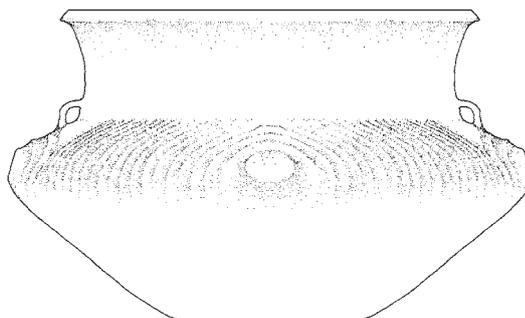


SLOVENSKÁ ARCHEOLÓGIA

ROČNÍK LIII

2005

ČÍSLO 2



ARCHEOLOGICKÝ ÚSTAV SAV
NITRA 2005

SLOVENSKÁ ARCHEOLÓGIA
ČASOPIS ARCHEOLOGICKÉHO ÚSTAVU SLOVENSKEJ AKADÉMIE VIED
V NITRE

HLAVNÝ REDAKTOR GABRIEL FUSEK
Redakcia: Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied, Akademická 2, 949 21 Nitra

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

GENERAL EDITOR GABRIEL FUSEK
Edition: Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied, Akademická 2, SK-949 21 Nitra

SLOVENSKÁ ARCHEOLÓGIA
ZEITSCHRIFT DES ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTES
DER SLOWAKISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
IN NITRA

SCHRIFTLLEITER GABRIEL FUSEK
Redaktion: Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied, Akademická 2, SK-949 21 Nitra

SLOVENSKÁ ARCHEOLÓGIA

LIII - 2 - 2005

Hlavný redaktor
Gabriel Fusek

Predseda redakčnej rady
Alexander Ruttkay

Redakčná rada
Václav Furmánek, Milan Hanuliak, Titus Kolník, Pavel Kouřil, Elena Miroššayová,
Ján Rajtár, Matej Ruttkay, Ladislav Veliačik

Výkonná redaktorka
Daniela Fábiková

Počítačové spracovanie
Beáta Jančíková

Vychádza dva razy do roka

Rozširuje, objednávky a predplatné aj do zahraničia prijíma
Archeologický ústav SAV, Akademická 2, 949 21 Nitra

e-mail: nrauhalm@savba.sk

Distributed by Archeologický ústav SAV, Akademická 2, SK-949 21 Nitra, Slovakia

Tlač MICHEL ANGELO Nitra

OBSAH

Milan Horňák	
Pohrebisko lužickej kultúry v Sklabinskom Podzámku	203
Gräberfeld der Lausitzer-Kultur in Sklabinský Podzámok	217
Marcin S. Przybyła	
Die Spätbronzezeitlichen Inventare mit Kannelierter Keramik in Westlichem Kleinpolen und ihre Verbindungen mit Südlichem Teil des Karpatenbeckens	219
Inventáre neskorej doby bronzovej s kanelovanou keramikou v západnom Malopoľsku a ich vzťahy s južnou časťou Karpatskej kotliny	236
Orsolya Heinrich-Tamaska	
Spätawarenzeitliche Funde in den Beständen des Museums für Vor- und Frühgeschichte Berlin und des Kunstgewerbemuseums Hamburg	237
Neskoroavarské nálezy v zbierkach Múzea pre pravek a dobu včasnodedjinnú v Berlíne a Umeleckopriemyselného múzea v Hamburgu	264
Gabriel Fusek - Ján Spišiak	
Vrcholnostredoveká grafitová keramika z Nitry-Šindolky. Archeológia a mineralógia	265
Hochmittelalterliche Graphitkeramik von Nitra-Šindolka. Archäologie und Mineralogie	333
Vladimír Hašek - Věra Glisníková	
Anteil der geophysikalischen Methoden an der archäologischen Erforschung der unterirdischen Räume	337
Podíl geofyzikálních metod při archeologickém výzkumu podzemních prostorů	362
In memoriam	
Prof. Dr. Ján Lichardus, DrSc., h. c.	363
Jubileá	
PhDr. Eva Kolníková, DrSc. Životné a pracovné jubileum	369
Laudáció k životnému jubileu PhDr. Márie Lamiovej-Schmiedlovej, CSc.	385
Doc. PhDr. Juraj Pavúk, DrSc., jubiluje	388
Správy	
II. medzinárodná konferencia „Archeológia západu Ukrajiny“ (Ivona Vlkolinská)	393
Problemy kultury wysockiej (Elena Miroššayová)	395
Konferencia Roman Coins Outside the Empire. Ways and Phases, Contexts and Functions (Eva Kolníková)	397
Medzinárodná konferencia v Užhorode (Václav Furmánek)	399
Recenzie	
Lubomír Košnar: Německo-český archeologický slovník (Michal Dvorecký)	401
Skratky - Abkürzungen - Abbreviations	403

