

ANNALES ZBORNÍK
MUSEI SLOVENSKÉHO
NATIONALIS NÁRODNÉHO
SLOVACI MÚZEA

ARCHEOLÓGIA 28
ROČNÍK CXII- 2018

Bratislava 2018

ANNALES MUSEI NATIONALIS SLOVACI
ZBORNÍK SLOVENSKÉHO NÁRODNÉHO MÚZEA

CXII– 2018
ARCHEOLÓGIA 28

Predseda redakčnej rady/Head of editorial board
PhDr. Juraj Bartík, PhD., Bratislava

Redakčná rada/Editorial Board
Doc. PhDr. Gertrúda Březinová, CSc., Nitra
Mgr. Radoslav Čambal, PhD., Bratislava
PhDr. Beáta Egyházy-Jurovská, Bratislava
PhDr. Zdeněk Farkaš, PhD., Bratislava
Doc. PhDr. Matej Ruttkay, CSc., Nitra
Prof. PhDr. Stanislav Stuchlík, CSc., Opava
Dr. Eric Vrba, Boston

Zostavovateľ/Edited by
PhDr. Vladimír Turčan

Preklad do nemeckého a anglického jazyka/translation into English and German languages:
REELS, s. r. o., Stephanie Staffen a autori

Publikácia je recenzovaná/publication is reviewed

Grafická úprava /Graphic design
Erika Mészárosová

Publikované príspevky sú dostupné na [www. archeologickemuzeum.sk](http://www.archeologickemuzeum.sk)
Za jazykovú úpravu príspevkov zodpovedajú autori/the Authors are responsible for their contributions

Tlač/Print:
Ultra Print, s.r.o. Bratislava

Vydalo/Published by: Slovenské národné múzeum-Archeologické múzeum, Bratislava 2018

Náklad/Numbers of the copies: 350 kusov

© Slovenské národné múzeum-Archeologické múzeum/Slovak National Museum-Archaeological Museum 2018

ISBN 978–80–8060–449–3
ISSN 1336-6637

OBSAH – INHALT

- 7 ZDENĚK FARKAŠ: Nález eneolitické medenej industrie zo západnej časti Bratislavy
16 Funde der äneolithischen Kupferindustrie im Westteil von Bratislava
- 21 JURAJ BARTÍK: Pohrebisko zo staršej doby bronzovej v Šoporňi
41 Gräberfeld aus der älteren Bronzezeit in Šoporňa
- 47 ALENA ŠEFČÁKOVÁ – MILAN THURZO – RON PINHASI – DAVID REICH: Anthropological and Genomic Analysis of the Burial Site of Únětice Culture at Šoporňa (Galanta district, Slovakia)
71 Antropologická a genómová analýza pohrebiska únětickej kultúry zo Šoporne (okr. Galanta, Slovenská republika)
- 75 PETER BARTA: Radiocarbon Dating of Graves 1/08 and 5/09 from the Únětice Culture Cemetery in Šoporňa (Dist. Galanta, Slovak Republic)
81 Rádiouhlíkové datovanie hrobov 1/08 a 5/09 z pohrebiska únětickej kultúry v Šoporňi (okres Galanta, Slovenská republika)
- 83 PAVOL JELÍNEK – JURAJ BARTÍK: Bronzová dýka zo Záhorskej Vsi
88 Bronzedolch aus Záhorská Ves
- 89 DAVID VÍCH: Ojedinelé nálezy doby bronzové z periferních oblastí východných Čech
94 Einzelfunde der Bronzezeit aus Peripheren Gebieten Ostböhmens
- 97 ONDŘEJ OŽDÁNI: Depot bronzových predmetov z Nitrianskej Blatnice
112 Hort von Bronzegegenständen aus Nitrianska Blatnica
- 115 JURAJ BARTÍK – RADOSLAV ČAMBAL: Pár výzdobných puncov z Pohanskej pri Plaveckom Podhradí
123 Musterpunzenpaar aus Pohanská bei Plavecké Podhradie
- 127 RADOSLAV ČAMBAL: Iron Sword and Bimetallic Gamów type Dagger from Dolné Vestenice
137 Železný meč a bimetalická dýka typu Gamów z Dolných Vestenic
- 141 EVA KOLNÍKOVÁ – FRANTIŠEK BAKOS – PETER PAUDITŠ: Zdroje kovu v keltských mincovniach na Slovensku
175 Metallquellen in keltischen Münzstätten in der Slowakei
- 197 IGOR BAZOVSKÝ: Antropomorfná plastika z Tvrdošoviec (okr. Nové Zámky)
200 Anthropomorphe Plastik aus Tvrdošovce (bez. Nové Zámky)
- 201 KRISTIAN ELSCHKEK: Römische Bauten und das Germanische Fürstenmilieu während der römischen Kaiserzeit im 1. - 3. Jahrhundert nach Chr. nördlich der Mittleren Donau
219 Rímske stavby a germánske kniežacie prostredie počas doby rímskej v 1. - 3. storočí po Kr. severne od stredného Dunaja
- 221 ROBERT MŮC: Príspevok k technológii výroby meča z Krásnej nad Hornádom
233 Article on the Production Technology of the Sword from Krásna nad Hornádom

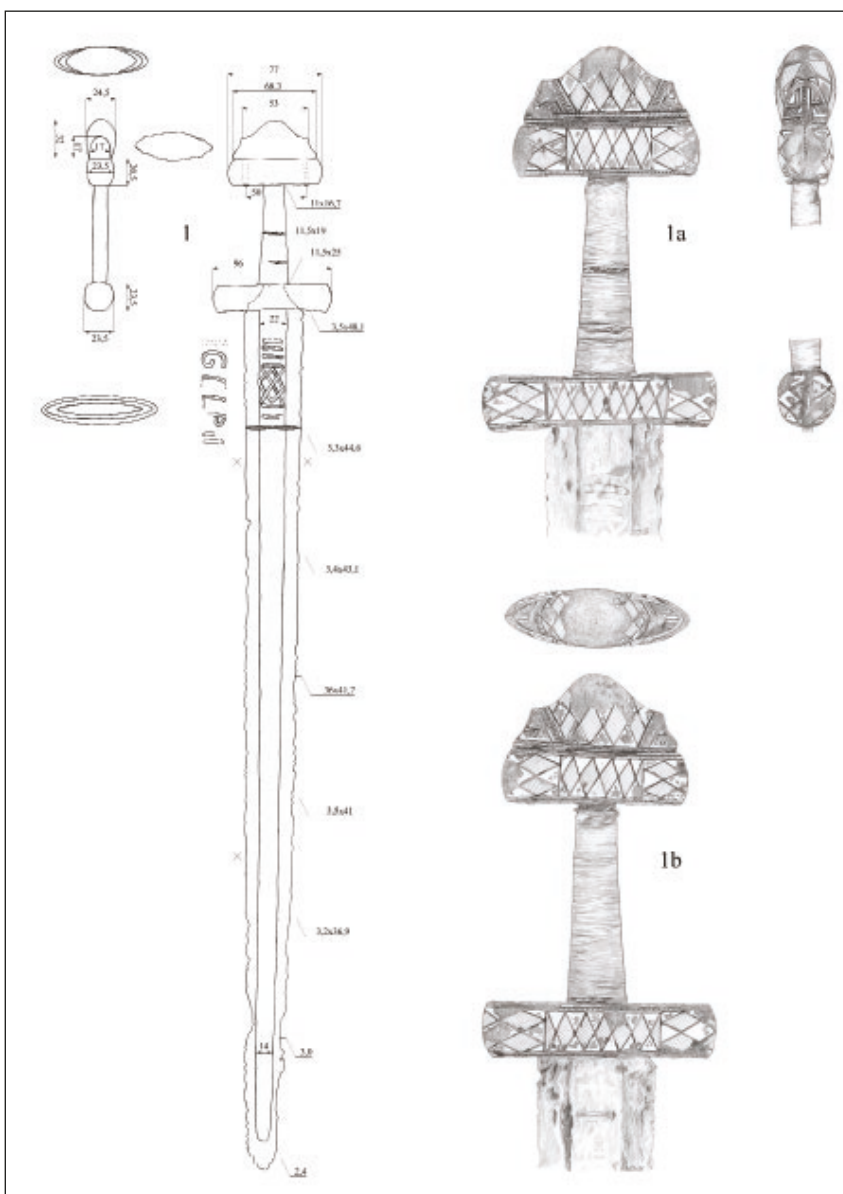
- 235 ANDREJ BOTEK – RÓBERT ERDÉLYI – PAVOL PAULINY – BARBORA VACHOVÁ: Poznámky k záverom archeologického výskumu kostola reformovanej cirkvi v Šamoríne
- 241 Bemerkungen zu den Schlussfolgerungen der Archäologischen Grabung der Reformierten Kirche in Šamorín
- 243 MÁRIO BIELICH – ZORA BIELICHOVÁ – MICHAL ŠIMKOVIC : Prvá sezóna archeologického výskumu na Plaveckom hrade v Malých Karpatoch
- 255 Die erste Saison der archäologischen Grabung auf der Burg Plavecký hrad in den Kleinen Karpaten
- 257 ZDENĚK FARKAŠ – IGOR CHOMA: Vyobrazenie „pudendum femininum“ v štítovom poli na keramike z hradu Čeklís
- 264 Abbildung „Pupendum Femininum“ im Schildfeld an der Keramik aus der Burg Čeklís
- 267 MAREK BUDAJ: Razidlá a zvyšky falzátorskej dielne z 15. storočia v Brusníku
- 272 Prägestempel und Reste einer Fälscherwerkstatt vom 15. Jahrhundert in Brusník
- KOLOKVIUM
- 275 VLADIMÍR TURČAN: Sedemnásťte kolokvium k otázkam rímsko-germánskej archeológie
- 277 Siebzehntes Kolloquium zu den Fragen der Römisch-Germanischen Archäologie
- 279 TOMÁŠ DRAGUN: Vleštovaná keramika z neskoroantickéj pevnosti v Bratislave-Rusovciach
- 284 Burnished Ceramics from the Late Antique Fortlet in Bratislava-Rusovce
- 287 VLADIMÍR TURČAN: Germánsky sídliskový objekt z Dunajskej Lužnej
- 299 Germanisches Siedlungsobjekt aus Dunajská Lužná
- RECENZIA
- 301 Vladimír Turčan: Kristián Elschek: Bratislava-Dúbravka im 1. bis 4. Jahrhundert n. Chr. Germanische Fürstensitz mit römischen Bauten und die germanische Besiedlung
- 303 Skratky časopisov a periodík – Abkürzungen von Zeitschriften und Periodika

