooks/J. M. Suchey: Skeletal Age Determination Based on the Os Pubis. *Human Evolution* 5, 1990, 227–238.
 M. Černý/S. Komenda: Sexual Diagnosis by the Measurements of Humerus and Femur. *Sborník prací PF University Palackého v Olomouci. Biologie* 2, 1980, 147–167.
 M. Černý/S. Komenda: *Reconstruction of body height based on humerus and femur lengths (material from Czechlands)*. II-nd Anthropological congress of Aleš Hrdlička. Praha 1982.
 I. Dienes: *A honfoglaló magyarok*. Budapest 1972.
 I. Dienes: A honfoglaló magyarok és ősi hiedelmek. In: P. Hajdú (Szérk.): *Uráli népek. Nyelvrokonaik kultúrája és hagyományai*. Budapest 1975, 77–108.
 T. L. Dupras/J. J. Schultz: Taphonomic Bone Staining and Color Changes in Forensic Context. *Manual of Forensic Taphonomy*, 315–340. Dostupné na: https://www.academia.edu/19607959/Taphonomic_Bone_Staining_and_Color_Changes_in_Forensic_Contexts
 D. Ferembach/I. Schwidetzky/M. Stloukal: Recommendations for Age and Sex Diagnoses of Skeletons. *Journal of Human Evolution* 9, 1980, 517–459.
 I. Fodor (ed.): „Őseinket felhozád...” *A Magyar honfoglaló magyarság. Kiállítási katalógus*. Budapest 1996.
 D. L. France: *Human and nonhuman bone identification: a color atlas*. Boca Raton 2009.
 R. Fülöp: A marosgombási honfoglalás kori gyöngyök tipokronológia és technika történeti vizsgálata. *Communicationes Archaeologicae Hungariae* 2019, 151–167.
 Zs. Gallina/S. Varga: *A Duna-Tisza közének honfoglalás és kora Árpád-kori temetői, sír-és kincsleletei I. A Kalocsai Sárköz a 10-11. században*. Szeged-Budapest 2016.
 A. Giumlia-Mair A: Plating and Surface Treatments on Ancient Metalwork. *Advances in Archaeomaterials* 1, 2020, 1–26.
 K.-H. Habermehl: *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren*. Berlin 1975.
 J. Hampel: *Újabb tanulmányok a honfoglaláskor emlékeiről*. Budapest 1907.
 B.Herrmann/G. Grupe/S. Hummel/H. Piepenbrink/H. Schutkowski: *Prähistorische Anthropologie*. Berlin – Heidelberg – New York – London – Paris – Tokyo – Hong Kong – Barcelona 1990.
 S. Hillson: *Teeth*. Cambridge 2005.
 L. Horáčková/E. Strouhal/L. Vargová: *Základy paleopatologie*. Brno 2004.
 C. Horváth: Lánccsuszerek a honfoglalás kori leletanyagban. A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve. *Studia Archaeologica* 10, 2004, 459–482.

- Horváth 2019 C. Horváth: *Nógrád megye honfoglalás és kora Árpád-kori temetői és sírleletei*. Szeged-Budapest 2019.
- Horváth 1993 M. A. Horváth: Honfoglalás kori sírleletek Bács-Kiskun megyéből. *A Herman Ottó Múzeum Évkönyve* 30–31, 1993, 321–350.
- Humphry 1858 G. M. Humphry: *A Treatise on the Human Skeleton, including the Joints*. Cambridge 1858.
- Chropovský/Hečková/Fusek 1987 B. Chropovský/J. Hečková/G. Fusek: Ukončenie záchraného výskumu v Nitre na Šindolke. *AVANS* 1986, 1987, 52, 53.
- Istvánovits 2003 E. Istvánovits: *A Rétköz honfoglalás és Árpád-kori emlékanyaga*. Nyíregyháza 2003.
- Kolda 1951 J. Kolda: *Osteologický atlas*. Praha 1951.
- Kovács 2015 L. Kovács: *A Tataköz 10–11. századi sír-és szórvány leletei, valamint a Tiszalúc-Sarkadi 11. századi temető*. Szeged-Budapest 2015.
- Knussman 1988 R. Knussman: *Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen. Band I. Wesen und Methoden der Anthropologie*. Stuttgart – New York 1988.
- Kruglov a i. 2005 E. V. Kruglov/I. V. Sergatskov/M. A. Balabanova: Novyye pogrebeniya oguzov issledovannyye u s. Kolobovka. *Nizhnevolzhskiy Arkheologicheskii Vestnik* 7, 2005, 242–256.
- Langó/Siklósi 2013 P. Langó/Zs. Siklósi: 10. századi temető Balatonújlak-Erdő-dűlőn. In: L. Révész/M. Wolf (ed.): *A honfoglalás kor kutatásának legújabb eredményei. Tanulmányok Kovács László 70. születésnapjára*. Szeged 2013, 143–159.
- Lezsák/Novichikhin/Gáll 2018 G. M. Lezsák/A. Novichikhin/E. Gáll: The analysis of the discoid braid ornament from the Andreyevskaya shhel (Anapa, Russia, 10th century). *Acta Archaeologica Carpathica* 53, 2018, 143–168.
- Lovejoy 1985 C. O. Lovejoy: Dental Wear in the Libben Population: Its Pattern and Role in the Determination of Adult Skeletal Age at Death. *American Journal of Physical Anthropology* 68, 1985, 47–56.
- Manouvrier 1894 L. Manouvrier: La Détermination de la tailed'aorés les grands os des membrese. *Memoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 4, 1894, 347–402.
- Martin/Saller 1957 R. Martin/K. Saller: *Lehrbuch der Anthropologie*. Stuggart 1957.
- Mass/Matsen 2013 J. Mass/C. Matsen: Quantitative non-destructive analysis of historic silver alloys: X-ray fluorescence approaches and challenges. In: A. N. Shugar/J. Mass (ed.): *Handheld XRF for art and archaeology*. Studies in Archaeological Sciences 3. Leuven 2013, 215–247.
- Mažitov 1981 N. A. Mažitov: *Kurgany Ūžnogo Urala v VIII–XII ww*. Moskva 1981.
- Meindl/Lovejoy 1985 R. S. Meindl/C. O. Lovejoy: Ectocranial Suture Closure: A Revised Method for the Determination of Skeletal Age At Death Based on the Lateral-Anterior Sutures. *American Journal of Physical Anthropology* 68, 1985, 57–66.
- Mesterházy 1990 K. Mesterházy: A felső-Tisza-vidéki ötvös műhelyés a honfoglalás kori emlékek időrendje. *Agria, az Egri Múzeum Évkönyve* 25–26, 1990, 235–273.
- Mesterházy 2018 K. Mesterházy: Pántkarperecek a magyar honfoglalás korából. In: M. Varga/J. Szentpéteri (ed.): *Kétvilág határán*. Kaposvár 2018, 187–230.
- Nemeskéri a i. 1960 J. Nemeskéri/L. Harsányi/G. Acsádi: Methoden zur Diagnose des ebensalters von Skelettfunden. *Anthropologischer Anzeiger* 24, 1960, 70–95.
- Nepper 2002a I. M. Nepper: *Hajdú-Biharmegye 10.–11. századisírleletei. 1. rész*. Budapest-Debrecen 2002.
- Nepper 2002b I. M. Nepper: *Hajdú-Biharmegye 10.–11. századisírleletei. 2. rész*. Budapest-Debrecen 2002.
- Nevizánsky 2006 G. Nevizánsky: Staromaďarské jazdecké pohrebisko v Leviciach-Géni. *Slovenská archeológia* 54, 2006, 285–328.
- Nevizánsky 2012 G. Nevizánsky: Staromaďarské jazdecké hroby v Čiernej nad Tisou. *Študijné zvesti AÚ SAV* 51, 2012, 75–88.
- Nevizánszky/Prohászka 2020 G. Nevizánszky/P. Prohászka: *Honfoglalás és kora Árpád-kori soros temetők és leletek katasztere*. Szlovákia. Budapest 2020.
- Olivier 1960 G. Olivier: Nouvelledétermination de la taillefoetalef'après les longueursdiaphysaires des os longs. *Annales de Médecine Légale criminologie, police scientifique et toxicologie* 40, 1960, 141–144.
- Pearson 1899 K. Pearson: Mathematical contribution to thetheory of evolution. V. In the rekonstruction of stature of prehistoricraces. *Philosophical Transactions of the Royal Society A.*, 1899, 169–244.
- Petkes 2017 Zs. Petkes: Lószerszámok. In: Zs. Petkes/B. Sudár (eds.): *Hétköznepok a honfoglalás korában*. Budapest 2017, 41–49.
- Polónyi/Türk 2019 E. Polónyi/A. Türk: A Kárpát-medence 10. századi lemezes hajfonatkorongjainak klasszifikációja és hajfonat díszítésének kora középkori kelet-európai kapcsolatrendszerre. In: B. Sudár/A. Türk (eds.): *„Hadak útján“ A népvándorláskor fiatal kutatóinak XXIX. konferenciája*. Budapest, 2019. november 15–16. Budapest 2019, 20–29.
- Popesko 2007 P. Popesko: *Atlas topografickej anatomie hospodárskych zvierat*. Bratislava 2007.
- Reitz/Wing 2008 E. J. Reitz/E. S. Wing: *Zooarchaeology* 2. New York 2008.
- Rejholcová 1995 M. Rejholcová: *Pohrebisko v Čakajovciach (9.–12. storočie)*. Katalóg. Nitra 1995.