POHREBISKO LUŽICKEJ KULTÚRY V SKLABINSKOM PODZÁMKU

MILAN HORŇÁK

A Lusatian-culture tumulus burial ground in Sklabinský Podzámok was excavated more than 50 years ago. Analysis of the grave material - pottery and bronze artefacts first of all, set the time of burying into the turn of the BD/HA1 stages or to the beginning of the HA1 stage. New information concerning the Lusatian culture development in the Turiec region and space structure of its settlement in the early Bronze Age was gained.

Záchranný výskum v katastri obce Sklabinský Podzámok (okr. Martin) v júli 1951 vyvolali práce pri regulácii Kantorského potoka, pretekajúceho uvedenou dedinou. Počas hĺbenia nového koryta potoka bolo narušené pohrebisko lužickej kultúry. Lokalita sa nachádza v ústí Kantorskej doliny, na severovýchodnom úpätí svahu Hradného vrchu v nadmorskej výške asi 550 m (obr. 1).

Pohrebisko bolo zasiahnuté novým korytom v dĺžke asi 50 m a podľa robotníkov bolo zničených okolo 30 hrobov. Archeologický ústav, ktorý vtedy sídlil v Bystričke pri Martine, vyslal na túto lokalitu archeológa Pavla Čaploviča. Pod jeho vedením sa záchranné práce uskutočnili na ohrozenej ploche 6 x 14 m. Odborne sa tu odkrylo 11 hrobov, pričom v okolí piatich hrobov boli zistené torzá štyroch kamenných prstencov mohýl. Po odchode Pavla Čaploviča pokračoval vo výskume Andrej Rajnič, ktorý tu odkryl ďalšie 3 hroby (obr. 2).

OPIS MOHÝL, HROBOV A NÁLEZOV¹

Východný breh koryta regulovaného potoka

Mohyla I

Kamenný prstenec mohyly ležal v hĺbke 40 až 130 cm. Odkrytá bola juhozápadná polovica mohyly. Prstenec mal pravdepodobne kruhový tvar s priemerom asi 500 cm a šírkou kamenného obloženia 150-200 cm. V strede prstenca bol hrob 1/(10). V blízkosti prstenca, na bližšie neurčenom mieste, sa v hĺbke 110 cm odkryl ďalší hrob 2/(3) a neďaleko od neho sa v hĺbke 120 cm nachádzal hrob 3/(5).

Hrob 1/(10)

Pri odkrývaní stredy mohyly sa v hĺbke asi 65 cm našiel plochý kameň, na ktorom bolo niekoľko črepov vázy (1), kosti a popol. Pod kameňom nebola žiadna nádoba. Zhruba 30 cm severne od kameňa, v hĺbke asi 75 cm, ležala váza (2), šálka (3) a črepy džbánka (4). Vo váze (2) bola bronzová ihlica (5) a prsteň z bronzového drôtu (6).