PRÍSPEVOK K TECHNOLOGII VÝROBY MEČA Z KRÁSNEJ NAD HORNÁDOM

ROBERT MÔC

Keywords: Krásna nad Hornádom, Middle Ages, sword, technology of production and ornamentation**Abstract:** Article on the technology of production of the sword from Krásna nad Hornádom. The content of the study is the analysis of the technological processes for the production of the early medieval sword from Krásna nad Hornádom (present-day Košice-municipal district of Krásna, Slovakia), classified as the type Petersen T2.**Nálezové okolnosti, opis a typologické zaradenie**

Meč s našiel v roku 1971 pri bagrovaní štrku z rieky Hornád v katastri obce Krásna nad Hornádom (dnes Košice – mestská časť Krásna). Nálezové okolnosti, ako aj detailný opis meča boli už v roku 1974 publikované P. Baxom (*Baxa 1974*, 60-62) a neskôr A. Ruttkayom (*Ruttkay 1975*, 152). Opis meča možno doplniť o niektoré detaily. Meč (obr. 1, 2) je dobre zachovaný, výraznejšie je koróziou poškodená čepeľ v oblasti hrotu, podobne aj výzdoba hlavice ako aj častí priečky, priliehajúcich k držadlu. Dvojsečná čepeľ meča je relatívne subtlá, so širším plytkým, ale výrazne viditeľným obojstranným žliabkom. Dĺžka čepele je 712 mm, šírka klesá zo 48 mm pri rukoväti na 33 mm zhruba 90 mm od hrotu. Ďalej smerom k hrotu sú už výrazné úbytky materiálu ostria v dôsledku korózie. Hrúbka sa od priečky v asi 2/3 dĺžky čepele pohybuje v rozmedzí 3,6 – 3,5 mm, potom smerom k hrotu plynulo klesá na 2 mm. Šírka žliabku sa znižuje z 22 na 14 mm a jeho stopy končia približne 20 mm od hrotu. V hornej časti čepele možno v žliabku pozorovať z jednej strany mriežkový ornament, doplnený pásmi orientovanými naprieč žliabkom (obr. 3a) a z druhej strany stopy nápisu (obr. 3b). V staršej literatúre sa uvádza, že ide o nápis INGELRII (*Ruttkay 1975*, 152), ale pri dnešnom stave čepele je nápis nečitateľný, takisto aj na röntgenových snímkach. Avšak rozmiestnenie a tvary viditeľných znakov, ako aj prítomnosť charakteristického ornamentu na druhej strane by skutočne mohli zodpovedať tomuto druhu nápisu. Nápis, resp. znaky začínajú vo vzdialenosti 25 mm od priečky. Ich stopy sú viditeľné v dĺžke 100 mm.



Obr. 1. Krásna nad Hornádom. Včasnostredoveký meč. Kresby R. Móc.

Fig. 1. Krásna nad Hornádom. Early medieval sword. Drawing by R. Móc



Obr. 2. Krásna nad Hornádom. Včasnostredoveký meč. Foto R. Móc.

Fig. 2. Krásna nad Hornádom. Early medieval sword. Photograph R. Móc.

Výška znakov zodpovedá približne šírke žliabku. Rukoväť meča sa skladá z priečky, držadla a dvojdielnej hlavice. Priečka (obr. 4, 4a) je dutá s hrúbkou steny približne 2 – 3 mm. Pri čelnom pohľade je takmer obdĺžniková s výrazne vypuklými koncami, ale jej profilácia a priebeh výzdoby vytvárajú dojem ľahko člunkovitého tvaru. Pôdorys priečky je oválny, prierez má rovnobežnú hornú aj spodnú stranu, boky sú výrazne vypuklé. Dĺžka priečky je 96 mm, výška 23,5 mm, max. hrúbka 12,5 mm. Rozmery otvoru v spodnej strane priečky sú 10 x 70 mm, je teda omnoho väčší ako treba k nasadeniu priečky na trň čepele (obr. 4b). V dutine priečky sa pôvodne údajne nachádzali zvyšky organického tmelu, ktorým bola upevnená



Obr. 3. Krásna nad Hornádom. Detail nápisu v čepeli. Foto R. Móc.

Fig. 3. Krásna nad Hornádom. Detail of the inscription in the blade. Photograph R. Móc.

na čepeli (Baxa 1974, 60). Na priečku nadväzuje držadlo oválneho prierezu. Šírka držadla pri priečke je 25 mm, hrúbka 22 mm. Smerom k hlavici klesá šírka na 17 mm, hrúbka na 11 mm. Dĺžka držadla je 85 mm. Držadlo je po celej dĺžke ovnuté drôtom zo žltého kovu, pravdepodobne z mosadze. Hrúbka drôtu je 0,6 mm. Oplet je na dvoch miestach prerušený a napojený nadviazaním jednotlivých kusov drôtu. Či ide o pôvodnú úpravu alebo o neskoršiu opravu poškodeného opletu, sa už dnes nedá spoľahlivo určiť.

Hlavica (obr. 4c-e) pozostáva z bázy a koruny. Báza hlavice je tvarovo identická s priečkou, len menšia. Jej rozmery – dĺžka 77 mm, výška 20,5 mm, max. hrúbka 23,5 mm. Koruna je členená na tri časti. Dominantná je prostredná, najväčšia časť. V čelnom pohľade má tvar homole, v bočnom je oválna so zrezanou spodnou stranou. Na ňu sa po stranách pripájajú nižšie spodné časti v tvare zvieracích hlavičiek. Rozmery koruny hlavice sú dĺžka 68 mm, výška 32 mm, max. hrúbka 24,5 mm. Výška bočných výbežkov je 17 mm. Tak ako priečka, aj časti hlavice sú duté. Tŕň čepele prechádza spodnou stranou bázy hlavice a v dutine je zaistený mohutnejšou valcovitou kovovou podložkou, za ktorou je koniec tŕňa roznitovaný. Koruna je k báze pripevnená pomocou železnej tyčinky o priemere približne 3 mm ohnutej tak, že kopíruje vnútornú stenu dutej koruny hlavice. Tyčinka je upevnená do dutiny koruny a jej voľné konce prečnievajú cez dva malé otvory v báze hlavice. Pôvodne boli prečnievajúce konce roznitované a tým bola koruna pevne pripojená k zvyšku meča. Dnes sú konce tyčinky v otvoroch zalepené, pravdepodobne epoxidovou živicom, ktorej stopy vidieť v okolí spojov. Preto je možné konštrukčné detaily hlavice pozorovať len na röntgenových snímkach (obr. 5).

