

ANNALES      ZBORNÍK  
MUSEI        SLOVENSKÉHO  
NATIONALIS    NÁRODNÉHO  
SLOVACI       MÚZEA

GEDENKSCHRIFT      ZBORNÍK NA PAMIATKU  
FÜR MAGDA PICHLEROVÁ      MAGDY PICHLEROVEJ  
STUDIEN                      ŠTÚDIE





ANNALES ZBORNÍK  
MUSEI SLOVENSKEHO  
NATIONALIS NÁRODNÉHO  
SLOVACI MÚZEA

ARCHEOLÓGIA SUPPLEMENTUM 11

GEDENKSCHRIFT ZBORNÍK NA PAMIATKU  
FÜR MAGDA PICHLEROVÁ MAGDY PICHLEROVEJ  
STUDIEN ŠTÚDIE

Bratislava 2016

ANNALES MUSEI NATIONALIS SLOVACI  
ZBORNÍK SLOVENSKÉHO NÁRODNÉHO MÚZEA

ARCHEOLÓGIA SUPPLEMENTUM 11 ŠTÚDIE

Redakčná rada/Editorial Board

PhDr. Juraj Bartík, PhD. (predseda/Chairman), Doc. PhDr. Gertrúda Březinová, CSc., Mgr. Radoslav Čambal,  
PhDr. Beata Egyházy-Jurovská, PhDr. Zdeněk Farkaš, PhD., Doc. PhDr. Matej Ruttkay, CSc., PhDr. Vladimír Turčan

Zostavovateľ/Edited by

Mgr. Igor Bazovský, PhD.

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

Publikácia je recenzovaná/publication is reviewed

Za jazykovú úpravu príspevkov zodpovedajú autori/the Authors are responsible for their contributions

Tlač/Print: Varínska tlačiareň, Varín

Grafická úprava: Matúš Lányi, návrh obálky Mgr. Radoslav Čambal

Vydalo/Published by: Slovenské národné múzeum-Archeologické múzeum, Bratislava 2016

Náklad/Numbers of the copies: 350 kusov

© Slovenské národné múzeum-Archeologické múzeum/Slovak National Museum-Archaeological Museum 2016

ISBN 978-80-8060-383-0



PhDr. MAGDA PICHLEROVÁ, CSc.  
16. 9. 1931 – 28. 10. 2014

## OBSAH / INHALT

- 7 **Igor Bazovský/Beáta Egyházy-Jurovská**  
Bibliografia prác Magdy Pichlerovej  
Bibliographie von Magda Pichlerová
- 15 **Beáta Egyházy-Jurovská**  
Spomienka na PhDr. Magdu Pichlerovú  
Erinnerung an PhDr. Magda Pichlerová
- 17 **Susanne Stegmann-Rajtár**  
Polstoročie od objavenia mohylníka v Dunajskej Lužnej-Nových Košariskách  
Ein halbes Jahrhundert seit der Entdeckung der Grabhügel  
in Dunajská Lužná-Nové Košariská
- 27 **Radoslav Čambal – Peter Milo – Igor Murín**  
Geofyzikálny prieskum mohýl v Dunajskej Lužnej-Nových Košariskách  
Geophysikalische Prospektion der Hügelgräber in Dunajská Lužná-Nové Košariská
- 35 **Zdeněk Farkaš – Miloš Gregor**  
K otázke niektorých kamenných brúsených nástrojov z Bratislavy-Devína  
Zur Frage einiger steinernen geschliffenen Werkzeuge aus Bratislava-Devín
- 45 **Juraj Bartík – Igor Bazovský – Pavol Jelínek – Alena Šefčáková**  
Osídlenie Bratislavy-Rusoviec v staršej dobe bronzovej  
Besiedlung von Bratislava-Rusovce während der älteren Bronzezeit
- 75 **Anita Kozubová**  
Armringe aus Gräberfeldern der Vekerzug-Kultur in Chotín  
Náramky z pohrebísk vekerzúgskej kultúry v Chotíne
- 103 **Miroslava Daňová**  
Rímske prstene z Gerulaty (Nálezy z výskumov  
L. Kraskovskej a M. Pichlerovej v novom svetle)  
Römische Fingerringe aus Gerulata (Funde von den Grabungen  
von L. Kraskovská und M. Pichlerová im neuen Licht)
- 119 **Tomáš Janek**  
A New Insight into Problematic of Roman Building Terracota  
von Bratislava-Rusovce  
Nový pohľad na problematiku rímskej stavebnej keramiky  
z Bratislavy-Rusoviec
- 125 **Jaroslava Schmidtová – Ludovít Mathédesz: Nové nálezy jednotky piatej kohorty Lucensium**  
Neue Funde der Einheit der fünften Kohorte Lucensium
- 131 **Denes Gabler**  
Terra sigillata in der römischen Siedlung Visegrád-Lepence  
Terra sigillata z rímskeho sídliska Visegrád-Lepence

- 147 **Klára Kuzmová – Margaréta Musilová**  
Terra sigillata v nálezových kontextoch z historického jadra Bratislavy (výskumy v rokoch 1986-1996)  
Terra sigillata im Fundkontexten aus dem historischen Kern von Bratislava (Grabungen in den Jahren 1986-1996)
- 159 **Kristián Elschek**  
Faléra Jupitera Ammona, plastika Sarapisa a ataša Siléna zo Slovenského Pomoravia  
Jupiter Ammon Phalera, Sarapis Plastik und Silenos Attasche vom slowakischen Marchgebiet
- 167 **Ján Rajtár**  
Olovená votívna plastika Merkúra z Hurbanova  
Eine votive Bleistatueette des Merkur aus Hurbanovo
- 175 **Vladimír Turčan**  
Poznámky k severnému predpoliu Gerulaty  
Bemerkungen zum nördlichen Vorfeld von Gerulata
- 181 **Vladimír Varsík – Titus Kolník**  
Prstene a náramky z Cíferu-Pácu  
Fingerringe und Armringe aus Cífer-Pác