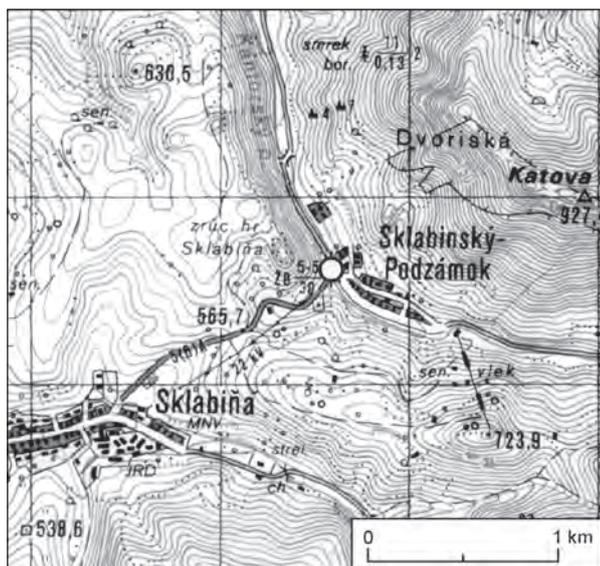
1. Črepy vázy, hrubozrnné, šedočierne, zdobené ryhovaním; hr. 7 mm (tab. I: 1, 7).
2. Váza čiernej farby, s rovným okrajom, kužeľovitým hrdlom, s oblými plecami, kónickým telom a rovným dnom, na vydutí tela sú štyri protiahlé trojice kruhových plastických výčnelkov, pod vydutím sú štyri protiahlé horizontálne výčnelky; v. 357 mm, pr. ústia 250 mm, pr. vydutia 378 mm, pr. dna 150 mm, hr. 6 mm (tab. I: 10).
3. Šálka čiernej farby, tuhovaná, tenkostenná, s von vyťahnutým okrajom, lievikovitým odsadeným hrdlom a s polguľovitým telom, dno je omfalické, vnútorné steny sú zdobené drobnými plastickými kruhovými výčnelkami zoskupenými v jednom horizontálnom rade po štyroch skupinách (11, 11, 10, 8); v. 50 mm, v. s uškom 78 mm, pr. ústia 125 mm, pr. dna 50 mm, hr. 3 mm (tab. I: 4).
4. Črepy šálky, tuhované, s von vyťahnutým okrajom a odsadeným lievikovitým ústím; hr. 3 mm (tab. I: 2).
5. Bronzová ihlica s pečatidlovou hlaviceou; dl. 135 mm, pr. hlavice 18 mm, hr. hlavice 5 mm (tab. I: 9).
6. Prsteň z bronzového drôtu, skladajúci sa zo siedmich špirál kruhového prierezu; pr. prsteňa 24 mm, š. vinutia 18 mm, pr. špirály 2-3 mm (tab. I: 8).

Hrob 2/(3)

Vo vzdialenosti 30 cm západným smerom od kamenného prstenca sa v hĺbke 110 cm nachádzal hrob 2. V hrobe bol uložený hrniec (1) s obsahom prepálených kostí a popola.

1. Hrniec tmavohnedej farby, s lievikovitým hrdlom pomerne odsadeným od tela, s oblými plecami, ovoidným

¹ Pri opisoch som z dôvodu lepšej orientácie v texte použil iné označenie hrobov, než uvádza v nálezovej správe P. Čaplovič. Po úprave sa ako prvé uvádza nové číslo hrobu, za lomkou v zátvorke je číslo pôvodné.



Obr. 1. Sklabinský Podzámok. Poloha pohrebiska.

telom a rovným dnom, na ústí sú vyťahnuté štyri horizontálne výčnelky; v. 170 mm, pr. ústia 124 mm, pr. dna 70 mm (tab. I: 5).