Celková dĺžka meča je 868 mm, hmotnosť 749 g. Ťažisko zbrane sa nachádza na čepeli 125 mm od priečky.

Výzdoba časti rukoväte má geometrický charakter, základným motívom je striedanie trojuholníkových a kosoštvorcových polí tvorených kovmi rozličných farieb. Koruna hlavice je v jej strednej časti zdobená zvislo orientovanými mosadznými kosoštvorcami v dvoch radoch nad sebou, pričom v spodnom rade sú vedľa seba štyri kosoštvorce; vrchný sa nedá celkom rekonštruovať, nakoľko je poškodený koróziou. Zvyšné plochy sú vyplnené striebrom. Jednotlivé mosadzné a strieborné polia sú od seba oddelené úzkymi medenými pásmami, ktoré sú však zachované len miestami. Pri detailnejšom pohľade je zrejmé, že jednotlivé polia nie sú tvorené plechom alebo fóliou, ale husto vedľa seba kladenými drôtkami (obr. 6a). Navyše „mosadzné“ polia nie sú jednoliate, tvorené hladkým mosadzným drôtom, ale drôtom stočeným z dvoch

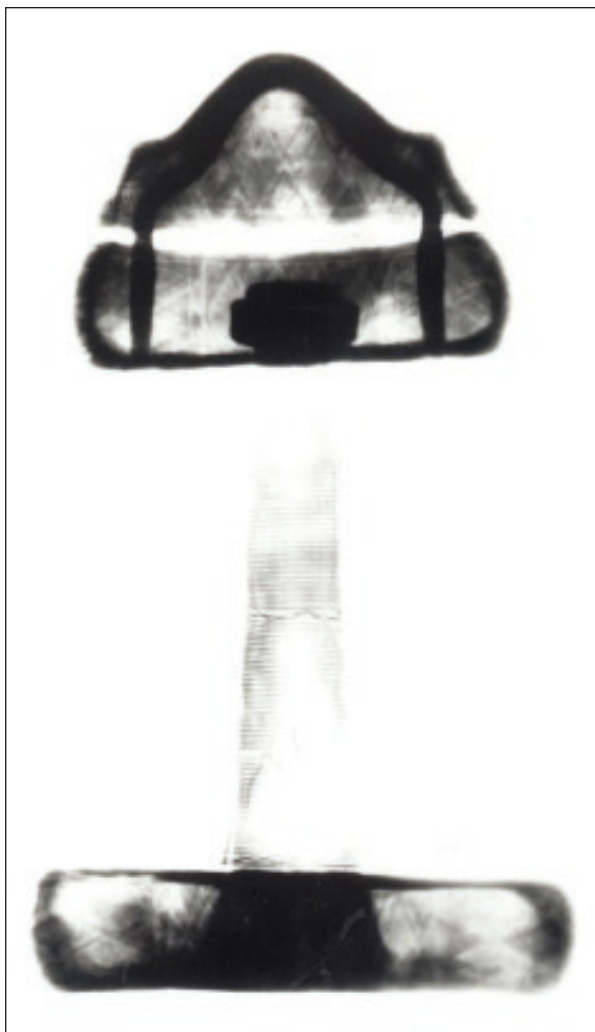


Obr. 4. Krásna nad Hornádom. Priečka a hlavica meča. Foto R. Móc.

Fig. 4. Krásna nad Hornádom. Cross-guard and pommel of the sword. Photograph R. Móc.

prameňov na spôsob filigránu, pričom jeden prameň je mosadzný, druhý strieborný, čo na povrchu vytvára zrnitý dojem „puncovania“ mosadzných plôšok (obr. 6b).

Výzdoba bočných častí hlavice podčiarkuje ich zoomorfný charakter. Aj keď s istou dávkou predstavivosti, predsa na nich môžeme rozoznať veľké trojuholníkové oči, tvorené centrálnym strieborným trojuholníkom, lemovaným striedavo vždy väčšími trojuholníkmi z medi a striebra a pod nimi papule s vycerenými zubami, naznačenými šikmo ubiehajúcimi pásikmi z medi a striebra, ktorých výška plynulo rastie od okraja hlavice k jej stredu (obr. 6c). Zvyšné časti rukoväte, báza hlavice a priečka majú výzdobu takmer identickú. Kompozične je rozdelená na tri časti. V strednej časti, ktorá zaberá asi



Obr. 5. Krásna nad Hornádom. Röntgenová snímka rukoväte meča.

Fig. 5. Krásna nad Hornádom. X-ray of the sword handle.

polovicu (priečka) resp. $2/5$ (báza hlavice) dĺžky sú mosadzné polia orientované zvislo. Na priečke je to päť kosoštvorcov doplnených o dva trojuholníky, z každej strany po jednom. Na báze hlavice sú štyri kosoštvorce a jeden trojuholník. Bočné časti priečky a bázy hlavice sú oddelené od stredu úzkym zvislým pásikom medi a sú zdobené vodorovne orientovanými kosoštvorcami, vždy dva nad sebou a dva vedľa seba. Zvyšné plochy sú, tak ako v prípade koruny hlavice, strieborné, ohraničené úzkym medeným pásikom. Tento hlavný geometrický motív je na vrchnej a spodnej hrane priečky a bázy hlavice, ako aj na spodnej hrane koruny lemovaný po celom obvode vodorovne striedavo pásikmi striebra a medi, kombinujúc hladké pružky a vzor „rybej kosti“. Tento efekt je dosiahnutý použitím dvojfarebného filigránového drôtu, kde jeden prameň je strieborný a druhý medený. Tým istým spôsobom je šikmo postavenými pruhmi oddelená výzdoba centrálnej a oboch bočných častí koruny hlavice, ako aj zvislými (dnes značne poškodenými) pruhmi rozdelená výzdoba na hranách priečky a oboch častiach hlavice, čo je viditeľné z bočného pohľadu (obr. 6d). Z výzdoby vrchnej a spodnej strany priečky, resp. bázy hlavice sa nezachovalo nič s výnimkou niekoľkých malých medených fragmentov, hoci zo zachovaných analógií môžeme usudzovať, že tieto plochy boli pôvodne tiež celé pokryté farebným kovom.

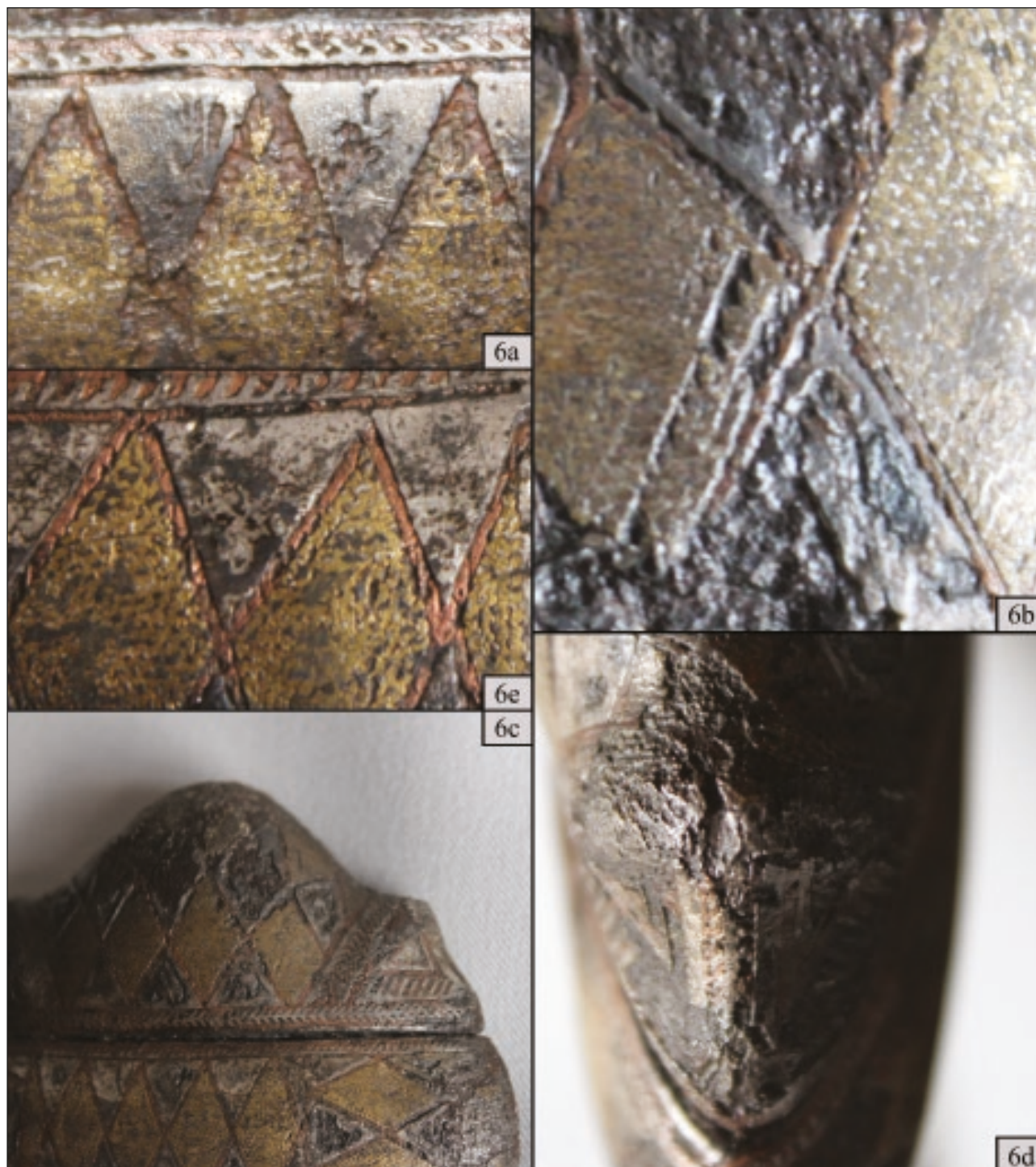
Meč z Krásnej nad Hornádom je v literatúre zaraďovaný k Petersenovmu typu T2, s čím možno na základe jeho tvaru a výzdoby súhlasiť. Meče tohto typu sú rozšírené v Škandinávii a východnej Európe, pričom ich pôvod sa najčastejšie hľadá vo východnom Pobaltí (Ruttkay 1976, 250). V strednej Európe je