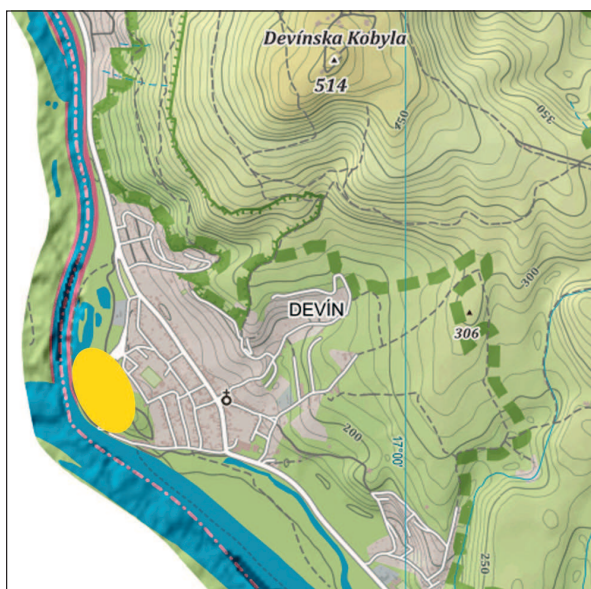
## K OTÁZKE NIEKTORÝCH KAMENNÝCH BRÚSENÝCH NÁSTROJOV Z BRATISLAVY-DEVÍNA

ZDENĚK FARKAŠ – MILOŠ GREGOR

**Keywords:** Bratislava, Devín castle, diorite, Late Stone Age, thunderstone, Krzemionky silicite, serpentinite, axe

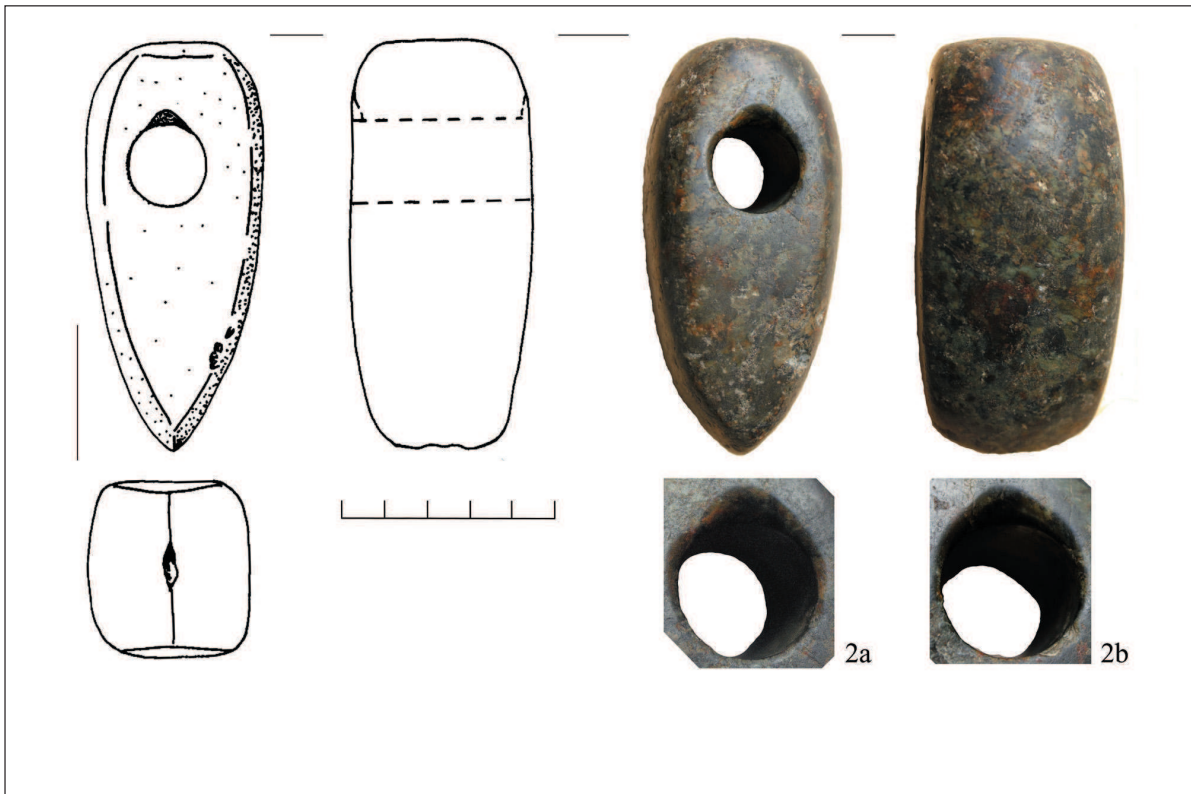
**Abstract:** *On the question of polished tools from Bratislava-Devín. Several stone tools from Devín castle can be found in the ancient collections of the Slovak National Museum, Museum of Archaeology in Bratislava. Two of these, a small axe made out of banded Krzemionky silicite and a type A battle axe made out of fine-grained diorite can be placed in the little known period of the end of the Late Stone Age in south-western Slovakia, and in the case of another axe made of antigorite serpentinite, we cannot exclude the possibility that it was used secondarily in the Middle Ages as a so-called thunderstone. In all three cases, we can consider them imports from more westerly lying areas of Central Europe.*

Do polovice 20. storočia sa dostalo do zbierok Slovenského národného múzea, Archeologického múzea v Bratislave (ďalej SNM-AM) z hradu Devín a jeho bezprostredného okolia niekoľko tvarom, použitím alebo materiálom pre túto oblasť neobvyklých kamenných brúsených nástrojov (obr. 1). Zväčša sú však doposiaľ známe iba z informatívnych príspevkov alebo súhrnných prác zaoberajúcich sa dejinami Devína alebo Bratislavy. Jedným z nich je jednoduchý sekeromlat so zaobleným tylom, mierne prehnutými bočnými stenami a ostrím kolmým na os otvoru. Ostrie a jedna z hrán sú mierne poškodené. Zhotovili ho z dokonalo vyhladeného antigorického serpentinitu (rozmery: dĺ. 9,4 cm, š. 4,5 cm, hr. 4,4 cm, pr. vrátaného otvoru 1,8 a 1,85 cm, v. stopy po zavesení 0,35 cm, hĺ. stopy po zavesení pri prevrte 0,3 cm, váha 305,68 g; obr. 2). Podľa záznamov v evidenčnej knihe SNM-AM sa našiel na bližšie nedefinovanom mieste devínskej hradnej vyvýšeniny. Tvarom, predovšetkým uhlom ostria a stopami po použití na ostrí zodpovedá pracovným nástrojom na spracovanie dreva. Materiál, zaujímavé sfarbenie a povrchová úprava však nevylučujú jeho uplatnenie ani vo forme prestížneho symbolu alebo zbrane. Jednoduché symetrické sekeromlaty tohto typu sa objavili už na začiatku eneolitu v prostredí lengyelskej kultúry, resp. jej záverečného stupňa reprezentovaného na západnom Slovensku ludanicou skupinou, ale v takmer nezmenenej podobe nachádzali uplatnenie aj v strednom až mladom eneolite (Zápotocký 1992, 155). Nemožno teda vylúčiť, že súvisí až s osídlením hradného kopca tvorcami badenskej kultúry, predovšetkým početnými nálezmi zastúpenej bolerázskej skupiny. K neobvyklým sekundárnym stopám na povrchu podobných nástrojov patrí obojstranná vyhladená až vyleštená trojuholníkovitá plastická plôška s bázou na vonkajších hranách otvoru pre porisko a s vrcholom smerujúcim k tylu. Pripomína stopu po zavesení na motúziku, pravdepodobne z bližšie neznámeho, pomerne mäkkého organického materiálu. Ten mohol pri dlhodobom pohybe, napr. v prúdiacom vzduchu, postupne vyryť do kameňa výraznú ryhu analogického tvaru. Sekeromlat tak azda patrí k dokladom prinajmenšom od stredoveku rozšírenej povery o tzv. hromových klinoch a ich ochrannej funkcii pred bleskom. Dnes predovšetkým z etnografickej literatúry známy zvyk (napr. Klecanda 1901, 214; Skutil 1932, 35-45) postupne dopĺňajú aj archeologické nálezy (napr. Brych 2005, LXXIII-LXXIV; Durdík 1997, 107-110; Hložek/Menšík 2009, 63-73; Menšík 2014, 156-158; Vích/Kašpar 2014, 901-902). Okrem protipožiarnej prevencie nachádzali „hromové klíny“ široké uplatnenie aj v ľudovej humánnej a veterinárnej medicíne (napr. Sklenář 1974, 15-19; Skutil 1932, 43-44). Ak prijmeme teóriu, že sekeromlat v čase existencie hradu slúžil ako magický predmet chrániaci budovu pred následkami búrky, nemusí však byť jednoznačná jeho pôvodná väzba na hradné návršie. „Hromové klíny“ mali podľa historických prameňov, aspoň v niektorých prípadoch, až nečakane vysokú finančnú hodnotu (Klecanda 1901, 214-215), ktorá zrejme zvädzala aj k výrobe dobových fálz (Merta 2013). Stali sa teda výhodným „obchodným artiklom“, ktorý sa mohol dostať aj na pomerne veľkú vzdialenosť od miesta pôvodného nálezu (Skutil 1932, 42). V prípade devínskeho „hromového sekeromlatu“ istotne stojí za pozornosť zvyk známy predovšetkým z nemecky hovoriacich oblastí zavesiť takéto predmety niekedy aj do koruny stromu (Skutil 1932, 45).



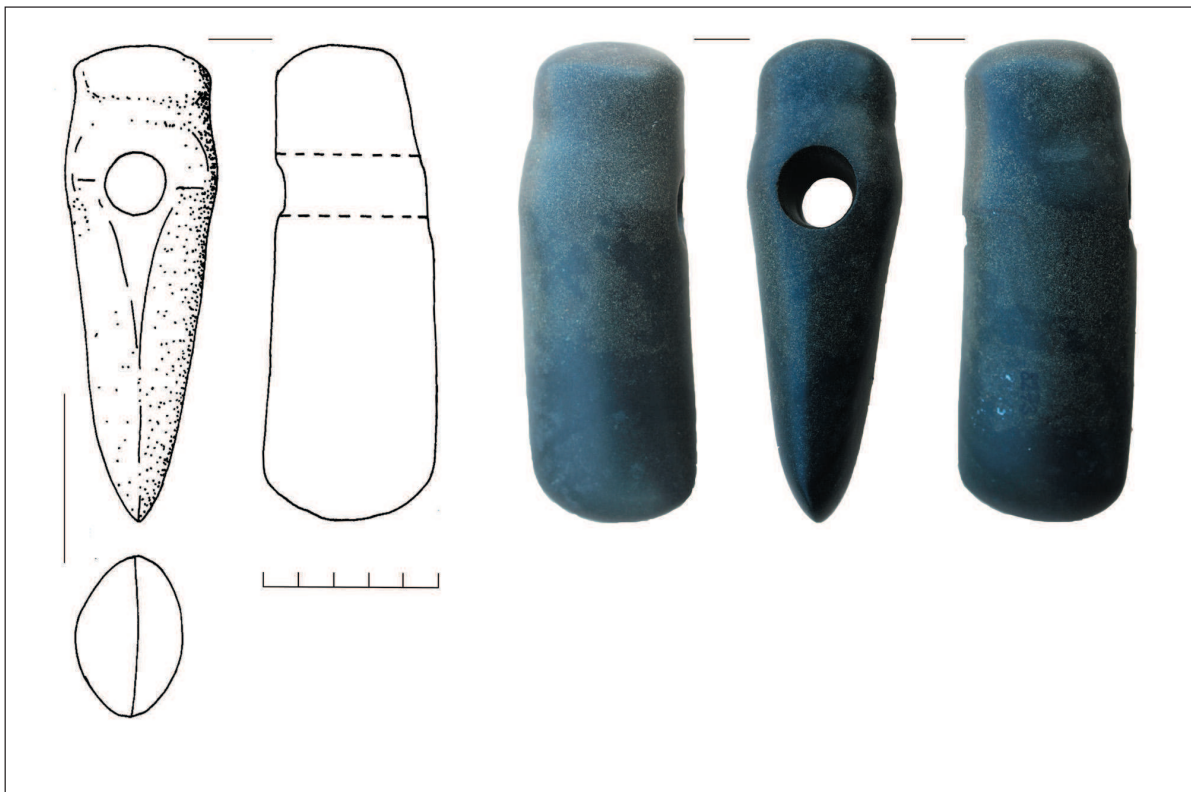
Obr. 1. Bratislava-Devín. Miesto nálezov kamennej brúsenej industrie.  
Abb. 1. Bratislava-Devín. Fundplatz der geschliffenen Steinindustrie.