Hrob 3/(5)

V tesnej blízkosti prstenca západným smerom, na bližšie neurčenom mieste, bol v hĺbke 120 cm odkrytý hrob 3. V hrobe sa našla šálka (1), v ktorej bol popol, prepálené kosti a malý bronzový korálik (2). Vedľa hrobu ležala hlavica ihlice (3).

1. Šálka s uškom, šedočierna, s kónickým mierne zaobleným telom, uškom vyťahnutým nad okraj a s rovným dnom; v. bez uška 64 mm, v. s uškom 76 mm, pr. ústia 118 mm, pr. dna 45 mm (tab. I: 3).
2. Malý bronzový korálik; pr. 7 mm, hr. 5 mm (tab. I: 6).
3. Hlavica z pečatidlovej ihlice; pr. 17 mm (nezobrazené).

Mohyla II

Z väčšej časti bola mohyla poškodená robotníkmi pri zemných prácach. Nachádza sa medzi prstencami mohýl I, IV a III. Zachovaná časť má trojuholníkovitý tvar s rozmerom 125 x 150 x 125 cm. Medzi kameňmi sa našli hroby 4/(7), 5/(8) a 6/(12). V tesnej blízkosti mohyly II severovýchodným smerom, na bližšie neurčenom mieste, bol odkrytý hrob 7/(14).

Hrob 4/(7)

V južnej časti kamenného zoskupenia sa nachádzal hrob 4. Obsahoval torzo hrnca (1), v ktorom boli dva zlomky bronzov (2).

1. Torzo hrnca hnedej farby, s valcovitým hrdlom a ovoidným telom, z okraja sú vyťahnuté štyri horizontálne výčnelky; pr. ústia 170 mm (tab. II: 7).
2. Dva zlomky bronzového prsteňa kruhového prierezu; dl. 20 mm, pr. 2 mm (tab. II: 8).

Hrob 5/(8)

Hrob 5 sa našiel v severozápadnej časti mohyly. Pochádza z neho amfora (1), ktorá obsahovala okrem popola a prepálených kostí aj päť sklenených korálikov (2).

1. Amfora čiernej farby, s horizontálne vyčnievajúcim okrajom, mierne vyhnutým ústím, klenutými plecami, s kónickou dolnou časťou tela a rovným dnom s malým kruhovým otvorom, na prechode hrdla a tela sú umiestené štyri malé ušká, plecia sú zdobené pravidelnými oblými kanelúrami; v. 209 mm, pr. ústia 266 mm, pr. max. vydutia 346 mm, pr. dna 122 mm (tab. II: 13).
2. Päť sklenených priesvitných korálikov tyrkysovomodrej farby; pr. 4 mm, hr. 2 mm (II: 14).

Hrob 6/(12)

Vo východnej časti zoskupenia kameňov bol objavený hrob 6. V hrobe sa našla šálka (1), ktorá bola prikrytá črepmi misky (2). Šálka obsahovala kosti, popol a devätnásť bronzových zlomkov ihlíc (3). V blízkosti šálky (1) ležali črepy dvojkónickej nádoby (4) a črepy hrnca (5). Medzi nádobami bol nájdený bronzový prsteň (6).

1. Šálka hnedošedej farby, s rovným okrajom a kónickým mierne zaobleným telom; v. 106 mm, pr. ústia 148 mm, pr. dna 55 mm (tab. II: 4).
2. Torzo misky s uškom, hnedošedej farby, s nevýraznou profiláciou, s kónickou mierne zaoblenou dolnou časťou tela a rovným dnom; v. 67 mm, pr. dna 60 mm (tab. II: 2).
3. Devätnásť bronzových zlomkov ihlíc; dl. 5-35 mm, pr. 3-4 mm (tab. II: 3, 6).
4. Črepy dvojkónickej nádoby čiernej farby; hr. 5 mm (nezobrazené).
5. Črepy hrnca hnedej farby; hr. 4 mm (tab. II: 1).
6. Bronzový prsteň skladajúci sa z dvoch špirál kruhového prierezu; pr. prsteňa 14 mm, š. vinutia 5 mm, pr. špirály 2-3 mm (tab. II: 5).