nález tohto typu meča dosiaľ ojedinelý a ani v krajinách najčastejšieho výskytu nie je tento typ zvlášť častý. J. Petersen uvádza z Nórska dva kusy (Petersen 2005, 178), M. Moilanen z Fínska tri kusy (Moilanen 2015, 253) a A. N. Kirpičnikov z územia starej Rusi štyri exempláre (Kirpičnikov 1966, 28, 78; 1992). Najčastejšie je datovaný do obdobia okolo roku 1000, v širšom zábere medzi roky 950 – 1025.

Technológia

Žiadna časť meča nebola do dnešných dní podrobená materiálovým analýzám ani metalografickému rozboru. Jediným vodítkom môžu byť röntgenové snímky nasnímané ešte v 70tych rokoch minulého storočia, ktoré nie sú práve v ideálnej kvalite a prakticky ich možno využiť len ako dôkaz spôsobu konštrukcie rukoväte. Hoci moje závery vychádzajúce z čisto subjektívnych skúseností a pozorovania často len nepatrných stôp na povrchu artefaktu v žiadnom prípade nemôžu nahradiť výsledky objektívnych vedeckých testov, môžu byť prínosné minimálne v nasmerovaní ďalšieho bádania v oblasti chladných zbraní, špeciálne mečov.

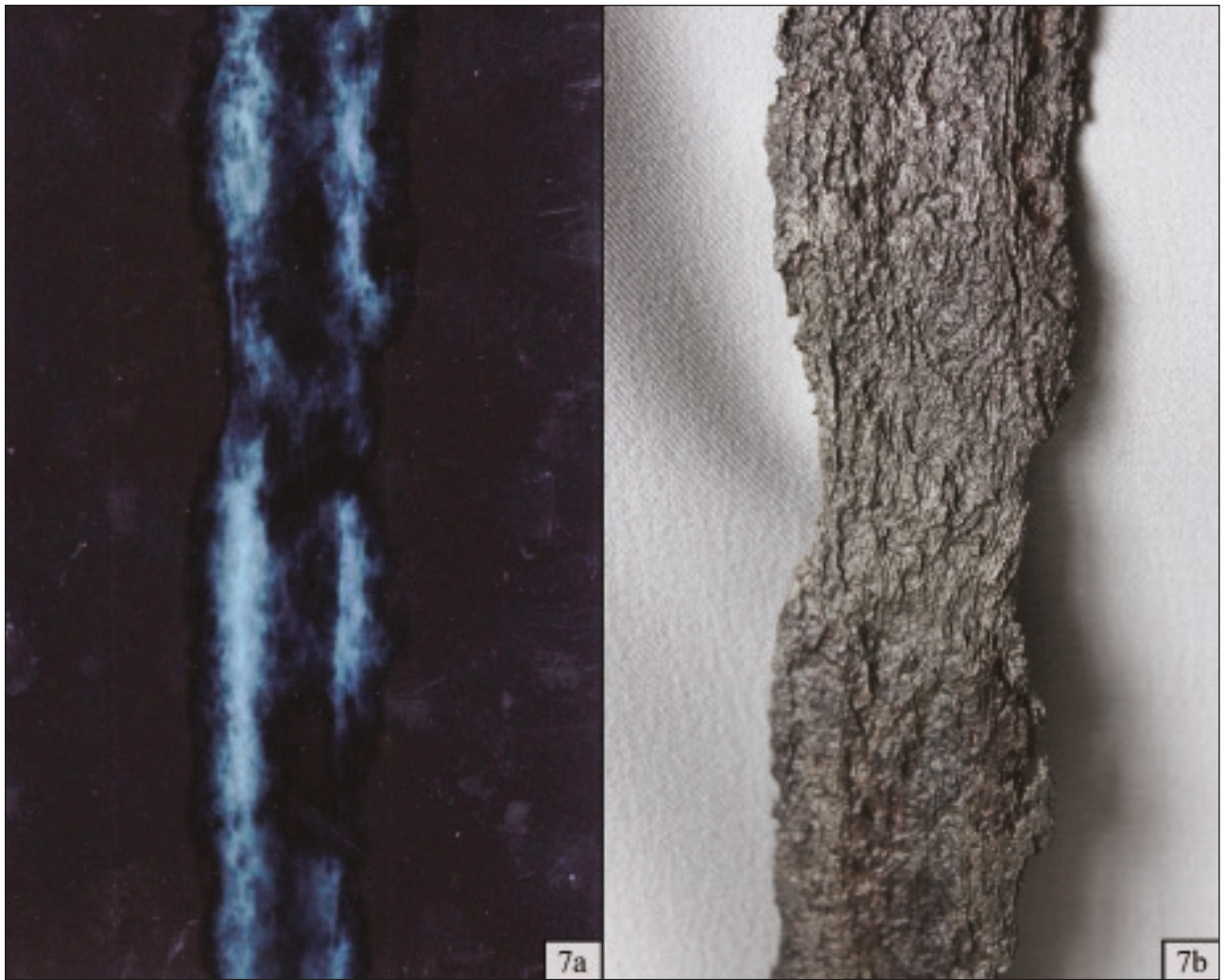
Čepel: na čepeli meča nie sú viditeľné žiadne výraznejšie technologické stopy s výnimkou jedného miesta v oblasti nápisu, kde sa nachádza línia, ktorá by mohla znamenať prítomnosť zvarového švu. Taktiež asi 150 mm od hrotu vidno na povrchu čepele vo vykorodovanej štruktúre zvarového materiálu, ako aj na röntgenovej snímke miesto, ktoré by mohlo byť bodom, kde sa dva prúty ostria zbiehajú okolo konca prúta, tvoriaceho jadro čepele. Tieto stopy by mohli ukazovať na použitie technológie navárania ostri natupo na jadro čepele (obr. 7b), čo ideálne zapadá do znalostí, ktoré dnes máme o konštrukcii včasnostredovekých mečových čepelí, keďže táto technika na nich absolútne dominuje (Hošek/Košta/Mařík 2012, 79; Košta/Hošek 2014, 271, Fig. 147). Čepel si aj napriek svojej subtilnosti a poškodeniu koróziou zachovala vynikajúcu tuhosť a pružnosť, čo svedčí o kvalite použitého materiálu a tepelného spracovania. Z tohto pohľadu by bolo zaujímavé v budúcnosti iniciovať jej metalografický prieskum, hoci odber vzoriek z takto dobre zachovaného a v našich podmienkach unikátneho meča by mohol byť vnímaný kontroverzne. Riešením by mohlo byť čiastočné naleštenie povrchu čepele v zvlášť zaujímavých miestach, napr. v oblasti nápisu alebo predpokladaného spoja jednotlivých komponentov čepele a ich aspoň makroskopický prieskum, čo by bolo spojené len s minimálnym invazívnym zásahom do predmetu. Tento postup bol už viackrát úspešne použitý pri skúmaní rôznych detailov na čepeliach, napr. nápisov alebo damaskovania (Kirpič-



Obr. 6. Krásna nad Hornádom. Detail výzdoby rukoväte. Foto R. Móc.