Obr. 2. Bratislava-Devín. Hrad. Kamenný sekeromlat so stopou po zavesení v otvore pre porisko. 2a-2b – detaily sekundárne vybrúsenej plôšky, pravdepodobne stopy po sekundárnom zavesení predmetu.

Abb. 2. Bratislava-Devín. Burg. Steinerner Hammeraxt mit der Aufhängungsspur in der Öffnung für den Schaft. 2a-2b – Details der sekundär ausgeschliffenen Fläche, wahrscheinlich mit Spuren des sekundären Aufhängens vom Gegenstand.



Obr. 3. Bratislava, mestská časť Devín. Rieka Morava. Kamenný sekeromlat z obdobia záveru eneolitu.

Abb. 3. Bratislava, Stadtteil Devín. Marchfluss. Steinerner Hammeraxt vom Ende des Äneolithikums.





Obr. 4. Bratislava, mestská časť Devín. Hrad Fragment kamennej sekerky z pruhovaného pazúrika.

Abb. 4. Bratislava, Stadtteil Devín. Burg. Bruchstück des steinernen Beils vom gestreiften Flint.

Iný kamenný sekeromlat našla pani M. Černá v roku 1931 priamo pod hradom vo vodách rieky Morava (Eisner 1933, 46, Tab. XXII: 13). Jeho dokonalo vyhladený povrch zo sivočierneho jemnozrnného dioritu s tupým zaobleným, pracovnou činnosťou nepoškodeným ostrím a kruhovým, mierne vypuklým a plytkým žliabkom odsadeným tylom ho umožňujú zaradiť medzi tzv. bojové sekeromlaty. Patril medzi prestížne predmety, ktoré okrem funkcie zbrane mohli mať aj symbolický význam (Zápotocký 1992, 157), napr. ako odznak moci či dôstojnosti. Prierez tela mierne rozšíreného v mieste otvoru má smerom k nevýrazne esovite prehnutému a tzv. ľahko spustenému ostriiu, rovnobežnému s osou prevrtu, elipsoidný tvar (obr. 3). Otvor vŕtaný od vrchnej časti je pravidelný, kónický (rozmery: dĺ. 13,6 cm, v. ostria 4,8 cm, v. v mieste otvoru 4,3 cm, š. v mieste otvoru 4,5 cm, pr. tyla 3,8 x 4 cm, pr. otvoru 2,1 a 1,8 cm, váha 422,91 g).

Dokonalý stav predmetu nedovoľuje predpokladať dlhý transport sekeromlatu vodným prúdom. Na Slovensku k jeho morfológicky najbližším analógiám patrí „bojový sekeromlat“ zo Spišského Hrušova/Vítkoviec, poloha Medza (Novotná/Soják 2013, 183, F 14).

Nález spod hradu Devín je typologicky blízky sekromlatom typu A z okruhu kultúry ľudu so šnúrovou keramikou (napr. Buchvaldek 1967, 51 a n.; 1986, 29; Knápek 2007, 73-76), z obdobia jej tzv. celoeurópskeho horizontu. Ako ojedinelé predmety sa našli aj na miestach, kam kultúra ľudu so šnúrovou keramikou priamo nezasiahla a sú známe aj z vrstvy B v Jevišovicích na Morave (Šebela, 1999, Pl. 148). To môže poukazovať na ich o čosi starší pôvod (Neustupný 2008, 139) ako je kultúra ľudu so šnúrovou keramikou alebo na koexistenciu jej staršieho stupňa s predchádzajúcimi mladoeneolitickými kultúrami a kultúrnymi skupinami, napr. bošacko-kostolackou, jevišovickou, kultúrou ľudu s guľovitými amforami či skupinou Kosihy-Čaka-Makó (Peška 2013, 149). S ich hlinenými napodobeninami či modelmi sa možno stretnúť aj na lokalite Burchbrich vo Velkej Lomnici na Spiši (Novotná/Soják 2013, 143 a n.), kde sa našli v prostredí neskorej badenskej kultúry.

Pretože z Devína, azda okrem niekoľkých drobných zlomkov nádob zdobených odtlačkami šnúry, podľa ústnej informácie J. Paulíka a V. Plachej vyzdvihnutých z vrstvy ležiacej pod horizontom s nálezmi zo staršej doby bronzovej (Farkaš/Plachá 2002, 83), zatiaľ nepoznáme reprezentatívnejší súbor nálezov z obdobia mladého a predovšetkým na Morave a v Čechách z neho vyčleneného neskorého eneolitu, nemožno vylúčiť, že sekeromlat súvisí s iba sporadicky doposiaľ v tejto oblasti doloženým osídlením relatívne dlho sa vyvíjajúcej skupiny Kosihy-Čaka-Makó (Farkaš 2013a, 35; 2013b, 35-36).

Tretím, predovšetkým použitou surovinou pre túto oblasť pozoruhodným kamenným nástrojom je výrazne poškodený fragment oblúkovitého ostria „silicitovej“ sekerky bikonvexného prierezu (Lichardus 1960, 853; Novotný 1982, 15). Zlomok dokonalo vybrúšili z hnedého pásikového krzemionkovského poľského rohovca. Rozmery: zachovaná dĺ. 3,7 cm, š. 4,7 cm, hr. 1,6 cm, váha 31,27 g (obr. 4).

Prierez šošovkovitého tvaru s výraznými bočnými hranami ju umožňuje zaradiť medzi tzv. „tenké pazúrikové oválne kliny“ (dünnblattige Flint-Ovalbeile), ale chýbajúca prevažná časť tela spolu s tylom nedovoľujú jeho bližšie typové určenie (Brandt 1967, 82 a n.). Podľa zachovaného zvyšku však sekerka zrejme mala obdĺžnikový až mierne lichobežníkový pôdorys.

Silicitové sekerky a kliny z tvrdého a opticky zaujímavého krzemionkovského pásikového pazúrika sa podľa súčasných poznatkov začali zhotovovať v blízkosti zdrojov suroviny počas mladšej fázy vývoja kultúry ľudu s lievikovitými pohármi. Typický bol pre ne zväčša technikou štiepania zjazvený povrch s kolmými bočnými stenami a iba čiastočne zabrúseným povrchom (Balcer 1983, 142-145). Výroba potom plynulo pokračovala počas celého eneolitu až do počiatku doby bronzovej. Na juh od Karpatského oblúka, Jeseníkov, Orlických hôr a Krkonoš predstavujú sekerky z tohto materiálu síce dobre rozpoznateľné importy, ale zväčša sú bez bližších nálezových súvislostí. Na Morave ich preto v druhej polovici 20. stor. zväčša zaradovali do okruhu kultúry ľudu so šnúrovou keramikou, resp. ich iba rámcovo kládli do mladého eneolitu (Medunová-Benešová 1964, 138). Novšie však A. Přichystal a L. Šebela (2003, 161) väčšinu z nich na podklade typológie a porovnania s nálezovými celkami v Poľsku datujú do obdobia súčasného s kultúrou ľudu s guľovitými amforami, ktorej južná hranica rozšírenia sa pohybovala približne na línii Prostějov – Kroměříž (Šmíd 1999, 245, obr. 1). Na Slovensku sa zatiaľ podarilo doložiť najväčší počet silicitových sekeriek, najmenej 13 ks (Novotná/Soják 2013, 181-183; Struhár/Soják/Cheben 2015, 289-290), v hornatom prostredí Liptova a Spiša, pričom 6 z nich sa našlo na výšinných sídliskách z obdobia neskorej badenskej kultúry. Sú tak približne súčasné s nálezmi z blízkej Moravy. Zatiaľ nevelký súbor rozširujú čepele a úštepy z pruhovaného rohovca odbité z jadier zhotovených z už zrejme nepoužitelných silicitových sekeriek a klinov, ktoré sa podarilo nájsť napr. na výšinných opevnených osadách vo Velkej Lomnici, Smižanoch a Turíku (Novotná/Soják 2013, 181; Struhár/Soják/Cheben 2015, 289). Či s prostredím severného Slovenska skutočne súvisel aj väčší počet takto lokalizovaných „pazúrikových“ sekeriek z ponuky viacerých „kamenných“