Hrob 7/(14)

Pri severovýchodnom vonkajšom okraji mohyly II, na bližšie neurčenom mieste, bol odkrytý hrob 7. Boli v ňom črepy misky (1) a medzi nimi prepálené kosti a popol.

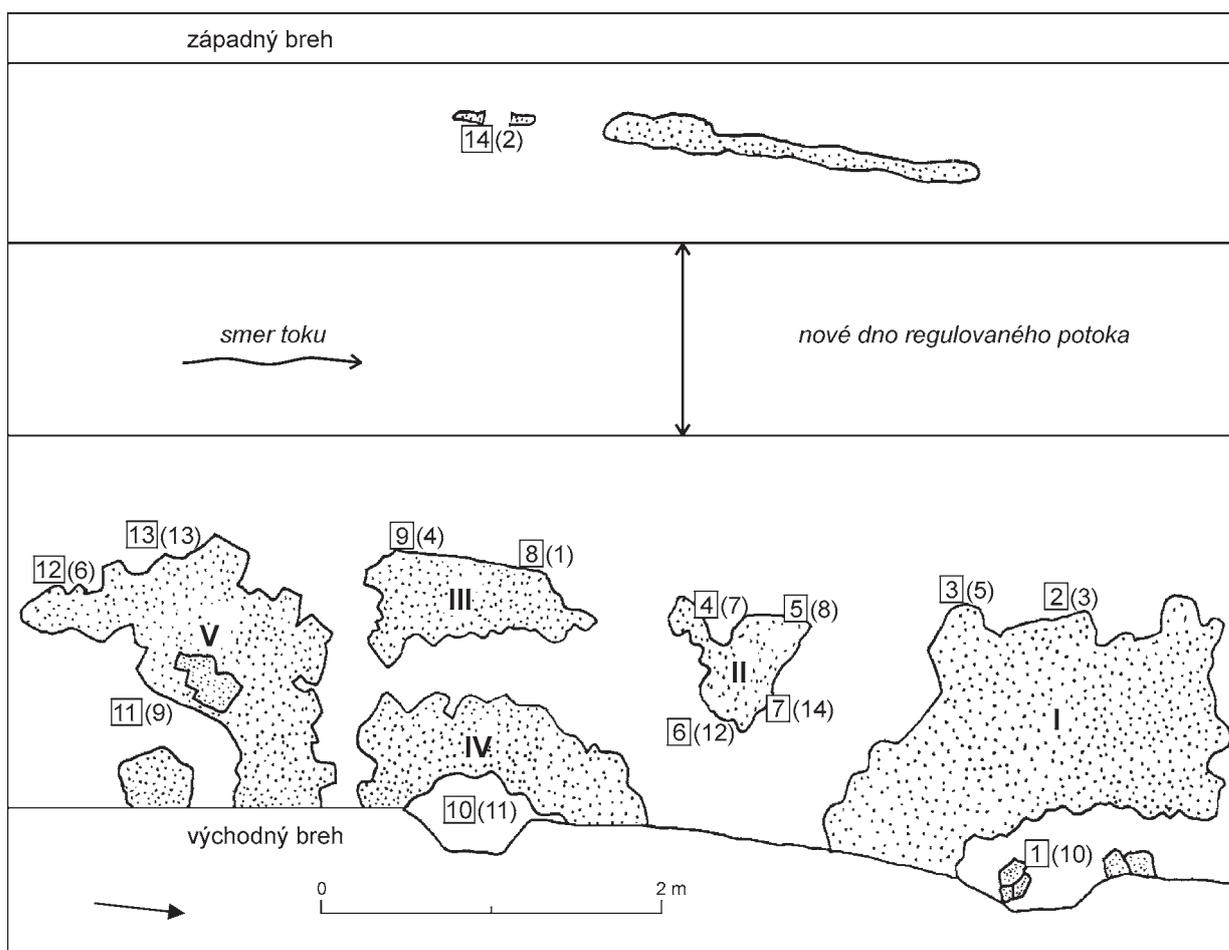
1. Črepy misky s uškom, hnedočiernej farby; hr. 6 mm (nezobrazené).