Fig. 6. Krásna nad Hornádom. Detail of the ornamentation of the handle. Photograph R. Móc.

nikov 1966, 21; Leppäaho 1964, 10 nn), hoci v dnešnej dobe je aj tento spôsob viacerými bádateľmi odmietaný pre jeho invazívnosť (Moilanen 2015, 46). Problematiku vytvárania železných nápisov na čepeliach nedávno podrobne spracoval fínsky bádateľ M. Moilanen (Moilanen 2015) a svoju teóriu podložil aj praktickými experimentmi. Z praktického pohľadu remeselníka sa ako najefektívnejšia ukazuje metóda vyrazenia lôžok pre jednotlivé znaky a písmená za tepla ryhovačom. Prípadne dielne produkujúce väčšie množstvá čepelí s rovnakou signatúrou mohli mať pripravené hotové razidlá pre jednotlivé znaky. So zreteľom na často nepravidelné tvary a sklon znakov sa však použitie jednoduchých priamych alebo oblých ryhovačov javí pravdepodobnejšie. Do takto pripravených lôžok sú vložené jednotlivé komponenty znakov vyrobené zo železného, resp. damaskovaného drôtu pred vložením do vyhne zaistené v lôžkach jemným priklepaním okrajov. Následne sú kovácky zavarené do podkladu čepele a to na čo najmenší počet ohrevov (obr. 8 – 8f). Na tomto mieste možno ešte spomenúť, že materiál ani vzor znakov na meči z Krásnej nad Hornádom sa dnes nedajú z povrchu čepele ani z röntgenových snímok zistiť. Pre porovnanie, v prípade ak prijmem, že ide o nápis zo skupiny INGELRII, M. Moilanen



Obr. 7. Krásna nad Hornádom. Röntgenová snímka čepele a detail čepele. Foto R. Móc.

Fig. 7. Krásna nad Hornádom. X-ray and detail of the blade. Photograph R. Móc.

uvádza z piatich ním skúmaných čepelí s takýmto nápisom dva s použitím železa ako materiálu znakov, dva z tordovaného damasku a jeden z damasku lineárneho (Moilanen 2015, 138).

Rukoväť: presný spôsob výroby dutých kovových komponentov rukovätí mečov nebol doteraz bližšie skúmaný ani experimentálne overovaný. Je však zjavné, že ide o náročnú úlohu vyžadujúcu si od remeselníka veľkú zručnosť i skúsenosti. Takýto výrobok taktiež vyžadoval kvalitný materiál s vynikajúcou ťažnosťou, čo v podmienkach včasnostredovekej metalurgie nebolo samozrejmosťou. Materiálové analýzy boli doteraz prevedené len u niektorých priechok a hlavic mečov s plnými, nezdobenými rukoväťami typov X a Y (Košta/Hošek 2014, 96, 107, 122, 131, 141, 167, 177, 191, 205, 214), kde ukázali použitie hrubo spracovaného nehomogénneho materiálu. Takýto materiál ale nie je vhodný na výrobu tenkostenných dutých predmetov, ani ako podklad pod výzdobu, preto by metalografický prieskum podkladového železného materiálu na zdobených rukovätiach mohol v budúcnosti priniesť zaujímavé výsledky.

Výzdoba: Ako už bolo uvedené, výzdoba meča z Krásnej nad Hornádom je prevedená vykladaním farebnými kovmi, pričom práve farebný kontrast medzi použitými kovmi je hlavným prostriedkom estetického efektu.

História techniky vykladania jedného kovu iným siaha hlboko do minulosti a dodnes sa používa na širokom geografickom priestore, preto sa v nasledujúcich riadkoch obmedzím na popis variant tejto techniky používanej pri výzdobe rukovätí mečov vo včasnom stredoveku. Tu môžeme vymedziť tri základné varianty. Variant 1, kde je do podkladu vyrytá drážka, prípadne širšie polia v tvare zmyšľaného vzoru tzv. „na rybinu“, t. j. smerom do vnútra sa rozširuje. Do takto pripravených priehlbni sa za studena zaklepe drôt alebo vopred pripravené segmenty z iného kovu a buď sa zarovnajú do roviny s podkladom (plošná tautzia) alebo vyčnievajú nad povrch (plastická tautzia). Podklad je stále viditeľný a práve kontrast medzi podkladom a kovom vložiek je hlavným prostriedkom estetického pôsobenia (obr. 9-f), navyše v prípade mečov bol tento podklad väčšinou zo železa a preto mohol byť kontrast ešte zvýšený niektorým dostupným spôsobom patinácie, ak nie inak, tak postupným zaoxidovaním pôsobením poveternostných podmienok a potu z rúk. Táto technika je typická skôr pre staršie merovejské meče, ako aj staršie typy karolínskych mečov (typ „Mannheim“), alebo Petersenove typy A, D alebo zvláštny typ 1.



Obr. 8. Krásna nad Hornádom. Ukážka vytvárania damaskového nápisu v čepeli. Foto R. Móc.

Fig. 8. Krásna nad Hornádom. Illustration of the creation of the Damascus inscription in the blade. Photograph R. Móc

V neskoršom období sa vyskytuje na mečoch typu O, R, Z a tiež pri výzdobe horných strán priedok aj pri iných typoch. Pri variante 2. netvorí do podkladu vyryté drážky samotný tvar ornamentu, ale celý povrch predmetu je pokrytý zvislo tesne vedľa seba vyrytými rybinovými drážkami, do ktorých sa zaklepáva jeden drôt vedľa druhého tak, že priemer drôtu je o niečo väčší ako šírka drážky a časť každého drôtu zostane tak na povrchu a po roztepaní vytvorí súvislý poťah farebného kovu (obr. 10). Hustota drážok kolíše v rozmedzí od cca 10 po cca 30 drážok na 1 cm. Zdá sa pritom, že na mladších exemplároch sú drážky hustejšie ako na starších. To by mohlo naznačiť postupný vývoj, kedy sa technika vyvíjala z variantu 1 vo forme zvislých pásov na starších typoch mečov stálym zahusťovaním vzoru. Tento vývoj neprestal ani po dosiahnutí súvislého poťahu súčiastok, ale pokračoval ďalej v snahe o vytváranie stále zložitejších a jemnejších vzorov. V prvom rade je táto technika charakteristická pre meče Petersenovho typu H, kde je vlastne aj jednou z typových charakteristík. Pri mečoch tohto typu sa stretávame často s jednofarebným – monochrómnym poťahom zo striebra alebo mosadze, prípadne s jednoduchšími vzormi – zvislé pásiky z rôznych kovov, šachovnica, len výnimočne zložitejšie motívy. Pri monochrómnom poťahu povrchu vlastne ťažko hovoriť o výzdobe, pretože povrch je takisto jednoliaty ako pri holom železe, len je pokrytý vrstvou ušľachtilejšieho kovu. Je možné, že viac ako výzdoba bolo prvotným cieľom tejto techniky vytvoriť vysoko trvanlivú vrstvu chrániacu železné časti proti korózii, čo určite mohlo hrať veľkú úlohu pri nosení meča v poli, jeho uchovaní v príbytkoch, kde neustále kolísala teplota i vlhkosť v závislosti od vonkajších podmienok a najmä v moreplaveckom prostredí, kde je korozívny vplyv slanej morskej vody a vlhkého vzduchu mimoriadne deštruktívny. Niekedy je povrch takéhoto jednofarebného súvislého poťahu zdobený ešte rytinou doplnenou niekedy nielom, najmä na typoch K a T₁, alebo perforovaný husto vedľa seba otvormi alebo priehlbeninami (typ E ako aj T₁).