starožitníctiev v prvých rokoch 21. storočia je však otáznou. Skôr predstavovali súčasný import archeologických nálezov zo susedného Poľska. Zatiaľ podľa publikovaných nálezov zväčša len v ojedinelých prípadoch sa „exotické“ sekerky a klíny našli aj v južnejších oblastiach Slovenska (napr. *Gregor/Šuteková 2006*, 311-313), kde mohli nachádzať uplatnenie aj mimo svojej primárnej úžitkovej funkcie.

Vyhladený až vyleštený povrch zlomku sekerky z Devína nevyklučuje v súlade s datovaním podobných nálezov na blízkej Morave a na severnom Slovensku jej časové zaradenie do obdobia mladého eneolitu, časovo blízkeho obdobiu neskorej badenskej kultúry a kultúry ľudu s guľovitými amforami (*Balcer 1983*, 209-211; *Príchystal/Šebela 2003*, 161). Tá sa na blízkej Morave zrejme dožila príchodu aj prvých nositeľov kultúry ľudu so šnúrovou keramikou (*Peška 2013*, 149). Podľa *T. Wiślańskiego (1979, 286)* i *B. Balcera (1983, 209-211, Rys. 40)* však sekerky z tohto obdobia majú zvyčajne pravouhlý prierez. Na území Poľska sa pazúrikové sekerky s oblúkovitým ostrím a šošovkovitým prierezom objavujú vo väčšej miere až v prostredí tzv. epišnúrových kultúr (*Machnik 1978*, 63-64, Tab. XVIII:13), ktoré však zvyčajne majú dokonalo vyhladené iba ostrie (*Balcer 1983*, 229-230, Rys. 45). Podobne aj *K.H. Brandt (1967, 92 n.)* kladie tenké pazúrikové sekerky s oválnym prierezom prevažne do obdobia kultúry ľudu so šnúrovou keramikou a na ňu nadväzujúcich kultúr a kultúrnych skupín.

### Analytické metódy

Tri kamenné sekerky boli študované pomocou optickej binokulárnej lupy (Carl-Zeiss Jenapol), teda ich charakteristika bola stanovená hlavne makroskopickým pozorovaním. Vzhľadom na ich jedinečnosť a perfektné zachovaný stav neboli z týchto artefaktov zhotovené štandardné petrografické výbrusy. Nakoľko ide o výrazne charakteristické petrografické typy hornín, nebol detailný petrografický opis daných artefaktov kľúčový. V prípade jednej vzorky fragmentu sekerky ide o tak makroskopicky charakteristický materiál, pri ktorom nie je potrebné žiadne detailnejšie štúdium pomocou ďalších analytických metód ako je optická petrografia a prípadne chemické metódy. Napriek tomu by detailný petrografický opis, spolu s ďalšími analytickými metódami, bol nápomocný pri detailnom určení proveniencie kamenných surovín použitých na výrobu brúsených sekeriek. Získané informácie makroskopickým pozorovaním ale dopomôžu špecifikovať pôvod surovín aspoň na regionálnej báze.

### Makroskopický opis

Pre lepšiu orientáciu jednotlivé vzorky brúsenej industrie boli číselne označené. V prípade vzorky č. 3 ide o fragment sekerky s nápadnou pásikavou textúrou. Vzorky č. 1 a 2 zahŕňajú dokonale zachované vzorky sekeriek s charakteristickou farbou a textúrou, ktorá zahŕňa makroskopické znaky charakteristické pre jednotlivé petrografické typy hornín.

Vzorka č. 1 sa vyznačuje čiernozelenou farbou s nápadnými hnedastými flakmi (obr. 2). Dobré pozorovateľné sú jablkovo zelené zrná, ktoré sú jednoznačne ostro ohraničené. Pri väčších zväčšeniach (pozorovanie pomocou binokulárnej lupy) sú tieto zrná na okrajoch priesvitné s dobre pozorovateľným ostrým ohraničením voči tmavosivej až čiernej okolitej základnej hmote. Hrdzavohnedé flaky vytvárajú na zrnách povlaky. Vzhľadom na makroskopický opis suroviny, ide jednoznačne o metamorfovanú horninu zodpovedajúcu antigoritickému serpentinitu (v staršej literatúre označovanej aj ako hadec). Jablkovo zelené zrná sú tvorené minerálmi serpentinitovej skupiny, ktoré počas metamorfózy vznikli na úkor pyroxénov.

Vzorka č. 2 je nápadná svojou čiernou až sivočiernou farbou a afanatickou (jemnozrnnou) štruktúrou (obr. 3). Aj v tomto prípade ide o horninu s vše smernou textúrou. Dobré pozorovateľné sú drobné biele altrioromorfné zrná, ktoré s najväčšou pravdepodobnosťou zodpovedajú plagioklasom. Tmavé časti sú tvorené minerálmi ako je biotit a amfibol. V tomto prípade by bolo vhodné makroskopické pozorovanie doplniť štúdiom optickým štúdiom petrografických výbrusov v polarizovanom svetle. Vzhľadom ale na zachovanosť artefaktu je táto možnosť značne obmedzená (išlo by invazívne odobratie vzorky zo sekerky). Z makroskopického pozorovania vyplýva, že ide o magmatickú horninu so zložením a makroskopickými znakmi zodpovedajúcu jemnozrnným dioritom.

Vzorka č. 3 sa vyznačuje charakteristickým striedaním svetlých a tmavých pásikov, vykazujúcich aj koncentrické usporiadanie (obr. 4). Pod binokulárnou lupou sú svetlé pásiky nepriehľadné, mierne zakalené bez výrazných ostrých hraníc (hranice medzi pásikmi sú difúzne). Tmavosivé až sivasté pásiky sú nepriehľadné a obsahujú dobre pozorovateľné čierne trubičkovité fosílie. Vzhľadom na makroskopický opis ide o najznámejšiu a najľahšie rozpoznateľnú silicitovú surovinu, tzv. páskovaný silicit (jemnozrnná sedimentárna hornina zložená z viac ako 99% SiO<sub>2</sub>) typu Krzemionki alebo tiež ako krzemien pasiasty.

### Proveniencia surovín

Sekerka označená ako vzorka č. 3 bola vyrobená z makroskopicky ľahko rozpoznateľného silicitu typu Krzemionki, ktorý patrí medzi najslávnejšie silicity vôbec. Vzhľadom na jeho jedinečné makroskopické vlastnosti nie je možné si ho zameniť s inými typmi silicitov. Pôvod tejto suroviny je možné hľadať na južnom okraji stredného Poľska v Kielecko-Sandomierskej vrchovine. Praveká ťažba je doložená pri obci Krzemionki, severne od Ćmielowa (*Príchystal 2009*, 95). Z danej charakteristiky jednoznačne vyplýva, že ide o import.

Rovnako za importy je možné označiť aj ostatné dve vzorky sekeromlatov, ktorých zloženie je ale diametrálne odlišné od predchádzajúcej. V oboch prípadoch ide o horniny, pričom jedna zodpovedá svojim makroskopickým charakterom metamorfovaným (vzorka č. 1) a druhá magmatickým (vzorka č. 2) horninám. V oboch prípadoch by bolo vhodné ďalšie podrobnejšie štúdium, napríklad definícia ich mineralogického zloženia alebo stanovenie magnetickej susceptibility. Ale aj napriek možnosti študovať vzorky makroskopicky, je možné ich označiť ako importy.