Mohyla III

Nachádzala sa asi 100 cm južným smerom od mohyly II. Kamenný veniec mohyly III bol z väčšej časti zničený robotníkmi. Pravdepodobne mal tvar kruhu s priemerom cca 250 cm. Vo vnútri prstenca sa nachádzal hrob 8/(1) a hrob 9/(4), ktorý bol prikrytý kameňom.

Hrob 8/(1)

V hĺbke 115 cm sa objavil hrob 8, ktorý obsahoval črepy hrnca (1), črepy druhého, rekonštruovateľného hrnca (2), torzo malej amfory (3) a misku (4). V hrobe sa nachádzala ešte jedna nádoba, ktorá sa nezachovala.



Obr. 2. Sklabinský Podzámok. Plán pohrebiska. V štvoruholníku sú novopripísané čísla hrobov, v zátvorkách sú ich pôvodné čísla. Rímskymi číslicami sú označené mohyly.

1. Črepy hrnca s rovným dnom, svetlohnedej farby; pr. dna 95 mm (nezobrazené).
2. Hrnec svetlohnedej farby, s rovným okrajom, valcovitým hrdlom, so zvýrazneným prechodom hrdla a tela, s oblým vydutím, s kónickou mierne zaoblenou dolnou časťou tela a rovným dnom s kruhovým otvorom, z okraja sú vytiahnuté dva horizontálne výčnelky; v. 220 mm, pr. ústia 140 mm, pr. max. vydutia 186 mm, pr. dna 80 mm (tab. II: 15).
3. Torzo malej amforky hnedočervenkastej farby, s kužeľovitým hrdlom a s uškom na pleciah (nezobrazené).
4. Dvojchá miska čiernej farby, profilovaná, s krátkym lievikovitým odsadeným hrdlom, kónickým telom a rovným dnom; v. 112 mm, pr. ústia 240 mm, pr. dna 68 mm. (tab. II: 12).
5. Šálka s uškom, svetlohnedej farby, s kónickým telom, malým dnom a uškom vytiahnutým nad okraj; v. 50 mm, v. s uškom 75 mm, pr. ústia 115 mm (nezobrazené).
6. Torzo šálky hnedej farby, s kónickým telom a rovným dnom; pr. dna 33 mm (tab. II: 9).
7. Zlomok bronzovej ihlice; dĺ. 38 mm, pr. 3 mm. (tab. II: 11).
8. Šálka s uškom, hnedej farby, s rovným okrajom ústia, kónickým telom a dnom s omfalom; v. 50 mm, pr. ústia 125 mm, pr. dna 40 mm. (tab. II: 10).
9. Črepy hrnca, červenohnedé (nezobrazené).
10. Nádobka mala čiernu farbu, zdobená bola jamkami a ryhami (nezobrazené).

Mohyla IV

Hrob 9/(4)

Pod príkrovným kameňom sa v hrobe 9 nachádzali dve šálky (1, 2), pričom prvá šálka (1) bola prikrytá druhou šálkou (2). Prvá šálka (1) obsahovala prepálené kosti a zlomok bronzovej ihlice (3). V hrobe sa našlo aj torzo ďalšej šálky (4), črepy hrnca (5) a jedna nádoba, ktorá sa nezachovala (6).

Mohyla IV ležala juhovýchodným smerom od mohyly I vo vzdialenosti 275 cm. Z kamenného venca mohyly bola odkrytá iba JZ časť. Prstenec mal pravdepodobne kruhový tvar s priemerom 400 cm a šírkou kamenného obloženia 50-100 cm. Vo vnútornom priestore mohyly sa našiel hrob 10/(11).