Tretia technologická varianta je vlastne samostatnou umelecko-remeselnou technikou s iným princípom aplikácie, avšak vytvára na povrchu rovnaký súvislý poťah farebných kovov. Kov sa tu nevteňuje do pripravených drážok, ale priamo na povrch základného kovu zdrsnený hustou sieťou šikmo zasekaných jemných rýh v dvoch alebo troch smeroch (obr. 11). Táto technika sa dá použiť len na výzdobu povrchu kovu výrazne tvrdšieho ako kov poťahu, preto je predurčená

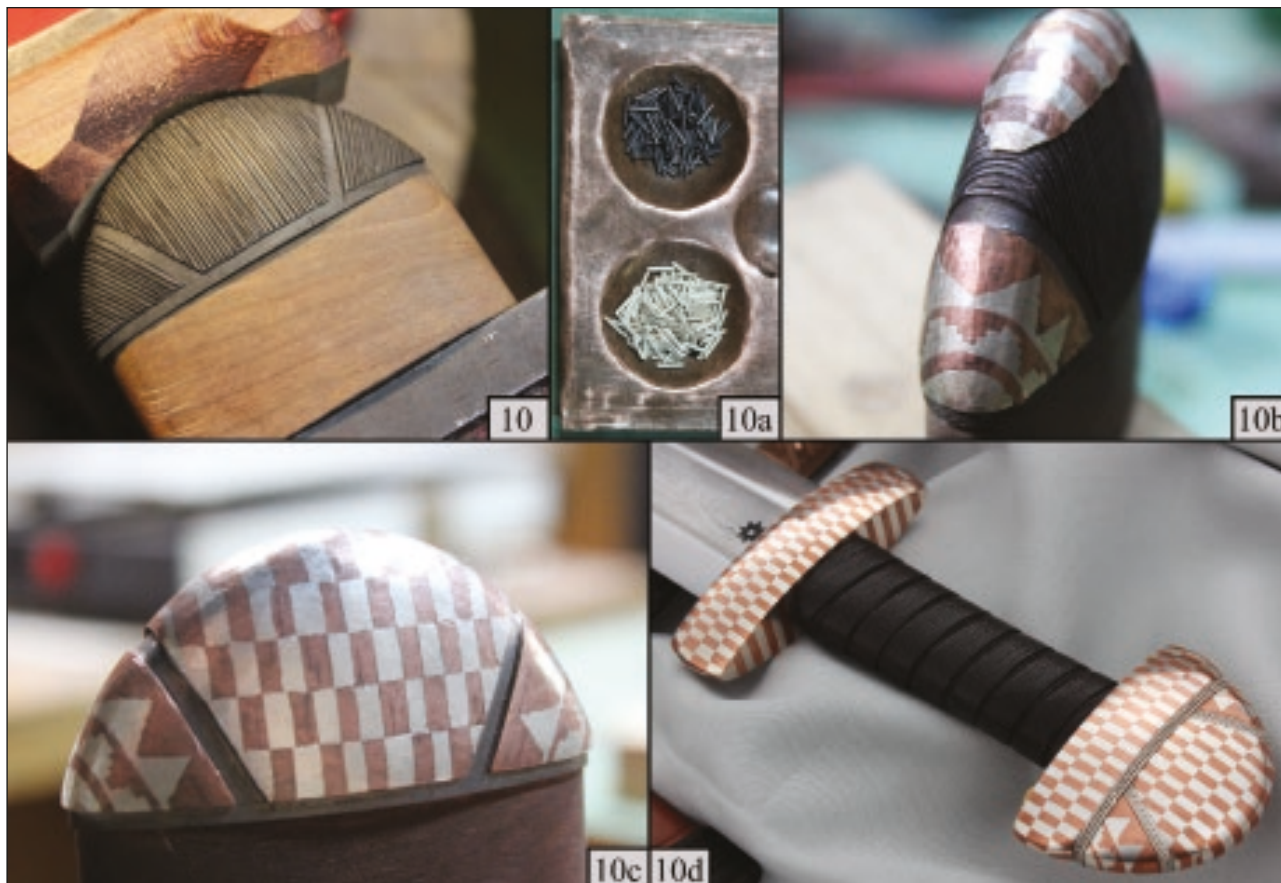


Obr. 9. Krásna nad Hornádom. Proces výzdoby rukoväte variant 1 - tazia. Foto R. Móc.

Fig. 9. Krásna nad Hornádom. Proces of decoration of handle variant 1 - inlay. Photograph R. Móc.

na zdobenie povrchu železných a najmä ocelových predmetov. Pri majstrovskom zvládnutí je možné touto technikou vytvárať veľmi jemné vzory, preto neprekvapí, že našla uplatnenie najmä na severských mečoch typov S a Z zdobených viacfarebnými pletencami alebo zvieracou severskou ornamentikou. Nejde tu ale o „plátovanie fóliami“, ale o husto vedľa seba radené drôtičky, ktoré po roztepaní tvoria jednoliaty povrch (obr. 11a - f). Týmto spôsobom fóliami pokryť ani nie je možné, najmä pri tvarovaných plochách, pretože pliesok pri údere nástroja okamžite tvrdne a prehýba sa smerom od podkladu. Táto technika je typická pre mladšie typy mečov a vyskytuje sa bežne v 11. storočí v Škandinávii, ale aj neskôr, ako dokladajú zachované exempláre takto zdobených románskych mečov z 12. storočia z Prahy a Le Mans (*Catalogue Cluny 2011*, 20).

V tomto svetle môžeme meč z Krásnej nad Hornádom považovať za skvelý príklad použitia druhého variantu techniky vykladania farebnými kovmi v jej polychrómnom prevedení. Železný (alebo ocelový) podklad bol upravený zvislými husto vedľa seba radenými jemnými drážkami, čo je dodnes viditeľné na miestach, kde pôvodná výzdoba odpadla, ale železný podklad nie je natoľko poškodený koróziou. Najsúvislejšie takéto upravené miesto má šírku 7 mm a obsahuje 18 drážok. Hustota je teda asi 25 drážok na 1 cm, drážky mohli byť vysekané šikmo z boku plochým sekáčom alebo vyryté špicatým rydlom a následne vo vnútri rozšírené. Každopádne táto operácia vyžadovala výborný zrak, istú ruku a veľkú trpezlivosť. Na takto pripravený povrch bola prichytená samotná výzdoba pozostávajúca, ako bolo uvedené, z troch rôz-



Obr. 10. Krásna nad Hornádcom. Proces výzdoby rukoväte variant 2 – vytváranie súvislého povrchu pomocou farebného kovu. Foto R. Móc.

Fig. 10. Krásna nad Hornádcom. Proces of decoration of handle variant 2 - overlay. Photograph R. Móc.

nych kovov. Materiálové analýzy použitých kovov neboli doteraz prevedené, ale môžeme sa domnievať, že červený kov bude takmer čistá meď, biely kov striebro a žltý kov mosadz. Túto domnienku podporujú doteraz prevedené analýzy iných zdobených mečov, napr. meča typu H z hrobov 90, 265 a 1750 v Mikulčiciach (Košta/Hošek 2014, 64, 77, 231) alebo románskeho meča z HÚ AČR v Prahe (Děd/Klučina 2004, 59). V týchto prípadoch bolo dokázané použitie mosadze s obsahom zinku medzi 13 – 30 %. Použitie mosadze pri zdobení železných predmetov namiesto bronzu sa dá vysvetliť dvoma aspektmi. Jednak je o mnoho vhodnejšia vzhľadom na svoje mechanické vlastnosti, pretože je mäkkšia a mechanickou deformáciou pri vtepávaní netvrdne tak prudko ako bronz, jednak farbou veľmi pripomína zlato a zachováva si peknú žltú farbu oveľa dlhšie aj pri vystavení koróznemu prostrediu. Použitý drôt má priemer asi 0,4 mm. Tu je potrebné nastoliť otázku zhotovenia tak tenkého drôtu v dostatočnom množstve (na výzdobu rukoväte meča tohoto typu je potrebných asi 30 m drôtu) a kvalite vo včasnostredovekých podmienkach, resp. vhodných nástrojov k výrobe takéhoto drôtu. Prievlak používaný na ťahanie drôtu, obzvlášť takto jemného, musí spĺňať niekoľko požiadaviek. V prvom rade musí byť tvrdší ako ťahaný materiál. Tu je potrebné si uvedomiť, že pri ťahaní dochádza k veľkým deformáciám vnútornej štruktúry materiálu a tým aj k prudkému nárastu jeho tvrdosti. Preto bývajú prievlaky vyrábané z kvalitnej ocele, len na ťahanie mäkkších kovov, ako rýdze zlato prípadne striebro, možno použiť prievlaky z tvrdého bronzu. Nemožno však vylúčiť ani použitie prievlakov z polodrahokamov ako napr. achátu, krištálu, karneolu. Otázkou však ostáva výroba otvorov v nich. Otvory v prievlaku by mali byť kónické, z vnútra dokonale hladké, inak sa v nich ťahaný drôt zadrie, roztrhne a môže sa stať, že sa ho už nepodarí z otvoru uvoľniť. Tiež ich priemer od najväčšieho otvoru k menšiemu by sa nemal líšiť a viac ako 0,05 mm, inak sa ťahanie stáva obtiažnym až nemožným.