Pôvod suroviny použitej na zhotovenie sekeromlatu č. 1 je možné hľadať mimo územia Západných Karpát, nakoľko telesá antigoritického serpentinitu tu nevytvárajú výrazne veľké akumulácie. Ich využitie v praveku sa preto nepredpokladá (Hovorka/Illášová 2002, 130). Do úvahy preto prichádzajú výskyty tejto horniny v Čechách a Poľsku, prípadne v Rakúsku. V rámci Čiech (Českého Masívu) je dokladovaných viacero výskytov tejto suroviny, ktoré mohli byť potencionálne využívané, ale doposiaľ sa tento predpoklad jednoznačne nepotvrdil (Přichystal 2009, 187). Oveľa pravdepodobnejším zdrojom tejto suroviny by mohli byť serpentinity z Jańskiej Góry, prípadne z masívu Gogolów-Joradnów v južnom Poľsku. Masívny import tejto suroviny na Moravu a českej časti Sliezska bol dokumentovaný dvojicou autorov A. Přichystalom a L. Šebelom (1992, 37,38). Druhým možným zdrojom antigoritického serpentinitu by mohli byť telesá tejto horniny vystupujúce v okolí Bernsteinu (Burgenland, Rakúsko), kde je tmavozelený serpentinit označovaný aj ako „Edelserpentinit“. Import tejto suroviny na vzdialenosť 70-140 km na územie dnešného Maďarska je dokladovaný v práci autorov K. T. Biró a G. Szakmány (2000, 27). Presný pôvod suroviny, z ktorej je sekeromlat č.1 zhotovený, by mohli priniesť analýzy magnetickej susceptibility. Tá je v prípade oboch lokalít natoľko rozdielna, že by tak mohla slúžiť na presné definovanie pôvodu suroviny (Přichystal 2009, 186 a 187).

Diorit ako surovinu z územia Západných Karpát môžeme spoľahlivo vylúčiť. Aj napriek tomu, že sa tu tento typ horniny vyskytuje, jeho využitie v praveku je vzhľadom na malý plošný výskyt dosť nepravdepodobné (Hovorka/Illášová 2002, 85). Do úvahy preto prichádzajú opätovne horniny z územia Čiech a Moravy. Najbližším možným zdrojom tejto suroviny by mohli byť amfibolické diority brněnského masívu. Daný predpoklad by bolo vhodné doplniť ďalšími analytickými metódami, ktoré sú avšak už deštruktívne, čo by v prípade vzorky č. 2 viedlo k jej zničeniu. Ale spoľahlivo je možné tvrdiť, že aj v prípade suroviny použitej na výrobu tejto sekerky sa jedná o import.

### Záver

Na základe makroskopického opisu troch vzoriek sekeriek (č. 1 – 3) bola stanovená ich základná petrografická charakteristika. Z uvedenej charakteristiky vyplýva, že v prípade všetkých troch nástrojov sa jedná o import. Sekerka označená ako č. 3 je vyrobená z pásikovaného silicitu typu Krzemionky a pôvod tejto suroviny je jednoznačný. V prípade vzoriek č. 1 a 2 sa taktiež jedná o importy, ale presné stanovenie zdrojovej oblasti je značne komplikované. V prípade oboch sekeromlatov je možné vylúčiť domáce zdroje aj napriek tomu, že na území Západných Karpát sú takéto horniny lokalizované. Limitujúcim faktorom ich využitia je pomerne malé plošné zastúpenie, prípadne vytvárajú len malé, zanedbateľné akumulácie. Sekeromlat označený ako č. 1 bol vyrobený z antigoritického serpentinitu. Pôvod tejto suroviny je možné hľadať na území južného Poľska v oblasti Jańskiej Góry alebo masívu Gogolów-Joradnów. Prípadne je možné do úvahy brať aj výskyty tzv. Edelserpentinitu z lokality Bernstein v Burgenlande (Rakúsko). Detailnejšie analytické spracovanie vzorky (magnetická susceptibilita, chemické zloženie) by jednoznačne identifikovalo pôvod tejto suroviny. Veľmi podobne je aj na tom surovina, z ktorej bola vyrobený sekeromlat č. 2. V tomto prípade ide o jemnozrnný diorit, ktorého zdrojom mohol byť práve brněnský masív. Rovnako aj v tomto prípade by bolo vhodné doplniť makroskopické pozorovania ďalším analytickým štúdiom. Ale odber vzorky pre takéto spracovanie by bol invazívny a deštruktívny, čo by viedlo k nenávratnému poškodeniu sekerky.

Ako kamenný sekeromlat typu A, tak zlomok pazúrikovej sekerky tak naznačujú možné zaujímavé kontakty územia nad sútokom Moravy s Dunajom počas zatiaľ tu pomerne málo známeho záveru neskorej doby kamennej a začiatku doby bronzovej, ako na to upozornila už M. Pichlerová (1969, 309-310). Riešeniu tohto problému by mohla pomôcť prípadná revízia a kompletne zverejnenie nálezového materiálu z obdobia eneolitu zo všetkých sezón výskumu, ktorý sa doposiaľ realizoval na hrade Devín.

### LITERATÚRA

Balcer 1983 – B. Balcer: Wytwórczość narzędzi krzemianych w neolicie ziem Polski. Wrocław. Warszawa. Kraków. Gdańsk. Łódź 1983.

Biró/Szakmány 2000 – K. T. Biró/G. Szakmány: Current state of research on Hungarian Neolithic polished stone artefacts. Krystalinikum, 26, 2000, 21-37.

Brandt 1967 – K. H. Brandt: Studien über steinerne Äxte und Beile der jüngeren Steinzeit und der Stein-Kupferzeit Nordwestdeutschlands. Münsterische Beiträge zur Vorgeschichtsforschung. Band 2. Hildesheim 1967.

Brych 2005 – V. Brych: Hmotná kultura stredoveké tvrže v Čechách. In: Encyklopedie českých tvrží I. A-J. Praha 2005.

Buchvaldek 1967 – M. Buchvaldek: Die Schnurkeramik in Böhmen. Praha 1967.

Durdík 1997 – T. Durdík: „Hromový klín“ z hradu Křivoklátu. Sborník Společnosti přátel starožitností (Sborník kruhu přátel Muzea hl. m. Prahy) 1, 1997, 107-110.

Eisner 1933 – J. Eisner: Slovensko v pravěku. Bratislava 1933.

Farkaš 2013a – Z. Farkaš: Osídlenie lokality v mladšej dobe kamennej. Osídlenie lokality v neskorej dobe kamennej. In: J. Bartík/K. Elschek/V. Varsik: Praveké sídlisko v Lozorne-Širokých dieloch (západné Slovensko). Výskumy v rokoch 1999-2009. Zbor. SNM, Arch., Supplementum 7, 2013, 31-37.

Farkaš 2013b – Z. Farkaš: Hrobová keramika skupiny Kosihy-Čaka-Makó z Bratislavy-Devínskej Novej Vsi. Zbor. SNM 107, Arch. 23, 2013, 31-38.

Farkaš/Plachá 2002 – Z. Farkaš/V. Plachá: Neolitické a eneolitické nálezy z Malých Karpát a otázka výšinných sídlisk. In: Otázky neolitu a eneolitu našich krajín – 2001. Nitra 2002, 73-89.

Gregor/Šuteková 2006 – M. Gregor/J. Šuteková: Silicitová sekerka malopoľského pôvodu z Ludanic, okr. Topoľčany. Zbor.



SNM 100, Archeológia 16, 2006, 311-314.

*Hložek/Menšík 2009* – J. Hložek/P. Menšík: „Hromové klíny“ z Kozího Hrádku na Táborsku aneb „Účinné“ zajištění Hrádku před přírodní pohromou nebo starší pravěké sídliště? *Kuděj* 11, 2009/1, 63-73.

*Hovorka/Ilášová 2002* – D. Hovorka/L. Ilášová: Anorganické suroviny doby kamennej. Nitra 2002.

*Klecanda 1901* – J. Klecanda: Hromové kameny (předhistorické mlaty) v XV. a XVI. věku. *Český lid* 10, 1901, 214-215.

*Knápek 2007* – A. Knápek: Sekeromlat typu „A“ kultury se šňurovou keramikou z Bílova (okr. Nový Jičín). *Pravěk N. Ř.* 17, 2007, 73-77.

*Lichardus 1960* – J. Lichardus: Kamenné nástroje na Slovensku a ich hlavné typy. *Arch. Rozhledy* 12, 1960, 842-859.

*Machnik 1978* – J. Machnik: Kultury wczesnego okresu epoki brązu na ziemiach polskich. In: A. Gardawski/ J. Kowalczyk (edd.): *Wczesna epoka brązu. Prahistoria ziem Polskich. Tom III. Wczesna epoka brązu.* Wrocław. Warszawa. Kraków. Gdańsk 1978, 30-136.