- Révész 1996a L. Révész: *A karosi honfoglaláskori temetők. Régészeti adatok a Felső-Tisza vidék X. századi történetéhez*. Miskolc 1996.
- Révész 1996b L. Révész: Honfoglalás kori temető Szentes-Borbásföldön (Szabó János Győző ásata-sa nyomán). *A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve. Studia Archaeologica* 2, 1996, 299–336.
- Révész 2008 L. Révész: *Heves megye 10–11. századi temetői*. Budapest 2008.
- Révész 2012 L. Révész: Honfoglalás kori áttört állatalakos hajfonatkorongok a Kárpát-medencé-ben. In: A. Anders/Cs. Balogh/A. Türk (eds.): *Avarok pusztái. Tanulmányok Lőrinczy Gábor 60. születésnapjára*. Budapest 2012, 401–420.
- Ruttkay 2006 M. Ruttkay: Nové staromaďarské nálezisko v Lužiankach. *AVANS* 2004, 2006, 165–167, 293–295.
- Ruttkay/Ruttkayová 2006 M. Ruttkay/J. Ruttkayová: Záchranný archeologický výskum v Nitre-Šindolce. *AVANS* 2004, 2006, 174–175.
- S. Perémi 1986 A. S. Perémi: Honfoglalás kori leletek Veszprém megyében. *A Veszprém Megyei Múze-umok Közleményei* 18, 1986, 115–133.
- Shipman a i. 1984 P. Shipman/G. Foster/M. Schoeninger: Burnt bones and teeth: an experimental study of color, morphology, crystalstructure and shrinkage. *Journal of Archaeological Science* 11, 1984, 307–325.
- Schmid 1972 E. Schmid: *Atlas of animal bones: For prehistorians, archaeologists and Quaternary geolo-gists. Knochenatlas. Für Prähistoriker, Archäologen und Quartärgeologen*. Amsterdam – New York 1972.
- Schutkowski 1993 H. Schutkowski: Sex Determination of Infant and Juvenile Skeletons I. Morphognos-tic Features. *American Journal of Physical Anthropology* 90, 1993, 199–205.
- Schwartz 1995 J. H. Schwartz: *Skeletonkeys*. New York 1995.
- Schweingruber 1978 F. H. Schweingruber: *Mikroskopische Wood Anatomy*. Zug 1978.
- Sjøvold 1990 T. Sjøvold: Estimation of stature from long bones utilizing the line of organiccorrela-tion. *Human Evolution* 5, 1990, 431–447.
- Smrčka/Kuželka/Povýšil 2009 V. Smrčka/V. Kuželka/C. Povýšil: *Atlas chorob na kostních preparátech horní a dolní kon-četiny*. Praha 2009.
- Sodhi a i. 2018 R. N. S. Sodhi/P. Brodersen/S. Boccia/A. Anastasiades/C. Zaccagnino: ToF-SIMS and other surface spectroscopies applied to the study of ancient artifacts: Preliminary in-vestigation of a tetradrachm of Claudius. *Journal of Vacuum Science and Technology B. Nanotechnology and Microelectronics* 36, 2018, art. no. 03F104.
- Stloukal 1999 M. Stloukal: *Antropologie. Příručka pro studium kostry*. Praha 1999.
- Szilágyi 1987 K. Szilágyi: *A honfoglalás és kora Árpád-kori gyöngyök és azok társadalmi és művelődés történeti jelentősége*. Debrecen 1987.
- Szilágyi 1994 K. Szilágyi: Perlentypen aus dem 10.–12 Jahrhundert in Ungarn und ihre archäolo-gischen Bedeutung. *Památky archeologické* 85, 1994, 75–110.
- Štubňa/Borzová, v tlači J. Štubňa/Z. Borzová: *Chemical and spectroscopic characterization of blue and red glass beads from the Lužianky, Slovakia, of the 10th century CE*, v tlači.
- Telkkä 1950 A. Telkkä: On the prediction of human stature from the long bones. *Acta Anatomica* 9, 1950, 103–117.
- Thurzo/Beňuš 2005 M. Thurzo/R. Beňuš: *Základy tafonómie hominidov a iných stavovcov*. Bratislava 2005.
- Todd 1921 T. W. Todd: Age Changes in the Pubic Bone II: Pubis of Male Negro-White Hybrid, III. Pubic of White Female IV. *American Journal of Physical Anthropology* 4, 1921, 1–70.
- Točík 1968 A. Točík: *Altmagyarische Gräberfelder in der Südwestslowakei*. Bratislava 1968.
- Točík 1992 A. Točík: Materiály k dejinám južného Slovenska v 7.–14. storočí. *Študijné zvesti AÚ SAV* 28, 1992, 5–250.
- Uberlaker 1978 D. H. Uberlaker: *Human Skeletal Remains. Excavation, analysis, interpretation*. Chicago 1978.
- Vitt 1952 O. Vitt: Lošadi Pazyrykskich kurganov. (Die Pferde der Kurgane von Pazyryk). *Sovetskaja Archeologija* 16, 1952, 163–205.
- von den Driesch 1976 A. von den Driesch: *Das Vermessen von Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen*. München 1976.
- Waldron 2009 T. Waldron: *Paleopathology*. New York 2009.
- Walrath a i. 2004 D. E. Walrath/P. Turner/J. Bruzek: Reliability test of the Visual Assessment of Cranial Traits for Sex Determination. *American Journal of Psychical Anthropology* 125, 2004, 132–137.
- Zhang/Xue 2023 H. Zhang/X. Xue: Improving Electroless Ag Plating by Depositing Graphene Oxide/ Polymer Composite Film on the Ag Layer for Corrosion Protection. *Journal of Mate-rials Engineering and Performance* 32/11, 2023, 4807–4816.
- Zoetis a i. 2003 T. Zoetis/M. S. Tassinari/C. Bagi/K. Walthall/M. E. Hurtt: Species comparison of pos-tnatal bone growth and development. Birth Defects Research Part B. *Developmental and Reproductive Toxicology* 68, 2003, 86–110.
- Žaár a i. 2020 O. Žaár/L. Žaárová/V. Šurániová/M. Tábiová/R. Daňo: *Lužianky „Golf Resort – Red Oak Lužianky, I. etapa – golfové ihrisko a III. etapa – UPC – obytné zóny A, B, C*. Nitra 2020. Výskumná správa 13/2018/Zaar. Dokumentácia PAMARCH, s. r. o. Nepublikované.

New Finds of Conquering Hungarian Burials in Lužianky

Zuzana Borzová – Ondrej Žaár – Ján Štubňa – Miriama Tábiová –
Katarína Šimunková – Jana Mihályiová

Summary

The burial ground in Lužianky, Pri majeri site, was subject to multiple analyses – archaeological, anthropological, archaeobotanical, archaeozoological and spectrometric analysis of metal artefacts as well as spectroscopic analyses of non-metal artefacts.

As many as 85 exemplars from the above-mentioned group of artefacts of material culture from the studied burial ground were made of metal. They were subject to spectrometric analysis with interesting results on the material composition of the studied artefacts. Identification of the chemical composition of the alloys from which the artefacts were made is important for a more detailed characteristics of the artefact, in some cases it facilitates reconstruction of certain technological procedures (e. g. decoration techniques) and it can also help to carry out restoration and preservation works to prevent further degradation (corrosion) processes.

Skeletal (human) remains was submitted for morphoscopic and morphometric analyses. By their means, types and condition of bones were identified as well as figure heights of the individuals buried at the burial ground, age and gender of the buried, pathological changes on the skeletons and epigenetic and other features on the analysed osseous material.

The archaeobotanical analysis worked with plant remains identified as remains of uncharred woods – ash, wild privet, alder buckthorn, hazelnut tree, poplar or willow and elm. Various properties of the discovered woods determine their use in production of various artefacts or various parts of a single artefact.

The archaeozoological analysis allowed identification of two animal species from bone fragments – a horse (*Equus caballus*) of an unspecified breed and a group of small ruminants, sheep/goat (*Ovis/Capra*), without traces of portioning. The analysis helped to reconstruct burial customs for depositing horses in rider burials.

The analysis of the archaeological material can evaluate mainly the character of the material culture represented by numerous grave goods as well as some aspects of the burial rite, the social status of the buried and roughly date the burial ground.

Results of the above-mentioned analyses provide many-sided information, which is important for a more complex evaluation, detailed analysis of the necropolis and more exact reconstruction of the burial rite at the burial ground in Lužianky, Pri majeri site. On another level, it will be even more interesting when we study other (or more) burial grounds of conquering Hungarians in the Carpathian territory or in a smaller region of occurrence of conquering Hungarian burials (e. g. in our case in the northern periphery of occurrence of such burial grounds). Comparing the thus obtained results of multidisciplinary analyses from several burial grounds will allow more detailed monitoring and reconstruction of several aspects from the life and burial rites of the relevant community, such as hygiene and health condition, raw material resources for the production of artefacts and other aspects of craft production (mainly blacksmithing, jewellery and pottery), character of the burial rite, extent and method of use of natural resources or character of the natural environment, etc.

We are aware of the fact that to process such funds of finds complexly and obtain even more information in a wider context, we need to submit the grave goods for further analyses, mainly in natural science. Absence of such analyses is caused by the character of the archaeological excavation (i. e. rescue) which does not allow such study of the burial ground due to lack of time and finances. Despite this, results of our analyses have brought important information on the material culture and burial rite of the local population.

This community buried their dead by inhumation – bodies were deposited on the back, with arms stretched along the bodies in burials oriented in the W – E or WSW – ENE direction. There are two female graves, one child burial and one male grave.

Although grave no. 1 was destroyed by excavation works, based on the finds of skeletal remains and the character of artefacts from the grave, we can say that it is a female burial. An adult, medium-sized woman, 150–158 cm tall, was between 17 and 25 years old. At the time of the burial, her hair was arranged in two braids decorated with a hair ornament consisting of two richly decorated silver sheet hair discs and gilded silver plate patches, originally sawn to the straps woven in the hair. Such type of hair ornament is typical of the relevant community but is rarely so rich. Other finds from grave no. 1 – a silver chain made from wire links and a silver sheet bracelet with rounded ends – can be classified as jewels often occurring in conquering Hungarian burials. The material composition and artistic design of the collection of jewels and hair ornaments suggest that the artefacts belonged to a woman with a high social status in her community.