Nepochybne musela byť výrobe prievlakov venovaná veľká pozornosť a určite patrili k najdrahším nástrojom v dielni. Samotná aplikácia drôtov na podklad prebieha pomocou malého kladivka a čakana, čo je vlastne oceľová tyčinka s ručne tvarovaným koncom, v tomto prípade plochým kruhovým alebo oválnym s mierne zaoblenými hranami, na ktorú sa udiera malým kladivkom. Pri meči z Krásnej stojí za povšimnutie, že drôtičky nie sú vtepávané len priamo do drážok, ale často aj šikmo alebo kolmo na ich smer. To síce zvyšuje kompozičné možnosti pri tvorbe ornamentu, ale zároveň je takto ťažšie dôkladne spoľahlivo uchytiť výzdobu k podkladu. To je dôvodom, prečo sú v „mosadzných“ poliach (a to nielen pri meči z Krásnej, ale aj pri iných predmetoch s týmto typom výzdoby) použité filigránové drôty v kombinácii so striebrom. Ak pominieme estetické hladisko, členitejší povrch a prítomnosť mäkkšieho striebra, uľahčujú pevné prichytenie výzdoby k podkladu. To podporuje aj fakt, že takto upravené sú aj jednofarebné časti výzdoby, napr. medené pružky, oddelujúce



Obr. 11. Krásna nad Hornádom. Proces výzdoby rukoväte variant 3 - vytváranie súvislého povrchu pomocou farebného kovu, rytie a niello. Foto R. Móc.

Fig. 11. Krásna nad Hornádom. Proces of decoration of handle variant 3 – overlay, engraving and niello. Photograph R. Móc.

strieborné a mosadzné polia, kde použitie filigránu nemá žiadny estetický význam (obr. 6e). Zároveň je filigrán použitý vždy tam, kde drôty výzdoby vedú naprieč drážkami v podklade. V prvej fáze sa výzdoba prichytí k podkladu viac-menej zľahka, až po zaplnení všetkých plôch sa silnejšími údermi pevne upevní a zároveň sa dôkladne roztepu jednotlivé drôty tak, aby tvorili spomínaný súvislý povrch. Táto operácia sa musí robiť s krajinou opatrnosťou a perfektne hladkými nástrojmi, pretože hrúbka vrstvy farebných kovov je len pár desiatín milimetra a každá hlbšia stopa po údere by mohla spôsobiť pri pokuse o jej vyhladenie obnaženie železného podkladu. Dá sa povedať, že súčasne s dokonalejším pripevňovaním výzdoby



Obr. 12. Krásna nad Hornádom. Nariadenie použité pri výzdobe rukoväte.

Fig. 12. Krásna nad Hornádom. Tools used for ornamentation of the handle.

k podkladu sa vlastne plochou kladiva zároveň uhládza jej povrch. Konečná úprava spočívala v jemnom obrúsení nerovností a vyleštení ocelovým alebo achátovým tlačidlom (použité nariadenie pozri obr. 12). Časová náročnosť je podľa mojich skúseností 2 – 3 hodiny práce na 1 cm² podľa hustoty a náročnosti motívu a členitosti zdobenej plochy. Celková plocha takto zdobených častí včasnostredovekého meča sa pohybuje okolo 150 cm², čo znamená, že jeden skúsený remeselník potrebuje na výzdobu takéhoto meča 2 – 3 mesiace. Samozrejme ide len o pomerne hrubý odhad, ale aj z tohto vidno, že výzdoba meča touto technológiou bola zdĺhavá a nákladná záležitosť.

LITERATÚRA

Baxa 1974 – P. Baxa: Nález včasnostredovekého meča na Slovensku. Arch. Rozhledy 26, 1974, 60-92, 109.

Catalogue Cluny 2011 – L'Épée. Usages, mythes et symboles. Paris 2011.

Děd/Klučina 2004 – J. Děd/P. Klučina: Identifikace materiálů a zdobné techniky hlavice románského meče. Koroze a ochrana materiálu 48/3, 52-57.

Hošek/Košta/Mařík 2012 – J. Hošek/J. Košta/J. Mařík: Nálezy raně středověkých mečů v aglomeraci raně středověkého hradiště v Libici nad Cidlinou. In: J. Košta/J. Mařík/P. Maříková Vlčková (ed.): Rudolf Turek. Archeolog, historik a numismatik. Soubor statí vydaných u příležitosti 100. výročí narození. Sborník Národ. Mus. Praha 66, 2012, čís. 1-2, 71-87, 91-96.

Kirpičnikov 1966 – A. N. Kirpičnikov: Drevnerusskoe oružie I. Meči i sabli 9. – 13. vv. Archeologija SSSR E1-36. Moskva – Leningrad 1966.

Kirpičnikov 1992 – A. N. Kirpičnikov: Novoobnaružennye klejma rannesrednekovykh mečej. FasArchHist 5, 1992, 61-69.

Košta/Hošek 2014 – J. Košta/J. Hošek: Early Medieval Swords from Mikulčice. Studien zum Burgwall von Mikulčice X. Brno 2014.

Leppäaho 1964 – J. Leppäaho: Späteisenzeitliche Waffen aus Finland. Helsinki 1964.

Moilanen 2015 – M. Moilanen: Marks of Fire, Value and Faith: Swords with Ferrous Inlays in Finland during the Late Iron Age (ca. 700–1200 AD) Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland. AMAF XXI. Turku 2015.

Petersen 2005 – J. Petersen: Norvežskije meči epochi vikingov. Moskva 2005.

Ruttkey 1975 – A. Ruttkey: Waffen und Reiterausrüstung des 9. bis zur ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts in der Slowakei (I). Slov. Arch. 23, 1975, 119-216.

Ruttkey 1976 – A. Ruttkey: Waffen und Reiterausrüstung des 9. bis zur ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts in der Slowakei (II). Slov. Arch. 24, 1976, 245-395.

ARTICLE ON THE PRODUCTION TECHNOLOGY OF THE SWORD FROM KRÁSNA NAD HORNÁDOM

ROBERT MÔC

The content of the study is the analysis of the technological processes for the production of the sword from Krásna nad Hornádom (present-day Košice-municipal district of Krásna). The sword is classified as a Petersen T2 type; it is a unique find in Central Europe. The sword with a double-sided blade is relatively well preserved. The information mentioned in older literature about an inscription on the blade is no longer identifiable, even by X-ray. In this article, the author deals with individual components of the pommel from the point of view of the artistic and craft finish of the applied ornamentation.

The author discovered that the individual sections are not made of metal plate or sheet, as is mentioned in older literature, but of small pieces of wire placed adjacent to each other (fig. 6a). In addition, the “brass” sections are not monolithic, composed of smooth brass wire, but of two pieces of twisted wire in a filigree fashion, with one piece being brass and the other silver, creating on the surface a grainy impression of the “stippling” of small brass plates.

The only foundation for the technical analysis are X-rays. In terms of the analysis of the ornamentation of the sword, the author comes to the conclusion that the grooves engraved into the basic material do not form the shape of the ornament itself, but that the surface is formed by dovetail grooves engraved tightly side by side into which a wire a little larger than the width of the groove was hammered, so that part of each wire remained on the surface, creating a homogeneous cover of coloured metal. The density of the grooves ranges from around 10 to 30 grooves per cm. In the first instance, this technique is characteristic of the Petersen type H sword. In the case of a monochrome cover of the surface, it is in fact difficult to talk about ornamentation, because the surface is just as monolithic as naked iron, only covered in a layer of more refined metal. It is possible that the primary aim, rather than the ornamentation, was to create an upper layer to protect the iron parts against corrosion. Sometimes, the surface of such a single-colour surface is decorated with niello, especially on types K and

T₁, or perforated with very closely packed holes or dents (types E and T₁). Due to its mechanical properties, brass is more suitable for decorating iron items than bronze. Wire with a diameter of around 0.4mm was used. The draw plate had to be made of good quality steel, and we cannot exclude the use of semi-precious stones, either. The opening must have been conical and smooth to prevent the drawn wire from catching. In the case of the sword from Krásna, the wires have not been hammered only straight into the grooves, but often also obliquely or perpendicularly. This increases the composition possibilities when creating an ornament, but it is more difficult to fix the ornament tightly to its base. For this reason, in the “brass” sections (not only in the case of the sword from Krásna, but also in other items with this type of ornamentation), filigree wires were used in combination with silver. According to the author’s experience, the time required for each 1 cm² is 2 to 3 hours, depending on the density and complexity of the motif and segmentation of the ornamented surface. The total surface area of the sections of this early medieval sword decorated in such a way is around 150 cm², which means that one experienced craftsman needed 2 to 3 months of work to decorated this sword. This is, naturally, only a rough estimation, but even this makes it clear that ornamenting a sword using this technique was a long and costly process.