*Medunová-Benešová 1964* – A. Medunová-Benešová: Eneolitické výšinné sídliště Staré Zámky v Brně-Lišni (Výsledky výzkumů v letech 1953-1959). *Pam. Arch.* 55, 1964, 91-155.

*Menšík 2014* – P. Menšík: „Hromové klíny“ ze sbírky Národopisného oddělení Západočeského muzea v Plzni. *Časopis Společnosti přátel starožitností* 122, 2014/3, 156-158.

*Merta 2013* – D. Merta: Hromový klín. *Zápisníček* ([www.archaiabrno.org/home\\_es/?acc=zapisnicek&blog\\_id=601&blog\\_date=2013-11-12](http://www.archaiabrno.org/home_es/?acc=zapisnicek&blog_id=601&blog_date=2013-11-12))

*Neustupný 2008* – E. Neustupný: Kultura se šňurovou keramikou. In: E. Neustupný (ed): *Archeologie pravěkých Čech/4. Eneolit.* Praha 2008, 124-147.

*Novotná/Soják 2013* – M. Novotná/M. Soják: Velká Lomnica – Burchbrich. *Urzeitliches Dorf unter den Hohen Tatra.* Nitra 2013.

*Novotný 1982* – B. Novotný: Praveká Bratislava. In: V. Horváth/D. Lehotská/J. Pleva (edd): *Dejiny Bratislavy.* Bratislava 1982, 13-22.

*Peška 2013* – J. Peška: Mladší a pozdní eneolit Moravy. Olomouc 2013.

*Pichlerová 1969* – M. Pichlerová: Nález sekerky zo serpentínu v Bratislave. *Bratislava* 5, 1969, 309-310.

*Přichystal 2009* – A. Přichystal: Kamenné suroviny v pravěku. *Východní část střední Evropy.* Brno 2009.

*Přichystal/Šebela 1992* – A. Přichystal/L. Šebela: Lithic raw materials used by the people with Corded Ware in Moravia and the adjoining part of Upper Silesia. *Scripta Fac. Sci. Univ. Brun, Geology* 22, 1992, 29-39.

*Přichystal/Šebela 2003* – A. Přichystal/L. Šebela: Silicidové sekerky středopolské provenience na Moravě. *Ve službách archeologie IV,* Brno 2003, 152-164.

*Sklenář 1974* – K. Sklenář: Učenci a pohané. *Pětadvacet příběhů z dějin české archeologie.* Praha 1974.

*Skutil 1932* – J. Skutil: Dva příspěvky k československému folkloru prehistorickému. *Český lid* 32, 1932, 35-52.

*Struhár/Soják/Cheben 2015* – V. Struhár/M. Soják/M. Cheben: The Baden culture hilltop settlements in Northern Slovakia and their „socio-symbolic“ Importance. In: M. Nowak/A. Zastawny: *Via archaeologica. The Baden culture around the Western Carpathians.* Kraków 2015, 275-310.

*Šebela 1999* – L. Šebela: *The Corded Ware Culture in Moravia and the adjacent part of Silesia (Catalogue).* Brno 1999.

*Šmíd 1999* – M. Šmíd: Nové poznatky o vývoji střední Moravy v období středního a mladého neolitu. In: I. Kuzma (ed.): *Otázky neolitu a eneolitu našich krajín – 1998.* Nitra 1999, 241-252.

*Vích/Kašpar 2014* – D. Vích/P. Kašpar: Nález hromového klínu v Panošim Újezdu na Rakovnicku. *Arch. Střední Čechy* 18, 2014, 901-902.

*Wiślański 1979* – T. Wiślański: Dalszy rozwój ludów neolitycznych. *Plemiona kultury amfor kulistych.* In: W. Hensel/T. Wiślański (edd.): *Prahistorija ziem Polskich. Tom II. Neolit.* Wrocław. Warszawa. Kraków. Gdańsk 1979, 260-299.

*Zápotocký 1992* – M. Zápotocký: *Streitaxte des mitteleuropäischen Äneolithikum.* Weinheim 1992.

## ZUR FRAGE EINIGER STEINERNEN GESCHLIFFENEN WERKZEUGE AUS BRATISLAVA, STADTTEIL DEVÍN

ZDENĚK FARKAŠ – MILOŠ GREGOR

Bis zur Hälfte des 20. Jh. kamen in die Sammlungen des Slowakischen Nationalmuseums- Archäologischen Museums (weiter SNM-AM) von Zufallsfunden von archäologischen Grabungen auch einige durch die Form, die Benützung oder dem Rohstoff für dieses Gebiet nicht übliche Artefakte der geschliffenen Steinindustrie vor, die meistens am Ort der späteren mittelalterlichen Burg Devín gefunden wurden (Abb. 1). Einer dieser Artefakte ist eine einfache Hammeraxt mit abgerundetem Nacken, mäßig durchgebogenen Seitenwänden und der Schärfe die senkrecht zur Achse der Öffnung platziert ist. Die Schärfe und eine der Kanten sind mäßig beschädigt. Die Hammeraxt wurde aus einwandfrei geglätteten antigorischen Serpentin hergestellt (Maße: L. 9,4 cm, Br. 4,5 cm, Dicke 4,4 cm, Dm. der gebohrten Öffnung 1,8 und 1,85 cm, H. der Spur fürs Aufhängen 0,35 cm, T. der Spur nach dem Aufhängen beim Durchbohren 0,3 cm, Gewicht 305,68 g; Abb. 2). Durch die Form entspricht diese den Werkzeugen für Holzbearbeitung. Zu nicht üblichen sekundären Spuren an der Oberfläche ähnlicher Werkzeuge gehört die beiderseitige geglättete bis polierte dreieckige plastische

kleine Fläche mit Basis an den äußeren Kanten der Schaftöffnung und mit dem Scheitel der zur Tülle hinzielt. Sie erinnert an die Aufhängungsspur nach einer Schnur, wahrscheinlich aus relativ weichen organischen Material. Die Hammeraxt gehört zumindest seit dem Mittelalter wohl zu Belegen verbreiteten Aberglaubens über sog. Donnerkeile und ihrer Schutzfunktion vor dem Blitz. Heute dem vor allem aus der ethnographischen Literatur bekannten Brauch (z. B. *Klecanda 1901*, 214; *Skutil 1932*, 35-45) ergänzen nach und nach auch archäologische Funde (z. B. *Brych 2005*, LXXIII-LXXIV; *Durdík 1997*, 107-110; *Hložek/Menšík 2009*, 63-73; *Menšík 2014*, 156-158; *Vích/Kašpar 2014*, 901-902). Außer der Brandschutz-Prävention fanden „Donnerkeile“ eine breite Anwendung auch in volkshumaner Medizin und Veterinärmedizin (z. B. *Sklenář 1974*, 15-19; *Skutil 1932*, 43-44). Wenn wir die Theorie annehmen, dass die Hammeraxt in der Zeit der Burgexistenz als magischer Gegenstand diente, der den Bau vor den Folgen des Donnerwetters schützen sollte, muss seine ursprüngliche Bindung an den Burgberg nicht eindeutig sein. „Donnerkeile“ hatten nach den historischen Quellen, wenigstens in einigen Fällen, sogar einem unerwartet hohem finanziellen Wert (*Klecanda 1901*, 214-215), welche offenbar zur Herstellung zeitgemäßen Fälschungen verführte (*Merta 2013*). Sie wurden also zu einem günstigen „Handelsartikel“, welcher sich auch in eine relativ große Entfernung vom ursprünglichen Fundplatz kriegen konnte (*Skutil 1932*, 42).

Eine andere steinerne Hammeraxt wurde direkt unter der Burg in den Gewässern der March gefunden (*Eisner 1933*, 46, Tab. XXII: 13). Ihre perfekt geglättete Oberfläche aus grauschwarzem feinkörnigen Diorit mit stumpfer Abrundung, durch Arbeitstätigkeit nicht beschädigter Schärfe und runder, leicht gewölbter und durch eine seichte Rille abgesetzter Tülle ermöglichen sie zu den sog. Kriegshammeräxten einreihen. Der Querschnitt an der Stelle der Öffnung leicht verbreitertem Körpers hat in Richtung zur nicht markant S-förmig durchgebogener und sog. leicht gesenkter Schärfe, die parallel zu der Achse der Durchbohrung verläuft, eine ellipsoide Form (Abb. 3). Die vom Oberteil gebohrte Öffnung ist regelmäßig, konisch (Maße: L. 13,6 cm, H. der Schärfe 4,8 cm, H. auf der Stelle der Öffnung 4,3 cm, Br. auf der Stelle der Öffnung 4,5 cm, Durchmesser der Tülle 3,8 x 4 cm, Durchmesser der Öffnung 2,1 und 1,8 cm, Gewicht 422,91 g).