In grave no. 2, an approx. A 4-year-old child was buried. Based on the jewels found in the grave, we can assume that it was a girl. Her right wrist was decorated with a silver bracelet made from a thin wire. The silver ring found next to her head might have been a hair ornament. 31 glass beads were also deposited in the girl's grave. Regarding their number and position in the grave, we assume that they made up a necklace. It was impossible to identify functions of other metal artefacts, found in the pile outside the grave without finding context and in a considerably fragmentary state.

Grave no. 3 with a larger grave pit contained a burial of a man – a rider together with a partial horse burial. The grave was disturbed and robbed in the past, so the bones of the buried man were not found in their anatomical position. As for the buried individual, it was a 40–45-year-old man, sturdy, 163–169 cm tall. The grave contained numerous artefacts –

parts of clothing and belt, parts of horse harness and grave food. The presence of a belt is suggested by a bronze buckle, a group of five amygdaliform silver fittings and one triangular fitting. The buttons found in the grave can be classified as parts of a rider's garment. In the NE part of the grave, at the rider's feet, a burial of a horse or its parts (skull and legs) was found. The horse parts were intentionally heaped – metapodia were arranged above and under the skull in one direction. The horse was buried together with its harness, which is documented by a bipartite iron snaffle found at the horse's mandibula, traces of rust and bronze on horse bones as well as presence of 28 small and thin silver plates. The spectrometric analysis points to their identical production method, which leads us to the assumption that they were all used for the same purpose. Moreover, majority of the plates were found on horse bones or near the horse burial (Fig. 4: 2). Therefore (and based on analogous cases), they can be considered ornaments from a horse's headstall. A saddle was also deposited in the horse burial, on the horse remains. Its presence is documented by two stirrups with traces of silver plating in the burial. Apart from the decorative function, this technique might have had another role as well – protection of the iron material surface from corrosion. Thin silver sheets (like the headstall decorations with material and dimensions) containing remains of wood might have been associated with the presence of the saddle. Results of the archaeobotanical analysis of individual woods or wooden remains found in the sheets point to various species of used woods with various qualities (flexibility, hardness, cleavage, durability). This might mean that the sheets in question were not part of plating of a single wood fork (frontal or dorsal) or a fork from a single tree. The sheets covered either several wooden artefacts/components or a single artefact made of several types of wood. The shape of the sheets (in comparison with analogous exemplars from other sites), their location in the grave and wood remains in individual sheets suggest their association with the saddle or horse harness. Another wooden artefact of unknown function was probably also situated in the grave. It was made of ash, plated with two massive copper plates. Apart from the above-mentioned grave goods, the legs of sheep or goat were added to the grave. Grave no. 3 is a typical conquering Hungarian rider burial.

In grave no. 4, an adult woman, 40–45 years old, medium figure, approx. 155 cm tall, was buried. According to the pathological changes on vertebrae in the form of protruding osteophytes, she probably suffered from spondylosis, i. e. a degeneration of the spine. Moreover, the woman had an unnaturally formed skull, elongated backwards. We do not know the reason of the deformation of the skull of the woman from grave no. 4. A simple silver wire ring found on the right side of her face is the only preserved jewel of this woman.

The burials discovered in Lužianky during construction of a golf resort at the site of Pri majeri belong to the northern periphery of occurrence of typical conquering Hungarian burials or burial grounds. Nearby, there are other burial grounds of the so-called conquering Hungarians, who settled in the Carpathian basin during the 10th c. In that period, their culture was typical with a special habit which cannot be mistaken for any other cultural expression. The nearest burial ground to the ground in question, or its preserved part, is the burial ground from the 10th c. in the cadastral area of the village of Lužianky, Kajsanské za železnicou site (Ruttkay 2006). As part of the rescue excavation in 2004, 16 graves were investigated there. The male rider grave no. 7 with a large grave pit and rich inventory can be considered exceptional (Ruttkay 2006, 293, fig. 88: 1). Other exceptional burials were nos. 3 and 4 containing female jewels (Ruttkay 2006, 295, fig. 90) as well as burials 13, 15, 16, which can be considered niche graves (Ruttkay 2006, 166). Similar artefacts can be found at other burial grounds near Lužianky – at the burial ground in Nitra-Šindolka (Chropovský/Hečková/Fusek 1987; Ruttkay/Ruttkayová 2006), in Nitra-Mlynárce (Točík 1968; 1971) and Čakajovce (Rejholcová 1995). About the inventory found in the burials, they can be only roughly dated to the 10th c., like the burial ground in Lužianky, Pri majeri site.

Fig. 1. Lužianky-Pri majeri. Area of construction with indicated sites of burials.

Fig. 2. Lužianky-Pri majeri. Finds from grave no. 1 with indicated spots of spectrometric measurements. Photo M. Styk, graphic design P. Olajoš.

Fig. 3. Lužianky-Pri majeri. Hair discs from grave no. 1 with indicated spots of spectrometric measurements. Photo M. Styk, graphic design P. Olajoš, K. Jócsik.

Fig. 4. Lužianky-Pri majeri. 1 – grave no. 2; 2 – grave no. 3; 3 – grave no. 4. Graphic design O. Žaár.

Fig. 5. Lužianky-Pri majeri. Finds from grave no. 2. 1, 2 – with indicated spots of spectrometric measurements. Photo M. Styk, graphic design P. Olajoš, K. Jócsik.

Fig. 6. Lužianky-Pri majeri. Metal artefacts from grave no. 3 with indicated spots of spectrometric measurements. Photo M. Styk, drawings L. Žaárová, graphic design P. Olajoš, K. Jócsik.

Fig. 7. Lužianky-Pri majeri. Metal plates from grave no. 3 with indicated spots of spectrometric measurements. Photo M. Styk, graphic design P. Olajoš, K. Jócsik.

Fig. 8. Lužianky-Pri majeri. Metal artefacts with indicated spots of spectrometric measurements: 1–4 – grave no. 3; 5 – grave no. 4. Scales: a – 1, 4; b – 2, 3, 5. Photo M. Styk, drawings L. Žaárová, graphic design P. Olajoš, K. Jócsik.

Fig. 9. Lužianky-Pri majeri, grave no. 3. Fragments of a thin silver plate with remains of wood. Photo M. Styk, graphic design P. Olajoš, K. Jócsik.

Fig. 10. Lužianky-Pri majeri. Fragments of wood and their archaeobotanical analysis. 1 – ash (*Fraxinus* sp.); 2 – privet (cf. *Ligustrum vulgare*); 3 – common hazel (cf. *Corylus avellana*); 4 – alder buckthorn (cf. *Frangula alnus*); 5 – poplar/willow (cf. *Populus/Salix*). Photo M. Styk.

Fig. 11. Restoration of the decorative motif from two braid discs from grave no. 1 at the burial ground in Lužianky-Pri majeri. Graphic design L. Žaárová.

Fig. 12. Lužianky-Pri majeri. Copper plate with a rivet in the original location on a wooden base. Photo M. Styk, graphic design P. Olajoš.

Fig. 13. Lužianky-Pri majeri. Grave no. 1. 1 – tibia and fibula with traces of present metals; 2 – acetabular angle; 3, 4 – part of a mandible. Burial 2. 5 – os parietale sin; 6 – os temporale sin; 7, 8 – mandible; 9, 10 – facial part; 11 – pars frontalis; 12 – pars lateralis. Graphic design M. Tábiová.

Fig. 14. Lužianky-Pri majeri. Grave no. 3. 1 – pars frontalis; 2 – pars occipitalis; 3 – pars lateralis; 4 – maxilla and teeth; 5, 6 – mandible. Graphic design M. Tábiová.

Fig. 15. Lužianky-Pri majeri. Grave no. 3. 1 – left clavícula; 2 – ossiculum suturae lambdae; 3 – incisura frontalis sin; 4 – foramen mandibulae sin; 5 – tibia with traces of present metals; 6 – bones of arm with traces of present metals. Graphic design M. Tábiová.

Fig. 16. Lužianky-Pri majeri. Grave no. 4. 1 – pars occipitalis; 2, 4 – mandible; 3 – pars lateralis; 5 – Th12, spondylosis; 6 – Ce5, spondylosis; 7 – L1, spondylosis; 8 – L3, spondylosis; 9 – L4 – spondylosis; 10 – L5, spondylosis; 11 – pars basalis, traces of present metals; 12 – mandible, traces of present metals. Graphic design M. Tábiová.

Fig. 17. Lužianky-Pri majeri. Grave no. 3 after uncovering. Photo O. Žaár.

Fig. 18. Lužianky-Pri majeri. Grave no. 3. Horse bones – the position of the metapodia suggests a deliberate pile arrangement. Photo O. Žaár.

Fig. 19. Lužianky-Pri majeri. Grave no. 3. The situation after uncovering – remains of a horse and horse harness on horse bones.

Tab. 1. Measurement results of spectrometric analyses of metal artefacts from grave no. 1.

Tab. 2. Measurement results of spectrometric analyses of metal artefacts from grave no. 2.

Tab. 3. Measurement results of spectrometric analyses of metal artefacts from graves no. 3 and 4.

Tab. 4. State of preservation of individuals' teeth. Legend: P – right side; L – left side; x – tooth present; PZ – tooth lost during life; PM – tooth lost postmortally; ? – formation of the tooth uncertain.

Tab. 5. Dimensions of bones.

Tab. 6. Calculation of physical height.

Tab. 7. Evaluation of morphological features on the skull and pelvis.

Tab. 8. Archaeological analysis of wood remains.