Robert Móc
mail@robert – moc.sk

SKRATKY ČASOPISOV A PERIODÍK ABKÜRZUNGEN VON ZEITSCHRIFTEN UND PERIODIKA

- Acta Arch. Acad. Scien. Hungaricae = Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae. Budapest
 Acta Mus. Napocensis = Acta Musei Napocensis. Cluj
 Acta Praehist. et Arch. = Acta Praehistorica et Archeologica. Berlin
 AlbaReg = Alba Regia. Annales musei Stephani Regis. Székesfehérvár
 Altschlesien = Altschlesien. Mitteilungen des Schlesischen Altertumsvereins. Breslau
 AnnNMWien = Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien. Wien
 Anodos = Anodos. Studies of the ancient World. Trnava.
 ANTAEUS = ANTAEUS. Mitteilungen des Archäologischen Instituts der Ungarischen Akademie der Wissenschaften. Budapest
 AMAF = Archaeologia Medii Aevi Finlandiae. Turku
 Arh. Vestnik = Arheološki Vestnik. Ljubljana
 Arch. Österreichs = Archäologie Österreichs. Wien
 Arch. Ért. = Archaeologiai Értesítő. Budapest
 Arch. Austriaca = Archaeologia Austriaca. Beiträge zur Paläoanthropologie, Ur- und Frühgeschichte Österreichs. Wien
 Arch. Hist. = Archaeologia Historica. Brno
 Arch. Korrb. = Archäologisches Korrespondenzblatt. Urgeschichte, Römerzeit, Frühmittelalter. Mainz am Rhein
 Arch. Rozhledy = Archeologické Rozhledy. Praha
 Arch. Střední Čechy = Archeologie ve středních Čechách. Praha
 ARS = ARS. Bratislava
 ASM = Archeologické studijní materiály. Praha
 AVANS = Archeologické výskumy a nálezky na Slovensku. Nitra
 AZČ = Archeologie západních Čech. Plzeň
 Balneol. Sprav. = Balneologický spravodajca. Piešťany
 BAR. = British Archaeological reports. Oxford
 Ber. RGK = Bericht der Römisch-Germanischen Kommission. Frankfurt am Mainz
 BpR = Budapesti Regisegei. Budapest
 Carnuntum Jahrb. = Carnuntum Jahrbuch. Wien
 Commun. Arch. Hungariae = Communicationes Archaeologicae Hungariae. Budapest
 Časopis Moravského Mus. = Časopis Moravského Musea v Brně. Brno
 Denarius = Denarius. Bratislava
 Études celtiques = Études celtiques. Paris
 Eurasia Antiqua = Eurasia Antiqua: Zeitschrift fuer die Archäologie Eurasiens. Mainz
 FasArchHist = Fasciculi Archaeologiae Historicae. Warszawa
 Folia Arch. = Folia Archaeologica. Annales Musei Nationalis Hungarici. Budapest
 Fol. Num. = Folia Numismatica. Brno
 FStud = Frühmittelalterliche Studien. Berlin – New York
 Fundber. Österreich = Fundberichte aus Österreich. Wien
 Germania = Germania. Anzeiger der Römisch-Germanischen Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts. Frankfurt am Mainz
 Godišnjak Sarajevo = Godišnjak. Centar za balkanološka ispitivanja Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine. Sarajevo
 Hist. Čas. = Historický časopis. Bratislava
 Hist. Zbor. MS = Historický zborník Matice Slovenskej. Martin
 Chrudimský vlastivědný sborník = Chrudimský vlastivědný sborník. Chrudim
 Jahrb. RGZM = Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums. Mainz
 Koroze a ochrana materiálu = Koroze a ochrana materiálu. Bulletin AKI. Praha
 Krásy Slov. = Krásy Slovenska. Bratislava
 Mat. i Spraw. = Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego. Rzeszów

Mitt. Arch. Inst. Ungar. Akad. = Mitteilungen des Archäologischen Instituts der Ungarischen Akademie der Wissenschaften. Budapest

Mitt. Österr. Num. Ges. = Mitteilungen der Österreichischen Numismatischen Gesellschaft. Wien

Monument revue = Monument revue. Časopis na propagáciu vedeckého poznávania pamiatkového fondu Slovenska. Bratislava

Monumentorum tutela = Monumentorum tutela – Ochrana pamiatok. Bratislava

Musaica Archeologica = Musaica Archeologica. Bratislava

Národná osveta = Národná osveta. Mesačník pre rozvoj miestnej kultúry a záujmovej tvorivosti. Bratislava

NKBud = Numizmatikai Közlöny. Budapest

Num. Časopis = Numizmatický časopis. Praha

Num. Listy = Numismatické listy Numismatické společnosti Československé v Praze. Praha

NumSb = Numizmatický sborník. Praha

NumZ = Numismatische Zeitschrift. Wien

Paleobiology = Paleobiology. Cambridge

Pam. Arch. = Památky Archeologické. Praha

Pam. Múz. = Pamiatky a múzeá. Revue pre kultúrne dedičstvo. Bratislava

Pam. Prír. = Pamiatky a príroda. Metodicko-odborný a informačný časopis. Bratislava

PBF = Prähistorische Bronzefunde. München/Stuttgart

Præhist. = Præhistorica. Praha

Præhist. Zeitschr. = Præhistorische Zeitschrift. Berlin

Pravěk N. Ř. = Pravěk. Nová Řada. Sborník příspěvků moravských a slezských archeologů. Brno

Röm.-Germ. Forsch. = Römisch-Germanische Forschungen. Darmstadt

Sbor. MSS = Sborník Muzeálnej slovenskej spoločnosti. Martin

Sborník Narod. Mus. Praha = Sborník Národního musea v Praze. Praha

Sborník Prací Fil. Fak. Brno = Sborník prací Filosofické fakulty brněnské university. Brno

Situla = Situla. Razprave Narodnega Muzeja v Ljubljani. Ljubljana

Slov. Arch. = Slovenská archeológia. Časopis Archeologického ústavu Slovenskej akadémie vied v Nitre. Nitra

Slov. Num. = Slovenská numizmatika. Nitra.

Slovácko = Slovácko. Národopisný sborník pro Moravskoslezské pomezí. Uherské Hradiště

Stud. Arch. Ústavu ČSAV = Studie Archeologického Ústavu ČSAV. Brno

Studia Arch. slov. mediavalia = Studia archeologia Slovaca medievalia. Bratislava

Studia Hercynia = Studia Hercynia. Journal of the Institute of Classical Archaeology. Praha

Studia Historica Nitriensia = Studia Historica Nitriensia. Nitra

Sudeta = Sudeta. Zeitschrift für Vor- und Frühgeschichte. Reichenberg

Svet Vedy = Svet vedy. Populárno-vedecký mesačník. Bratislava

Štud. Zvesti AÚ SAV = Študijné zvesti Archeologického ústavu Slovenskej Akadémie vied. Nitra

UPA = Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie. Bonn

Vjesnik Arh. Muz. Zagreb = Vjesnik Arheološkog Muzeja u Zagrebu. Zagreb

Vlast. Čas. = Vlastivedný časopis. Revue kultúrneho dedičstva Slovenska. Bratislava

VPS = Vznik a počátky Slovanů. Praha

VZP = Vlastivedný zborník Považia. Martin

Wiener Præhist. Zeitschr. = Wiener Præhistorische Zeitschrift. Wien

Zalai Múz. = Zalai Múzeum. Zalaegerszeg

Zbor. SNM. Arch. = Zborník Slovenského národného múzea. Archeológia. Bratislava

Zbor. SNM. Hist. = Zborník Slovenského národného múzea. História. Bratislava

ZČSSA = Zprávy Československé společnosti archeologické při Československé akademii věd. Praha