In der Slowakei gehört zu den morphologisch nächsten Analogien die „Kriegshammeraxt“ aus Spišský Hrušov/Vítkovce, Lage Medza (*Novotná/Soják 2013*, 183, F 14).

Der Fund von der Burg Devín ist den Hammeräxten vom Typ A vom Kulturkomplex der Träger der Schnurkeramik (z. B. *Buchvaldek 1967*, 51 a. n.; 1986, 29; *Knápek 2007*, 73-76), von der Zeit seines sog. gesamteuropäischen Horizontes, nahe. Als einzelne Gegenstände wurden sie auch in den Schichten gefunden, wo die Träger der schnurkeramischen Kultur direkt nicht eingetroffen waren und sie sind auch aus der Schicht B von Jevišovice in Mähren bekannt (*Šebela, 1999*, Pl. 148). Das kann auf ihren etwas älteren Ursprung (*Neustupný 2008*, 139) als die Schurkeramische Kultur ist hinweisen, oder auf die Koexistenz ihrer älteren Stufe mit vorangegangenen jungäneolithischen Kulturen und Kulturgruppen, z. B. der Bošaca-Kostolac, Jevišovice, der Kultur der Träger von Kugelamphoren oder der Gruppe Kosihy-Čaka-Makó (*Peška 2013*, 149). Ihre Nachahmungen aus Ton oder Modellen kann man auf der Fundstelle Burbrich in Velká Lomnica in der Zips begegnen (*Novotná/Soják 2013*, 143 a. n.), wo sie im Milieu der späten Badener Kultur gefunden wurden.

Weil aus Devín, vielleicht außer einigen kleinen durch Schnurabdrücke verzierten Gefäßbruchstücken, die nach mündlicher Information von J. Paulík und V. Plachá aus über den Funden aus der älteren Bronzezeit liegender Schicht entnommen wurden (*Farkaš/Plachá 2002*, 83), kennen wir bisher keinen mehr repräsentativen Fundkomplex aus der Zeit des jungen und vor allem in Mähren und Böhmen von ihm ausgegliedertem späten Äneolithikums, kann man nicht ausschließen, dass die Hammeraxt mit der in diesem Gebiet nur sporadisch belegter Besiedlung und relativ lange sich entwickelter Gruppe Kosihy-Makó-Čaka zusammenhängt (*Farkaš 2013a*, 35; *2013b*, 35-36).

Das Dritte, vor allem durch den verwendeten Rohstoff bemerkenswerten Steinwerkzeug ist ein markant beschädigtes Bruchstück der gewölbten Schärfe eines „silizid“ Beils von bikonvexen Querschnitt (*Lichardus 1960*, 853; *Novotný 1982*, 15). Das Bruchstück wurde von braunem streifigem polnischem Krzemionki-Silizit perfekt ausgeschleift. Maße: erh. L. 3,7 cm, Br. 4,7 cm, Dicke 1,6 cm, Gewicht 31,27 g (Abb. 4).

Der Querschnitt von linsenförmiger Form mir markanten Seitenkanten ermöglicht ihm zu den sog. „dünnblattigen Flint-Ovalbeilen“ einreihen, aber der fehlende überwiegende Körperteil mit Tülle erlaubt seine nähere typologische Einreihung nicht (*Brandt 1967*, 82 a. n.). Silizidbeile und Keile aus hartem und optisch interessanterem streifigem Krzemionki-Silizit hat man nach heutigem Kenntnisstand in Nähe der Rohstoffquellen während der jüngeren Entwicklungsphase der Träger der Trichterbecherkultur herstellen begonnen. Typisch für diese war für diese größtenteils durch Spalttechnik vernarbte Oberfläche mit senkrechten Seitenwänden und nur teilweise geschliffener Oberfläche (*Balcer 1983*, 142-145). Die Produktion wurde dann kontinuierlich während des ganzen Äneolithikums bis zum Anfang der Bronzezeit fortgeführt. Neuestens datieren A. *Přichystal* und L. *Šebela* (2003, 161) den Großteil von diesen in die Zeit die zeitgleich mit der Kultur der Kugelamphorenträger war, deren südliche Verbreitungsgrenze sich in der Linie Prostějov – Kroměříž bewegte (*Šmíd 1999*, 245, obr. 1). In der Slowakei gelang es bisher die größte Anzahl von Silizidbeilen zu belegen, mindesten 13 Stücke (*Novotná/Soják 2013*, 181-183; *Struhár/Soják/Cheben 2015*, 289-290) im gebirgigen Gebiet von Liptau und Zips, wobei 6 von diesen auf den Höhsiedlungen der späten Badener Kultur gefunden wurden. Sie sind so ungefähr mit den Funden aus dem nahen Mähren gleichzeitig. Die geglättete bis polierte Oberfläche des Beilbruchstücks von Devín schließt im Einklang mit der Datierung ähnlicher Funde im nahen Mähren und der nördlichen Slowakei ihre zeitliche Einordnung in die Zeit des jüngeren Äneolithikums nicht aus, die zeitlich der Badener Kultur und der Kultur von Kugelamphoren Trägern nahe ist (*Balcer 1983*, 209-211; *Přichystal/Šebela 2003*, 161). Diese erlebte im nahen Mähren offenbar auch die Ankunft der ersten Träger der schnurkeramischen Kultur (*Peška 2013*, 149). Nach T. *Wiślański* (1979, 286) und B. *Balcer* (1983, 209-211, Rys. 40) haben aber die Beile dieser Zeit

üblich einem rechteckigen Querschnitt. In Polen erscheinen die Flint-Ovalbeile mit linsenförmigem Querschnitt im größeren Maß erst im Milieu der sog. Epischurkulturen (*Machnik 1978*, 63-64, Tab. XVIII:13), die aber üblich nur die Schärfe perfekt geglättet haben (*Balcer 1983*, 229-230, Rys. 45). Ähnlich legt auch *K. H. Brandt (1967, 92 n.)* die Flint-Ovalbeile vorwiegend in die Zeit der Träger der Schnurkeramischen Kultur und an diese anknüpfenden Kulturen und Kulturgruppen.

### **Analytische Methoden**

Drei Steinbeile wurden mit Hilfe einer optischen binokularen Lupe studiert (Carl-Zeiss Jenapol), also ihre Charakteristik wurde hauptsächlich durch makroskopische Beobachtungen festgestellt. Hinsichtlich ihrer Einzigartigkeit und perfekt erhaltenem Zustand wurden von diesen Artefakten keine standardisierten petrographischen Ausschlässe hergestellt.

### **Makroskopische Beschreibung**

Für bessere Orientierung wurden die einzelnen Proben der geschliffenen Steinindustrie nummeriert. Im Falle der Probe 1 handelt es sich um ein Beilbruchstück mit auffälliger gestreifter Textur. Die Proben Nr. 2 und 3 schließen perfekt erhaltene Beilproben mit charakteristischer Farbe und Textur ein, die makroskopische Merkmale einbeziehen die für einzelne petrographische Gesteinstypen charakteristisch sind.

Die Probe Nr. 3 zeichnet sich durch das charakteristische abwechseln heller und dunkler Streifen aus, die sich auch durch eine konzentrische Anordnung auszeichnen (Abb. 4). Unter der binokularen Lupe sind die hellen Streifen undurchsichtig, mäßig trüb ohne markante scharfe Grenzen (die Grenzen zwischen den Streifen sind diffus). Dunkelgraue bis graue Streifen sind undurchsichtig und beinhalten gut verfolgbare schwarze röhrenförmige Fossilien. An Betracht der makroskopischen Beschreibung handelt es sich um die bekannteste und am leichtesten erkennbare sog. gestreifte Silizid (feinkörniges Sedimentgestein aus mehr als 99% SiO<sub>2</sub> zusammengesetzt) vom Typ Krzemionki oder auch krzemień pasiasty.

Die Probe Nr. 1 zeichnet sich durch schwarzgrüne Farbe mit auffallenden bräunlichen Flecken aus (Abb. 2). Gut beobachtbare sind apfelgrüne Körner, die eindeutig scharf abgegrenzt sind. Bei größeren Vergrößerungen (Beobachten durch binokulare Lupe) sind diese Körner an den Rändern lichtdurchlässig mit gut beobachtbarer scharfer Abgrenzung gegenüber dem dunkelgrauen bis schwarzen umliegenden Basisstoff. Rostbraune Flecken bilden an den Körnern Beläge. An Betracht der makroskopischen Rohstoffbeschreibung, handelt es sich eindeutig um metamorphisiertes Gestein, das dem antigoritischen Serpentin entspricht (in der älteren Literatur auch als hadec bezeichnet). Apfelgrüne Körner sind durch Minerale der Serpentin-Gruppe gebildet, welche während der Metamorphose auf Kosten der Pyroxene entstanden sind.