Translated by Viera Tejbúsová

doc. Mgr. Zuzana Borzová, PhD.
Katedra archeológie
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
Hodžova 1
SK – 949 01 Nitra
zborzova@ukf.sk

Mgr. Ondrej Žaár, PhD.
PAMARCH, s. r. o.
Štefánikova trieda 4/7
SK – 949 01 Nitra
zaar@pamarch.sk

doc. PaedDr. Ján Štubňa, PhD.
Katedra geografie, geoinformatiky a regionálneho rozvoja
Gemologické laboratórium
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
Nábřežie mládeže 91
SK – 949 01 Nitra
jstubna@ukf.sk

Mgr. Miriama Tábiová
PAMARCH, s. r. o.
Štefánikova trieda 4/7
SK – 949 01 Nitra
tabiova@pamarch.sk

Mgr. Katarína Šimunková, PhD.
Katedra archeológie
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
Hodžova 1
SK – 949 01 Nitra
ksimunkova@ukf.sk

Ing. Jana Mihályiová
Archeologický ústav SAV, v. v. i.
Akademická 2
SK – 949 21 Nitra
nraujmih@savba.sk

DISCOVERING THE CATACOMBS OF SICILY

First analysis of the skeletal remains from the Late Antique hypogeum of Scorrione¹

Zuzana Hukelová^{id} – Dominika Schmidtová^{id} – Joan Pinar Gil^{id} – Saverio Scerra



DOI: <https://doi.org/10.31577/szausav.2023.70.20>

Keywords: Late Antique period, Sicily, human remains, burial site, anthropology

Scorrione-West, dated to 4th–6th centuries AD, represents a unique site, both archaeologically and methodologically. Archaeological material suggests intermingling of various cultural groups. The presented report aims to add more data regarding the human aspect at Scorrione. It provides initial findings and results of anthropological analysis of the human remains excavated at the site during the season 2020–2021. Minimum number of excavated individuals was 16. In graves from the inner cave, young and prime-age adults, both males and females, were buried, all

younger than 40 years of age. All but one grave contained the remains of more than one individual, even though flooding may have played a role. In Grave 40, five individuals with no apparent relation with each other were buried, probably not at the same time. The results of macroscopical osteological analysis appear to be consistent with archaeological data suggesting mostly hard-working individuals and the presence of multiple cultural groups, even though the 16 individuals do not necessarily represent the whole community.

INTRODUCTION

Ancient underground burial chambers – hypogea – can be found across the whole Hyblean Plateau, a complex of mountains and hills in south-eastern Sicily, Italy. These rock-cut vaults usually appear in clusters of small-size chambers carved into natural rock walls or pre-existing caves, and were commonly used from the Bronze Age to the Middle Ages. They are located throughout the whole island of Sicily (Cugno 2020; Di Stefano 1997; 1999; Führer/Schultze 1907; Leighton 2018; Sgarlata/Salvo 2006; Vitale 2020), as well as other islands in the region, e.g., in Malta (Bonanno/Militello 2008; Buhagiar 1986; Di Stefano/Cassar 2009). Alas, most of these sites have not yielded abundant archaeological material, as they were discovered and partially investigated already in the 19th c., thus producing insufficient documentation or no documentation at all. In addition, the sites were always well-visible and easily accessible, which is why they were regularly used as short-term shelters for farmers and war shelters during the Second World War (Leighton 2018; Padovani 2013), and therefore they are often looted.

One of such funerary sites was recently uncovered at the site of Scorrione near Ragusa, Sicily (Fig. 1). There is not much evidence of extensive anthropic alterations of the site in the upper layers, making it a unique source of information. Even though some hypogea in the Scorrione area had been known since the 19th c. and documented in the early 2000s by V. G. Sammito and A. Rizzone (2001; 2004; 2007; 2010–2011), the cluster in Scorrione W, formed by seven hypogea, were not systematically investigated before 2020. The first results of the ongoing systematic research, focusing on the dating and function of

¹ This article emerged under the support of the following grant VEGA 2/0145. SV projects, Philosophical Faculty, University of Hradec Králové “Catacombs and their settlements in South-Eastern Sicily (4th–6th c. AD): A unique landscape in a unique historical context” and “Catacombs and their settlements in South-Eastern Sicily (4th–6th c. AD). Archaeological researches 2021–2022”. Alexander von Humboldt Foundation, Research Group Linkage “Framing a unique landscape: rural catacombs in south-eastern Sicily between Antiquity and the Middle Ages”.



Fig. 1. Location of Scorrione, Modica, Sicily, Italy.

the site, are starting being published (*Pinar Gil et al. 2022a; 2022b; Pinar Gil/Pleska, forthcoming*). In short, the main phase of the use of the complex as a burial site falls in the 5th c. AD, archaeological material from the graves suggesting intermingling of various cultural groups, including Vandal or Gothic items co-occurring with the artifacts of local production (*Pinar Gil/Pleska/Beghelli 2022*). Later on, between the 6th and 9th c., the site went through some short-period abandonments and partial reconstructions suggesting a new, non-funerary function throughout the Byzantine period. It therefore represents a unique archaeological site, both archaeologically and methodologically: systematic stratigraphic research provides an exceptional set of information, testifying not only about the architecture of the burial complex, but also about those who were using it. The presented short report aims to add information on the human aspect at Scorrione, providing initial findings and results of anthropological analysis of the remains so far excavated from the site, and placing them within their archaeological context.

MATERIAL AND METHODS

In 2020 and 2021, the first two seasons of systematic stratigraphic research took place at Scorrione. During the excavations, first part of the rural cemetery was revealed and documented, represented by Hypogeum D, a part of a larger complex of catacombs carved into the rock wall of the small Scorrione valley in the Ragusa region.

In total, 40 graves were excavated in Hypogeum D (Fig. 2). The first phase of the burials is represented by the central, so-called “baldachin” structure (Graves 35 and 36) and surrounding graves situated along the walls. In the second phase, the remaining floor and wall space along the entrance were used (Graves 1–11, 39, 40). Only six graves contained human skeletal remains (Graves 6, 7, 26, 29, 39, 40). Three graves (Grave 6, 7, 40) were almost undisturbed and preserved due to their specific location within the cemetery. The graves had been regularly flooded, so individual burial pits possibly contain also several smaller bones originally buried elsewhere, most probably in the neighbouring graves. Skeletal material found in top, i.e., recent, layers is not the subject of the presented research.

Individual skeletons were evaluated macroscopically. For each burial, minimum number of individuals (MNI) was estimated. Sex, age at death and stature of the individuals were evaluated when possible.

Sex of the individuals was estimated by all the skulls and pelvic bones (*Acsádi/Nemeskéri 1970; Brickley/McKinley 2004; Buikstra/Ubelaker 1994; Graw/Czarnetzki/Haffner 1999; Phenice 1969; Rogers/Saunders 1994*).

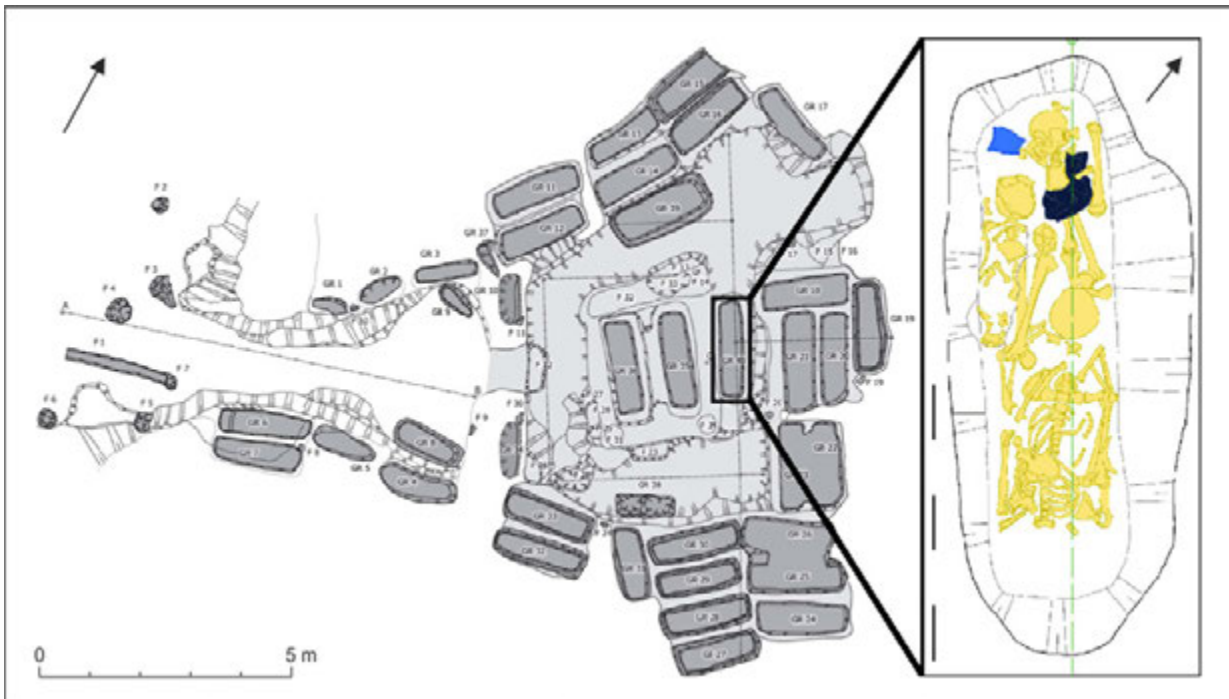


Fig. 2. Distribution of graves at Scorrione-West, Hypogeum D, and detailed view on the distribution of the skeletons in Grave 40 (adapted from Pinar Gil et al. 2022a). Drawing by M. Pleska.

Dimensions of the long bones were also measured in order to distinguish between male and female bones (sectioning points summarised in Bass 2005).

The age-at-death was calculated by the level of dental attrition (Lovejoy 1985; Miles 2001), the morphology of pubic symphysis (Brooks/Suchey 1990; Meindl et al. 1985) and auricular surface of the ilium (Buckberry/Chamberlain 2002; Lovejoy et al. 1985). In the case of non-adults, the level of epiphyseal fusion was also addressed (Scheuer/Black 2004; Schaefer/Black/Scheuer 2009).

The bones of individuals were associated together on the basis of their compatibility, appearance, suggested sex and age-at-death.

Stature was calculated by T. Sjøvold (1990), as the formulas are not sex-related and are commonly used for European populations. All available long bones were used, final height representing an average of the calculated values.

In Grave 40, five individuals were buried (Fig. 2). The skeletons were almost complete, even though not all the spines, rib cages and small bones could be allocated to individual bodies. Individual skeletons were defined by the long bones and associated pelves. Where possible, additional bones were added to the individuals based on photo-documentation and bone-matching. Skulls were allocated according to the photo-documentation, and age-at-death and sex (Fig. 3).

RESULTS

The whole assemblage comprised of the remains of minimum of sixteen individuals, three females, three probably females, six males, two probably males, and two individuals whose sex was impossible to estimate. All individuals were adults, none being older than 40 years at their time of death. Half of the individuals were young adults younger than 25 years. Stature could be calculated for nine individuals, six males (165.6 cm in average) and three females (154.4 cm in average). Even though many of the bones were eroded and/or taphonomically damaged (e.g., by flooding or animal activity), in general, they indicated poorer health status and bore signs of heavy load and physically demanding lifestyle of the individuals. One individual showed physical traits resembling those seen in individuals of African ancestry, and three of preserved sets of dentitions included shovel-shaped incisors, a trait predominant in Asians, Asian-derived populations and Native Americans, but rare/absent in African

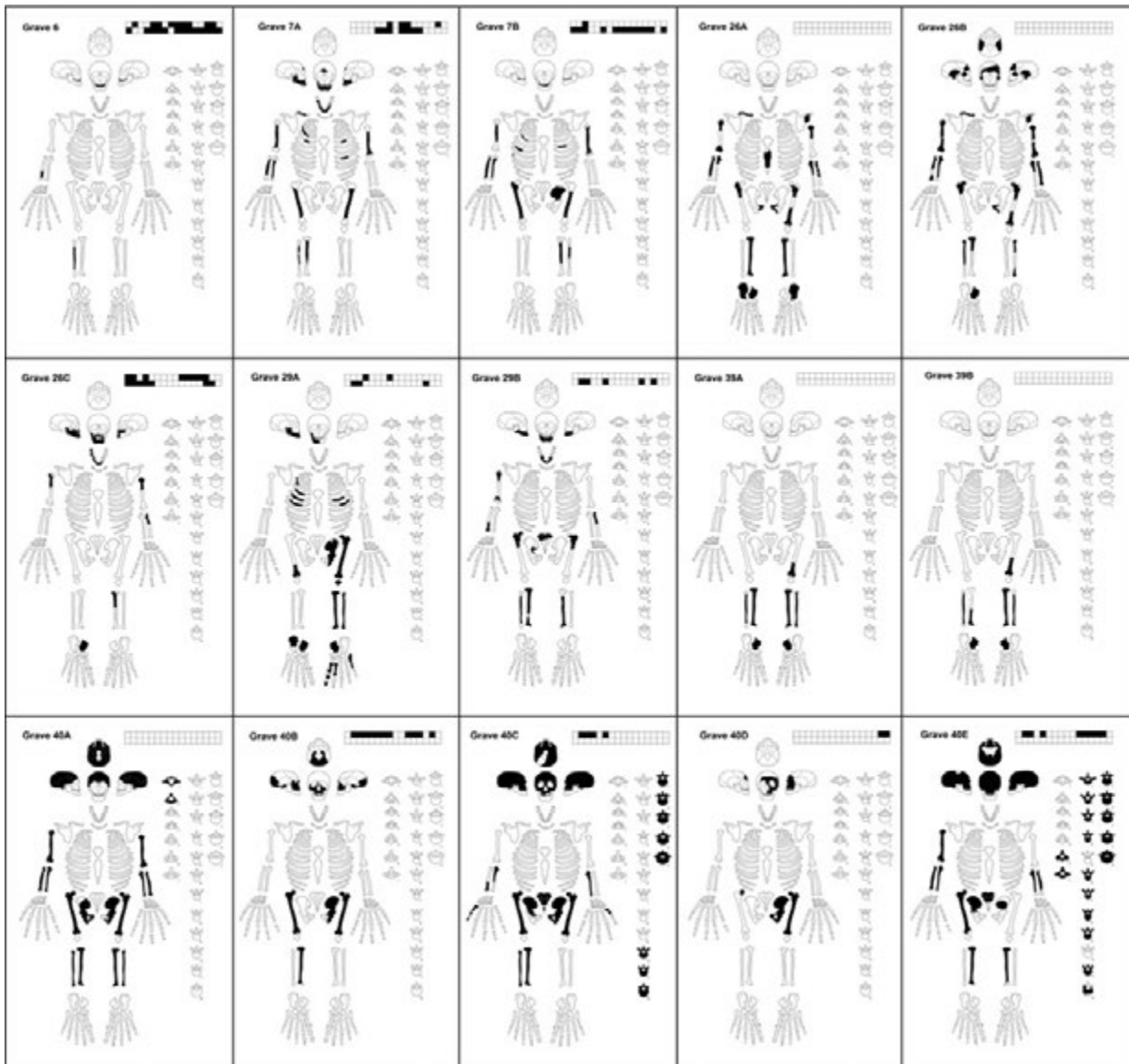


Fig. 3. Bones allocated to individual skeletons and their preservation.

and European populations (Kimura *et al.* 2009). The summary of finds is provided in Tab. 1. Individual remains are described below.

Grave 6 contained only weathered teeth and extremely poorly preserved fragments of the long bones. The dentition indicated a very young individual (17–25 years old).

Grave 7 yielded few post-mortem-damaged human bones, including two mandibles, teeth, poorly preserved fragments of the long bones and other skeletal elements suggesting two individuals. Two sets of bones suggested one smaller and one bigger individual, both dying at the age of 17–25 years. The mandibles indicated female and male individuals, the female was slightly older than the male, even though dental attrition can be affected by several factors (e.g., consumed food, activity; Monaco *et al.* 2022; Smith 1984). The mandibles were morphologically similar, both being wide at the area of the second molar (Fig. 4: 1, 2). Both sets of dentitions also included shovel-shaped incisors, whereas the aetiology of the trait is believed to be genetic (Hlusko *et al.* 2018).

Grave 26 contained bones of both cranial and post-cranial skeletons of at least three individuals. Skull fragments and pelvic bones indicated one female (aged 25–40), one male (robust, muscular, aged 25–40), and another possibly male individual (less muscular, aged < 25). Stature could be calculated only for the older male (Tab. 1). It is possible that some of the bones had been originally buried in the nearby graves

Tab. 1. The summary of skeletal finds from Scorrione-West, Hypogeum D, season 2020–2021.

Grave	MNI	Individual	Sex	Age at death	Stature	Notes to human remains	Items in the grave
6	1	–	–	17–25	–	weathered dentition; fragments of the long bones	clothing accessories, coins
7	2	A	F?	17–25 (older)	–	loose teeth; AM toothloss (mandible); caries; dental enamel hypoplasia; slightly shoveled incisors; mandible with a thickened ramus (anomaly)	clothing accessories, jewellery, pottery, glass beads
		B	M	17–25 (younger)	–	slightly shoveled incisors; mandible with a thickened ramus (anomaly)	
26	3	A	M	25–40	167.4	robust; marked muscle entheses	clothing accessories
		B	F	25–40	–	no marked muscle entheses	
		C	M?	< 25	–	possibly using front teeth as tools	
29	3	A	?	< 25	–	–	glass vessel fragment
		B	M	30–40	171.8	inflammation signs on the right mandibular alveoli; shoveled incisors	
		C	F?	25–35?	–	–	
39	2	A	M?	< 25	166.4	rodent teethmarks on the bone shafts	glass vessel fragment
		B	F?	< 25	154.9	rodent teethmarks on the bone shafts	
40	5	A	M	20–35	170.8	big, robust bones with marked muscle entheses; skull with peri-mortem scratches and a circular lesion on the top of the cranium; periosteal lesion on the right medial distal tibia; signs of animal gnawing on the shafts	glass vessel fragment, jewellery (?)
		B	M	20–30	156.7	animal teethmarks on the right side of the occipital bone	
		C	F	30–40	158.8	osteoarthritis of knees, sacrum and related articular facets of the vertebrae, possibly also hand bones; peri-mortem scratches on the left parietal bone, signs of taphonomic damage (animal teethmarks) on the top of the cranium	
		D	M	20–30	160.6	animal teethmarks on the femoral shaft	
		E	F	< 23	149.4	signs of porotic hyperostosis of the skull; septal aperture; porosity of the ilium; Schmorl's nodes on the lumbar vertebrae; cranial markers consistent with those typical for individuals of African origin	

and relocated by floods (e.g., in the adjoined Grave 25; Fig. 2). Unfortunately, only unidentifiable fragments of bones were retrieved from the surrounding graves.

In Grave 29, remains of at least three individuals were buried. Two almost complete mandibles suggested a mature male (30–40 years) and a smaller and gracile person aged 25–35. A very small fragment of the third mandible pointed to a very young person (< 25 years), matching the premolars and molars placed in the fragment of a maxilla. The most worn incisors were shoveled. One of the two preserved sacra showed female rather than male features, the level of intersegmental fusion of the second sacrum indicated individual younger than 25. Pelvic bones pointed to one mature male and one female individual of non-assessable age. All in all, it appears that the remains of a mature male with shovelled incisors, a prime-aged female, and an unsexed young individual were placed in Grave 29 (Fig. 3). Small bones of postcranial skeleton were also recovered, but macroscopic analysis did not allow for allocating them to individual skeletons with certainty.