Die Probe Nr. 2 ist durch ihre schwarze bis grauschwarze Farbe und die aphanitische (feinkörnige) Struktur auffällig (Abb. 3). Auch in diesem Fall handelt es sich um ein Gestein mit allseitiger Textur. Gut verfolgbar sind die kleinen weißen altrimophen Körner, welche mit höchster Wahrscheinlichkeit dem Plagioglas entsprechen. Dunkle Partikel sind durch Minerale wie Biolit oder Amphibol gebildet. In diesem Fall würde die makroskopische Beobachtung mit dem optischen Studium der petrographischen Ausschlässe im polarisiertem Licht zu ergänzen ratsam. An Betracht der Artefakt-Erhaltung ist diese Möglichkeit ziemlich beschränkt (es wurde sich um eine invasive Probenabnahme vom Beil handeln). Von der makroskopischen Beobachtung resultiert, dass es sich um ein magmatisches Gestein mit der Zusammensetzung und makroskopischen Merkmalen handelt, die dem feinkörnigen Diorit entsprechen.

### **Provenienz der Rohstoffe**

Das Beil, das als Probe Nr. 3 bezeichnet wurde, war aus makroskopisch leicht erkennbarem Silizid vom Typ Krzemionki hergestellt, das zu den berühmtesten Siliziden überhaupt gehört. An Betracht seiner einzigartigen makroskopischen Eigenschaften ist es nicht möglich, ihm mit anderen Silizidtypen zu vertauschen. Den Ursprung dieses Rohstoffs kann man im südlichen Rand Mittelpolens suchen, im Kielec-Sandomierz-Hügelland. Die urgeschichtliche Förderung ist beim Dorf Krzemionki, nördlich vom Ćmielów belegt (*Přichystal 2009, 95*). Aus der gegebenen Charakteristik resultiert eindeutig, dass es sich um einen Import handelt.

Gleichfalls für Importe kann man auch die restlichen Beilproben bezeichnen, deren Zusammensetzung aber diametral unterschiedlich von der vorherigen ist. In beiden Fällen handelt es sich um Gesteine, wobei die erste durch ihren makroskopischen Charakter den metamorphisierten (Probe Nr. 1) und die zweite den magmatischen Gesteinen entsprechen.

In beiden Fällen würde ein weiteres Studium ratsam sein, z. B. die Definition ihrer mineralogischen Zusammensetzung oder die Bestimmung ihrer magnetischen Suszeptibilität. Aber auch trotz der Möglichkeit die Proben makroskopisch zu studieren kann man sie als Importe bezeichnen.

Ursprung des verwendeten Rohstoffs für die Herstellung der Hammeräxte Nr. 1 kann man außerhalb des Gebiets der Westkarpaten suchen, weil die Körper des antigoritischen Serpentin hier keine markanten Akkumulationen bilden. Ihre Verwendung während der Urgeschichte wird daher nicht vorausgesetzt (*Hovorka/Illášová 2002, 130*). In die Erwägung kommen daher diese Gesteinsvorkommen in Böhmen und Polen, bzw. in Österreich. Im Rahmen von Böhmen (Český masív) sind mehrere Vorkommen dieses Gesteins belegt, welche potenziell verwendet sein könnten, aber bisher wurde diese Annahme nicht eindeutig bestätigt (*Přichystal 2009, 187*). Eine viel wahrscheinlichere Quelle dieses Rohstoffs könnten die Serpentine aus Jańska Góra, bzw. vom Bergmassiv Gogolów-Joradnow in Südpolen sein. Der massive Import dieses Rohstoffs nach Mähren und ins böhmische Schlesien wurde durch das Autorenpaar L. Šebela



und A. Přichystal (1992, 37,38) dokumentiert. Eine zweite mögliche Quelle des antigorischen Serpentinits könnten die Korpusse dieses Gesteins sein, das in Nähe von Bernstein (Burgenland, Österreich) auch als „Edelserpentin“ bezeichnet wird. Import dieses Rohstoffs in eine Entfernung von 70-140 km ins heutige Gebiet von Ungarn ist in der Arbeit der Autoren K. T. Biró und G. Szakmány (2000, 27) dokumentiert. Den genauen Ursprung des Rohstoffs von welchem das Hammeraxt Nr. 2 hergestellt wurde könnten die Analysen der magnetischen Suszeptibilität bringen. Die ist im Falle beider Fundstellen so verschieden, dass sie so zur genauen Definierung des Rohstoffursprungs dienen könnte (Přichystal 2009, 186 a 187). Diorit als Rohstoff vom Gebiet der Westkarpaten können wir zuverlässig ausschließen. Auch wenn dieser Gesteinstyp hier vorkommt, ist seine Verwendung in der Urgeschichte an Betrachtung seines geringen Flächenvorkommens ziemlich unwahrscheinlich (Hovorka/Illášová 2002, 85). In Erwägung kommen daher wiederum die Gesteine aus Böhmen und Mähren. Die nächstliegende mögliche Rohstoffquelle könnten die amphibolischen Diorite des Brünner Massivs sein. Es wäre ratsam die gegebene Annahme durch weitere analytische Methoden zu ergänzen, welche aber schon destruktiv sind, was im Fall der Probe Nr. 3 zu seiner Zerstörung führen würde. Es ist aber möglich zuverlässig zu behaupten, dass im Falle des Rohstoffs für die Herstellung dieses Beiles es sich um ein Import handelt.

### Schlussfolgerungen

Auf der Basis der makroskopischen Beschreibung von drei Beil- und Hammeraxtproben (Nr. 1-3) wurde ihre elementare petrographische Charakteristik festgelegt. Von der angeführten Charakteristik geht hervor, dass im Fall von allen drei Beilen es sich um einen Import handelt. Der Beil Nr. 3 wurde vom gestreiften Silizid vom Typ Krzemionki hergestellt und der Ursprung dieses Rohstoffs ist eindeutig. Im Fall der Proben 1 und 2 handelt es sich ebenfalls um Importe, aber das genaue Bestimmen des Quellengebiets ist ziemlich kompliziert. Im Falle beider Beile kann man die heimischen Rohstoffquellen auch trotz der Tatsache ausschließen, dass im Gebiet der Westkarpaten solche Gesteine lokalisiert sind. Der limitierende Faktor ihrer Ausnützung ist ihre relativ kleine Flächenvertretung, eventuell bilden sie nur kleine, geringfügige Akkumulationen.

Der Beil Nr. 1 wurde von antigoritischem Serpentinits hergestellt. Der Ursprung dieses Rohstoffs kann man im südpolnischen Gebiet, im Gebiet der Jańská Góra oder im Masiv Gogolów-Joradnów suchen. Eventuell kann man in Erwägung auch die Rohstoffvorkommen vom sog. „Edelserpentin“ von der Fundstelle Bernstein in Burgenland (Österreich) bringen. Die detaillierte analytische Bearbeitung der Probe (magnetische Suszeptibilität, chemische Zusammensetzung) würde eindeutig den Ursprung dieses Rohstoffs identifizieren. Sehr ähnlich ist es beim Rohstoff, von dem dem Hammeraxt Nr. 3 hergestellt wurde. In diesem Fall handelt es sich um feinkörnigem Diorit, dessen Quelle gerade der Brünner Massiv sein könnte

Wie die Hammeraxt vom Typ A deutet auch das Flint-Beil auf mögliche interessante Kontakte des Gebiets über dem Zusammenfluss der March mit der Donau während des hier wenig bekannten Ende der späten Steinzeit und dem Anfang der älteren Bronzezeit an, wie auf das Problem schon M. Pichlerová (1969, 309-310) aufmerksam machte. Der Lösung dieses Problems könnten die eventuelle Revision und die komplette Veröffentlichung des Fundmaterials vom Äneolithikum von allen Saisonen der Grabung, die bisher auf der Burg Devín realisiert wurden, helfen.

*Mgr. Miloš Gregor, PhD.*  
Rovníková 8  
821 02 Bratislava  
[geolgregor@gmail.com](mailto:geolgregor@gmail.com)

*PhDr. Zdeněk Farkaš, PhD.*  
Archeologické múzeum SNM  
Žižkova 12  
P.O.BOX 13  
810 06 Bratislava 16  
[zdenek.farkas@snm.sk](mailto:zdenek.farkas@snm.sk)



Slovenské národné múzeum-Archeologické múzeum  
Bratislava 2016  
ISBN 978-80-8060-383-0