Being on the floor, the small fragments of the long bones and a tooth from Grave 38 may not represent bones originally interred in the grave. MNI was estimated to 1.

Grave 39 contained skeletal remains of two individuals. The dimensions of the long bones indicated one male and one female individual (Tab. 1). Dental attrition indicated individuals younger than 25.

Grave 40 was the only grave where more than two individuals were intentionally buried. The remains of five individuals (three males and two females) lay on top of each other, mostly in anatomical positions (Fig. 2). All were young to prime-aged individuals (Tab. 1).

Individual A was a tall man with robust bones and marked muscle attachments. The skull associated with this individual manifested about 6 cm long cuts observed on the side of the left parietal (Fig. 4: 3–5), caused around the time of death, even though precise time and aetiology of the lesions remains unknown. It could have been caused intentionally (in that case it could be associated with the individual's death)

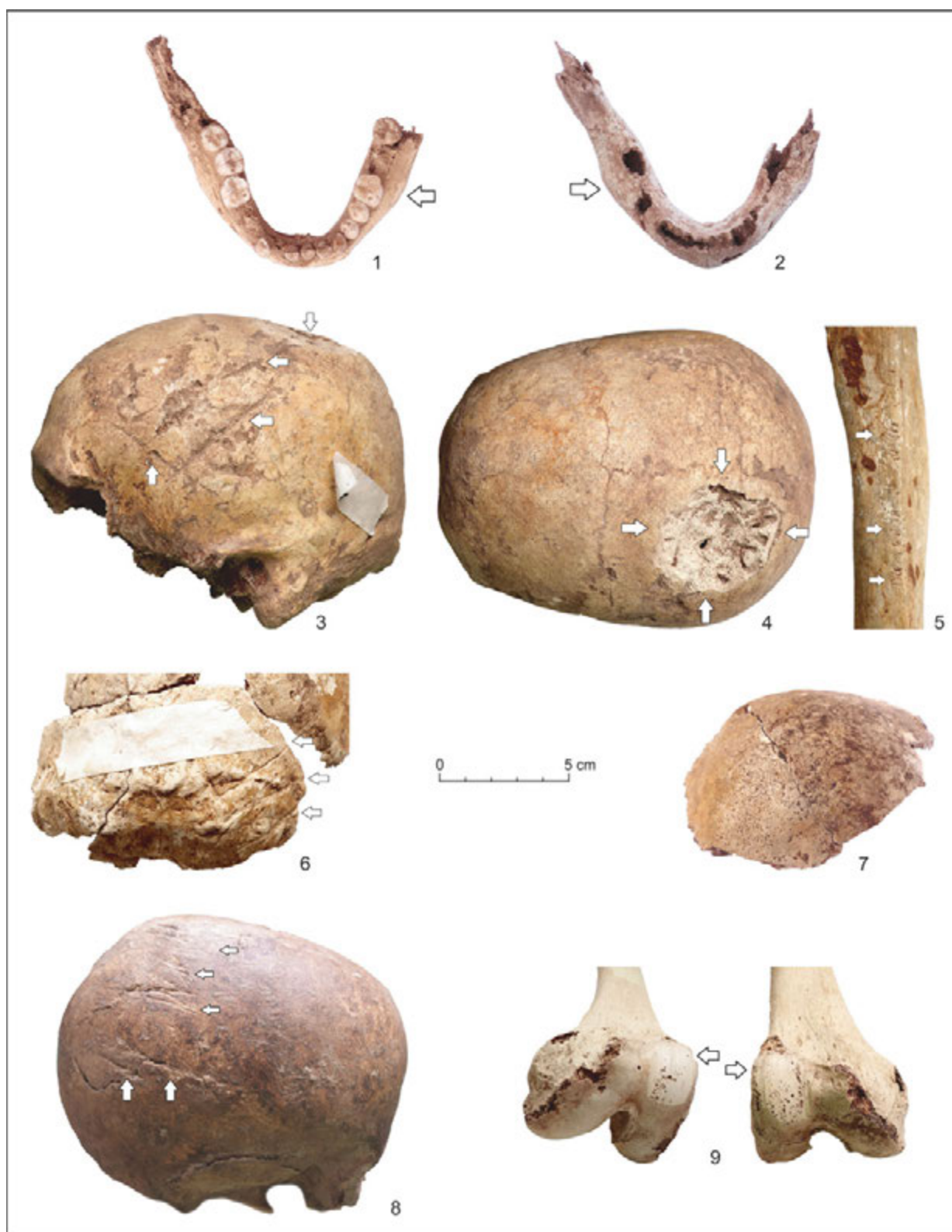


Fig. 4. Lesions observed on the skeletons from Scorrione-West, Hypogeum D, season 2020–2021. 1, 2 – Grave 7, mandibles of individuals showing thickened ramus; 3 – Individual 40A, cutmarks on the left side of the skull; 4 – chopped portion of the posterior part of the left parietal bone; 5 – animal toothmarks on the tibial shaft; 6 – Individual 40B/D, taphonomic damage of the right side of the occipital bone; 7 – Individual 40E, porotic hyperostosis of the cranium; 8 – Individual 40C, cutmarks on the right posterior side of the cranium (arrows heading up) and taphonomic damage probably caused by animal teeth (arrows heading left) on the skull; 9 – eburnation on the distal femurs, caused by osteoarthritis.

or shortly after death. Another lesion on the cranium was a cut-off portion on the top of the skull (Fig. 4: 3–5). The position of the skull in the grave (Fig. 1) and the location of the lesion seem to suggest that it could have been produced by shifting the heavy covering stone. Animal teeth-marks were observed on the long bones of the lower extremities (Fig. 4: 3–5). Except for a minor periosteal lesion on the medial side of the right distal tibia, indicating local inflammation, no other pathological lesions were recorded.

The remains of Individuals B and D included only parts of the skulls, pelvis, and long leg bones (Fig. 3). The bones were similar in appearance, even though no apparent muscle attachments were observed in Individual B while those of Individual D were rather marked. Both individuals were young men about 157–161 cm tall. It was not possible to determine which skull belonged to which of the two individuals. In one case, only left side of the face was preserved (Fig. 3), showing ante-mortem tooth loss of the maxilla, the attrition being minimum. The other skull consisted of the lower-face bones, the occipital bone with adjoined fragments of the parietal bones, and the petrous bones (Fig. 3). On the right side of the occipital bone, grooves probably caused by roots or animals were observed (Fig. 4: 6). Similar lesions were recorded on the posterior femoral shaft. The left first and third molars were lost ante-mortem, caries were present on the neighbouring teeth (second premolar and second molar). Upper incisors were shovel-shaped, suggesting Asian or Asian-derived origin and/or relation to other individuals from the site who show the trait (Grave 7).

Individual C was a female (Tab. 1). The preserved teeth of the individual indicated younger age (20–30 years) than the bones (30–40, based on the morphology of the auricular surface, pubic symphysis, cranial suture closure). However, only four teeth from the right maxilla were preserved, and so the age-at-death indicated by dental attrition can be misleading; moreover, skeletal age-at-death indicators may have been affected by the increased/abnormal activity suggested by osteoarthritic changes or the female may have been on softer diet. Also, combination of both is possible. Except for the inferior articular facets of the fifth lumbar vertebra, advanced osteoarthritis was recorded on both knees as well as on the bases of both first metacarpal bones (Fig. 4: 8, 9). It is presumed that the hand bones with marked signs of activity may also have belonged to this individual, so the osteoarthritic changes could have been activity-related rather than, e.g., to the individual's weight. On the right parietal bone and the adjacent part of the occipital bone, long scratches were observed (Fig. 4: 8, 9) but it was difficult to estimate if they had been caused peri-mortem or shortly after death. Grooves were also visible on the top of the skull posteriorly, their shape and appearance suggesting that they may have been caused by agents such as animal teeth (likely from repeated attempts to get a grip and move the cranium for scavenging; Fig. 4: 8, 9). Like in the case of Individual A, the sharp-tool injuries may have potentially been linked to the death of this probably hard-working prime-aged female.

Individual E was the youngest and the shortest of all individuals from Grave 40. The female was younger than 23, as suggested by unfused iliac crest and the sacrum. The skull showed features consistent with those observed in the skeletal remains of African origin (rectangular orbits, wider nasal aperture, flat nasal bridge, teeth prognathism; *Blumenfeld 2000, Cunha/Ubelaker 2020*). The short stature could be linked with the signs of porotic hyperostosis of the skull, porosity of the ilium, and possibly also ribs (Fig. 4: 7), supposedly indicating a metabolic disorder. Dental enamel hypoplasia observed on the upper first incisor also suggests stress in childhood (*Hillson 2005*). Schmorl's nodes were observed on both the inferior and superior bodies of the lumbar vertebrae, suggesting increased stress in the lower spine.

Given the depth of the burial pit and the number of interred individuals, it is possible that the dead were not put into the grave at the same time. Also, the scratches on the skulls could indicate possible relocation of the remains and an attempt to “squeeze” them in. The archaeological material from the grave, however, mainly belongs to the two central quarters of the 5th c.

DISCUSSION

What needs to be pointed out is that the sixteen individuals from Hypogeum D do not necessarily represent the entire community and it will be necessary to wait for more data and the results of additional analyses. Nevertheless, as it appears, the remains of the individuals from Scorrione-West suggest that at least the analysed part of the population comprised of mostly hard-working individuals. There is also an indication that the community may have lived in rather poor conditions. Not much information about skeletal remains from similar archaeological contexts are available. One of the few anthropologically studied assemblages comes from the cemetery of Contrada Mirion in Santa Croce Camerina (*Sirugol*

Ventura 2013), which is located too in coastal Ragusa region, about 35 km west of Scorrione. There, pathological lesions such as Schmorl's nodes were identified at the site only on minimum number of individuals (n 10/101) but were also ascribed either to old age or hard work, similar to Scorrione. The population from Contrada Mirion is believed to have lived in prosperity, as no trace of violence or epidemics was detected there (*Sirugo/Ventura 2013*), but as prosperity is not defined purely by the lack of violence, the living conditions of the Contrada Mirion community are still open to discussion. Unfortunately, more detailed comparisons are limited by the lack of data. This situation might change with the results of the "Sicily in Transition" project, as new anthropological material is under study (*Carver et al. 2019*).

Among other architecturally similar catacombs, Cisternazzi hypogeum and St. Augustine Catacomb complex can be mentioned, even though the anthropological material from these sites is scarce and does not allow for a demographic analysis (*Bruno/Scerra/Sirugo 2013, Padovani 2013*). In the Cisternazzi hypogeum (Ragusa city area), a similar community to that burying in Scorrione can be assumed (*Bruno/Scerra/Sirugo 2013*).

The 16 analysed individuals from Scorrione do not solve the issue of the population and settlement structure in that region: the lack of archaeologically investigated settlements in the territory between Modica and Pozzallo does not allow us to determine the Scorrione W community as a strictly local one, related to a still unknown nearby settlement, or as a sample of a wider regional group. In this background, the central double grave enclosed by columns (the so called "baldachin") in hypogeum D was probably used for the burial of high-ranking representatives of the entire community or even of the whole region. Unfortunately, no skeletal remains were identified in the two graves under the baldachin. As for the grave goods, especially the metal items found in graves 6, 7 and 40, are quite unusual for an ordinary rural society (*Pinar Gil/Pleska 2022a; 2022b*). At this stage of the research, *J. Pinar Gil* and *M. Pleska (2022a)* hypothesize that the Scorrione community may have hosted, not necessarily in an exclusive way, members of a possible garrison stationed near the coast about the final phase of the Hypogeum D burials. What is interesting is the possible correlation between the items of military equipment (Roman military belts) on the one hand, and individuals of possible Asian origin on the other: they appear together in graves 7 and 40, thus raising questions on the role of the late Roman and post-Roman military regarding the phenomena of long-distance mobility. The results of the anthropological analysis suggest that people with possibly foreign background were integrated in hard-working rural communities. However, understanding the composition and lifestyle of the Scorrione community will only be possible with more studied material and further analyses.

CONCLUDING REMARKS

Minimum number of individuals excavated at the Hypogeum D of Scorrione, Sicily, was sixteen. Graves outside the hypogeum included very fragmented and eroded set of remains. All but one grave contained the remains of more than one skeleton, even though flooding may have been a factor. In graves from the inner chamber, both males and females varying from young to prime-age adults were buried, all being younger than 40. In Grave 40, five individuals varying in morphology (suggesting individuals of Asians/Asian-derived and African origins) were buried. It is possible that the dead were not put into the grave at the same time. On several bones, signs of animal teeth were recorded, suggesting at least temporary exposure to outer agents. In general, skeletal markers suggest that the population probably comprised of hard-working individuals possibly living in poorer living conditions, even though the sixteen individuals may not represent the whole community. Yet, the results of osteological analysis appear to be consistent with archaeological data suggesting working rural community and the presence of multiple cultural and ethnic groups.

Acknowledgements

The research of Scorrione is conducted thanks to a cooperation between the University of Hradec Králové and the State Agency for Cultural and Environmental Heritage in Ragusa.

BIBLIOGRAPHY

- Acsádi/Nemeskéri 1970 G. Acsádi/J. Nemeskéri: *History of Human Life Span and Mortality*. Akadémiai Kiado. Budapest 1970.
- Bass 2005 W. M. Bass: *Human osteology. A laboratory and field manual*. 5th Edition. Missouri Archaeological Society. Columbia 2005.
- Blumenfeld 2000 J. P. Blumenfeld: Racial Identification in the Skull and Teeth. *Totem. The University of Western Ontario Journal of Anthropology* 8, 2000, 20–33.
- Bonanno/Militello 2008 A. Bonanno/P. Militello (eds.): *Malta in the Hybleans, the Hybleans in Malta*. Palermo 2008.
- Brickley/McKinley 2004 M. Brickley/J. I. McKinley (eds.): *Guidelines to the standards for recording human remains*. Institute of Field Archaeologists. Reading 2004.
- Brooks/Suchey 1990 S. T. Brooks/J. M. Suchey: Skeletal age determination based on the os pubis: a comparison of the Acsádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks methods. *Human Evolution* 5, 1990, 227–238.
DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02437238>
- Bruno/Scerra/Sirugo 2013 O. Bruno/S. Scerra/S. Sirugo: L'ipogeo di Cisternazzi: lo scavo e i rinvenimenti archeologici. In: S. Scerra (ed.): *Gestione integrata e promozione dei siti archeologici a Ragusa e Malta, I siti archeologici del periodo tardoantico*. Palermo 2013, 101–109.
- Buckberry/Chamberlain 2002 J. L. Buckberry/A. T. Chamberlain: Age estimation from the auricular surface of the ilium: a revised method. *American Journal of Physical Anthropology* 119, 2002, 231–239. DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.10130>
- Buhagiar 1986 M. Buhagiar: *Late Roman and Byzantine Catacombs and Related Burial Places in the Maltese Islands*. BAR international series 302. British archaeological reports. Oxford 1986.
- Buikstra/Ubelaker 1994 J. E. Buikstra/D. H. Ubelaker: *Standards for Data Collection From Human Skeletal Remains*. Arkansas Archaeological Survey Report 44. Fayetteville 1994.
- Carver et al. 2019 M. O. H. Carver/A. Molinari/V. Aniceti/C. Capelli/F. Colangeli/L. Drieu/G. Fiorentino/F. Giovannini/M. Hummler/J. L. Lundy/A. Meo/A. M. R. Monnereau/P. Orecchioni/M. Primavera/A. Ughi: *Sicily in transition: new research on early medieval Sicily 2017–2018*. Fasti OnLine Documents & Research 437. Available at www.fastionline.org/docs/FOLDER-it-2019-437.pdf
- Cugno 2020 S.A. Cugno (ed.): *Archeologia rupestre nel territorio di Siracusa*. BAR international series 2971. Oxford 2020.
- Cunha/Ubelaker 2020 E. Cunha/D. H. Ubelaker: Evaluation of ancestry from human skeletal remains: A concise review. *Forensic sciences research* 5, 2020, 89–97.
DOI: <https://doi.org/10.1080/20961790.2019.1697060>
- Di Stefano 1997 G. Di Stefano: *Cava Ispica*. Palermo 1997.
- Di Stefano 1999 G. Di Stefano: *Catacombe degli Iblei*. Chiaramonte Gulfi 1999.
- Di Stefano/Cassar 2009 G. Di Stefano/G. Cassar (eds.): *Cultexchange Italia-Malta. La rivalutazione delle catacombe come simbolo comune per la valorizzazione delle tradizioni transfrontaliere*. Ragusa 2009.
- Führer/Schultze 1907 J. Führer/V. Schultze: *Die altchristlichen Grabstätten Siziliens*. Berlin 1907.
- Graw/Czarnetzki/Haffner 1999 M. Graw/A. Czarnetzki/H. T. Haffner: The form of the supraorbital margin as a criterion in identification of sex from the skull: Investigations based on modern human skulls. *American Journal of Physical Anthropology* 108, 1999, 91–96.
DOI: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1096-8644\(199901\)108:1<91::AID-AJPA5>3.0.CO;2-X](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-8644(199901)108:1<91::AID-AJPA5>3.0.CO;2-X)
- Hillson 2005 S. Hillson: *Teeth*. Cambridge 2005.
- Hlusko et al. 2018 L. J. Hlusko/J. P. Carlson/G. Chaplin/S. A. Elias/J. F. Hoffecker/M. Huffman/N. G. Jablonski/T. A. Monson/D. H. O'Rourke/M. A. Pilloud/G. R. Scott: Environmental selection during the last ice age on the mother-to-infant transmission of vitamin D and fatty acids through breast milk. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 115, E4426–E4432, 2018.
DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1711788115>
- Kimura et al. 2009 R. Kimura/T. Yamaguchi/M. Takeda/O. Kondo/T. Toma/K. Haneji/T. Hanihara/H. Matsukusa/S. Kawamura/K. Maki/M. Osawa/H. Ishida/H. Oota: A common variation in EDAR is a genetic determinant of shovel-shaped incisors. *American Journal of Human Genetics* 85, 2009, 528–535.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajhg.2009.09.006>

- Leighton 2018 R. Leighton: Rock-cut Chamber Tombs and the Reproduction of Locality in Later Sicilian Prehistory. *Cambridge Archaeological Journal* 30, 2018, 295–311.
- Lovejoy 1985 C. O. Lovejoy: Dental Wear in the Libben Population: Its Functional Pattern and Role in the Determination of Adult Skeletal Age at Death. *American Journal of Physical Anthropology* 68, 1985, 47–56.
DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680105>
- Lovejoy et al. 1985 C. O. Lovejoy/R. Meindl/T. Pryzbeck/R. Mensforth: Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology* 68, 1985, 15–28.
DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680103>
- Meindl et al. 1985 R. S. Meindl/C. O. Lovejoy/R. P. Mensforth/R. A. Walker: A revised method of age determination using the os pubis, with a review and test of accuracy of other current methods of pubic symphyseal ageing. *American Journal of Physical Anthropology* 68, 1985, 29–45.
DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680104>
- Miles 2001 A. E. Miles: The Miles method of assessing age from tooth wear revisited. *Journal of Archaeological Science* 28, 2001, 973–982.
DOI: <https://doi.org/10.1006/jasc.2000.0652>
- Monaco et al. 2022 M. Monaco/G. Riccomi/S. Minozzi/S. Campana/V. Giuffra: Exploring activity-induced dental modifications in medieval Pieve di Pava (central Italy, 10th–12th centuries AD). *Archives of Oral Biology* 140, 2022, 105449.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2022.105449>
- Padovani 2013 M. Padovani: Osteology and Burial Practice. In: *Gestione integrata e promozione dei siti archeologici a Ragusa e Malta, I siti archeologici del periodo tardoantico*. Palermo 2013, 75–83.
- Phenice 1969 A. Phenice: A Newly Developed Visual Method for Sexing the Os Pubis. *American Journal of Physical Anthropology* 30, 1969, 297–301.
DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330300214>
- Pinar Gil/Pleska 2022a J. Pinar Gil/M. Pleska: Two unusual funerary deposits from the Migration Period at hypogeum D, Modica–Scorrione W (prov. Ragusa, Sicily). *Archäologisches Korrespondenzblatt* 52, 2022, 545–562.
- Pinar Gil/Pleska 2022b J. Pinar Gil/M. Pleska: Mogil'nik s peščernymi sklepami v Modike–Scorrione Zapad (Ragusa, Italia) i period velikoga pereselenia narodov na Sicilii. *Kratkie Soobščenia Instituta Archeologii* 268, 2022, 7–18.
- Pinar Gil/Pleska, forthcoming J. Pinar Gil/M. Pleska: *Using and reusing rock-cut architecture. The stratigraphical sequence at Modica–Scorrione W, hypogeum D (5th–8th century CE)*, forthcoming.
- Pinar Gil/Pleska/Beghelli 2022 J. Pinar Gil/M. Pleska/M. Beghelli: Migration Period Finds from the Hypogeal Cemetery at Modica–Scorrione W (Ragusa, Sicily). In: A. V. Mastyskova/E. A. Khairidinova (eds.): *The Roman Period Cemetery of Frontovoe 3: The Barbarians on the Borders of the Empire*. Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences. Moscow 2022, 325–331.
- Pinar Gil et al. 2022a J. Pinar Gil/M. Pleska/A. Sammito (†)/S. Scerra: Migration Period finds at hypogeum D, Modica–Scorrione W (Ragusa province, Sicily). In: E. Possenti (ed.): *Presenze barbariche nel V secolo in Italia e regioni contermini*. Archaeologia Barbarica. Mantua 2022, 255–260.
- Pinar et al. 2022b J. Pinar Gil/A. Sammito/S. Scerra/M. Beghelli/A. Criscione/S. Fiorilla/Z. Hukelová/M. Pleska/D. Schmidtová: Modica RG. Notizie preliminari sugli scavi della catacomba di C. da Scorrione. In: A. Cannata/S. A. Cugno/M. S. Scaravillo (eds.): *Hyblaea, Studi di archeologia e topografia dell'altopiano ibleo*, Archaeopress. Oxford 2022, 151–162.
- Rizzone/Sammito 2001 V. G. Rizzone/A. Sammito: Modica e il suo territorio nella tarda antichità. *Archivum Historicum Mothycense* 7, 2001, 9–141.
- Rizzone/Sammito 2004 V. G. Rizzone/A. Sammito: Aggiunte e correzioni a 'Carta di distribuzione dei siti tardo-antichi nel territorio di Modica'. *Archivum Historicum Mothycense* 10, 2004, 97–138.
- Rizzone/Sammito 2007 V. G. Rizzone/A. Sammito: Nuove aggiunte a 'Carta di distribuzione dei siti tardo-antichi nel territorio di Modica'. *Archivum Historicum Mothycense* 13, 2007, 5–41.

- Rizzone/Sammito 2010–2011 V. G. Rizzone/A. Sammito: Terze aggiunte a 'Carta di distribuzione dei siti tardo-antichi nel territorio di Modica'. *Archivum Historicum Mothycense* 16–17, 2010–2011, 181–218.
- Rogers/Saunders 1994 T. Rogers/S. Saunders: Accuracy of sex determination using morphological traits of human pelvis. *Journal of Forensic Sciences* 39, 1994, 1047–1056.
- Schaefer/Black/Scheuer 2009 M. C. Schaefer/S. Black/L. Scheuer: *Juvenile Osteology. A Laboratory and Field Manual*. London 2009.
- Scheuer/Black 2004 L. Scheuer/S. Black: *The Juvenile Skeleton*. New York 2004.
- Sgarlata/Salvo 2006 M. Sgarlata/G. Salvo: *La catacomba di Santa Lucia e l'Oratorio dei Quaranta Martiri*. Pontificio Commissione di Archeologia Sacra Università degli Studi di Cassino Provinciale Regionale. Siracusa 2006, 36–40.
- Sirugo/Ventura 2013 S. Sirugo/G. Ventura: Il Sepolcreto di contrada Mirio a Santa Croce Camarina. Nuovi dati archeologici ed antropologici. In: S. Scerra (ed.): *Gestione integrata e promozione dei siti archeologici a Ragusa e Malta, I siti archeologici del periodo tardoantico*. Palermo 2013, 124–130.
- Sjøvold 1990 T. Sjøvold: Estimation of Stature from Long Bones Utilizing the Line of Organic Correlation. *Human Evolution* 5, 1990, 431–447.
DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02435593>
- Smith 1984 B. H. Smith: Patterns of molar wear in hunter-gatherers and agriculturalists. *American Journal of Physical Anthropology* 63, 1984, 39–56.
DOI: <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330630107>
- Vitale 2020 E. Vitale: *Ricerche nella catacomba di Villagrazia di Carini*. Palermo 2020.

Objavovanie katakomb na Sicílii

Prvá analýza kostrových pozostatkov z neskoroantického hypogea v Scorrione

Zuzana Hukeľová – Dominika Schmidtová – Joan Pinar Gil –
Saverio Scerra

Súhrn

Lokalita Scorrione-Západ, ktorá sa nachádza na Sicílii v Taliansku a je datovaná do 4.–6. stor. n. l., predstavuje archeologicky aj metodologicky veľmi unikátne nálezisko. Archeologický materiál poukazuje na prelínanie rôznych kultúrnych skupín. Cieľom príspevku je poskytnúť informácie týkajúce sa priamo populácie, ktorá žila v Scorrione, nakoľko antropologické dáta z tejto lokality doteraz absentujú. Príspevok ponúka počiatočné zistenia a výsledky antropologickej analýzy ľudských pozostatkov získaných z katakomb na uvedenej lokalite počas sezóny 2020–2021. Minimálny počet jedincov bol 16. Vo vnútri jaskyne boli pochovaní mladí aj starší dospelí, muži aj ženy, všetci mladší ako 40 rokov. Všetky hroby okrem jedného obsahovali pozostatky viac ako jedného jedinca, aj keď svoju úlohu mohlo zohrať priebežné zaplavovanie hrobových komôr. V hrobe 40 bolo pochovaných päť jedincov bez zjavného vzájomného vzťahu, pričom nemuseli byť pochovaní ani v rovnakom čase. Výsledky antropologickej analýzy sa zdajú byť v súlade s archeologickými údajmi, ktoré naznačujú, že minimálne väčšina z doteraz preskúmaných jedincov viedla fyzicky náročný život. Zároveň bola indikovaná prítomnosť viacerých kultúrnych či etnických skupín, nakoľko boli na kostrách pozorované aj znaky bežné skôr u Aziatov či obyvateľov Afriky.

Obr. 1. Geografické umiestnenie lokality Scorrione-Západ, Modica, Sicília, Taliansko.

Obr. 2. Rozmiestnenie hrobov na lokalite Scorrione-Západ, Hypogeum D a detailný pohľad na uloženie kostí v hrobe 40 (upravené podľa Pinar Gil et al. 2022a). Kresba M. Pleska.

Obr. 3. Kosti pridelené jednotlivým kostrám a ich zachovanie.

Obr. 4. Lézie pozorované na kostrách z lokality Scorrione-Západ, Hypogeum D, sezóna 2020–2021. 1, 2 – hrob 7, sánky jedincov so zhrubnutým telom; 3 – jedinec 40A, zárezy na ľavej strane lebky; 4 – odseknutá časť zadnej časti ľavej temennej kosti; 5 – stopy po zvieracích zuboch na diafýze holennej kosti; 6 – jedinec 40B/D, tafonomické poškodenie pravej strany záhlavnej kosti; 7 – jedinec 40E, porotická hyperostóza na lebke; 8 – jedinec 40C, zárezy na pravej strane

zadnej časti lebky (šípky smerujúce nahor) a tafonomické poškodenie spôsobené pravdepodobne zubami zvierat (šípky smerujúce vľavo); 9 – patologické opotrebovanie/vyhľadenie kolenných častí stehnových kostí, spôsobené artrózou.

Tabela 1. Súhrn antropologických informácií získaných analýzou kostier jedincov zo Scorrione-Západ, Hypogeum D, sezóna 2020–2021.

Translated by authors

Bc. Zuzana Hukeľová, MSc., PhD.
Archeologický ústav SAV, v. v. i.
Akademická 2
SK – 949 21 Nitra
zuzana.hukelova@savba.sk

Mgr. Dominika Schmidtová
Katedra archeológie a muzeológie
Filozofická fakulta Masarykovej university
Arna Nováka 1/1
CZ – 602 00 Brno
dominika.schmidtova@seznam.cz

Joan Pinar Gil, PhD.
Katedra archeológie
Univerzita Hradca Králové
Rokitanského 62/26
CZ – 500 03 Hradec Králové
joan.pinargil@uhk.cz

Saverio Scerra, PhD.
Soprintendenza per i Beni Culturali ed Ambientali di Ragusa
Piazza Libertà 2
IT – 971 00 Ragusa
saverio.scerra@regione.sicilia.it