Hrob 10/(11)

Pod úrovňou kamenného prstenca, vo vnútornom priestore mohyly bola váza (1).

1. Črepy vázy, hnedočierne; hr. 2-7 mm (tab. III: 3).

Mohyla V

Mohyla V sa nachádzala asi 75 cm juhovýchodným smerom od mohyly IV. Z kamenného prstenca mohyly bola odkrytá iba JZ časť. Prstenec mal pravdepodobne kruhový tvar s priemerom asi 500 cm a šírkou kamenného obloženia 100-175 cm. Vo vnútornom priestore prstenca mohyly sa našiel hrob 11/(9). Pri juhozápadnom vonkajšom okraji kamenného venca mohyly V, na bližšie neurčenom mieste, boli odkryté hroby 12/(6) a 13/(13).

Hrob 11/(9)

V strede kamenného venca bola váza (1) s obsahom prepálených kostí a popola, črepy amfory (2) a črepy hrnca (3). Vo váze (1) sa našiel zlomok bronzovej ihlice (4).

1. Váza čiernej farby, s rovným okrajom, kužeľovitým hrdlom, so zaoblenými plecami, kónickým telom a rovným dnom, na vydutí tela sú štyri protiahle trojice kruhových plastických výčnelkov; v. 372 mm, pr. ústia 236 mm, pr. max. vydutia 370 mm, pr. dna 106 mm (tab. III: 11).
2. Črepy amfory, čierne, tuhované, zdobené na vydutí kanelúrami a ryhovaním; hr. 4-7 mm (tab. III: 2).
3. Črepy hrnca, svetlohnedé; hr. 5 mm (nezobrazené).
4. Zlomok bronzovej ihlice kruhového prierezu; dl. 25 mm, pr. ihlice 3-4 mm (tab. III: 7).

Hrob 12/(6)

V blízkosti vonkajšej strany prstenca, vo vzdialenosti 25 cm, bol v hĺbke 125 cm nájdený hrob 12. Z hrobu pochádza šálka (1), amforka (2) a malá miska (3), v ktorej sa našiel zlomok bronzovej ihlice (4). Nádoby obsahovali prepálené kostičky a uhlíky.

1. Šálka s uškom, šedohnedej farby, s lievikovitým odsadeným hrdlom, dvojkónickým telom a s malou dutou okrúhlou nôžkou, vonkajšiu výzdobu na vydutí a na bokoch tvoria malé kruhové jamky; v. 48 mm, pr. ústia 77 mm, pr. max. vydutia 92 mm, pr. dna 32 mm (tab. III: 9).
2. Malá amforka hnedej farby, s kužeľovitým hrdlom, dvojkónickým telom a s malou dutou okrúhlou nôžkou, na prechode hrdla a tela sú dve ušká; v. 74 mm, pr. ústia 65 mm, pr. max. vydutia 100 mm, pr. dna 38 mm (tab. III: 13).
3. Malá miska červenohnedej farby, s valcovitým hrdlom, kónickou až zaoblenou dolnou časťou tela a s rovným dnom; v. 31 mm, pr. ústia 60 mm, pr. dna 35 mm (tab. III: 1).
4. Zlomok bronzovej ihlice kruhového prierezu; dl. 14 mm, pr. 4 mm (tab. III: 8).

Hrob 13/(13)

Pri juhovýchodnej vonkajšej strane kamenného venca mohyly V, na bližšie neurčenom mieste, bol odkrytý

hrob 13. Obsahoval črepy misky (1) so stopami prepálených kostí a popola.

1. Miska hnedej farby, s rovným okrajom, slabo profilovaná; pr. ústia 238 mm (tab. III: 12).

Západný breh koryta regulovaného potoka**Hrob 14/(2)**

Na západnej strane regulovaného koryta potoka bol v hĺbke 110 cm odkrytý hrob 14, ktorý bol značne poškodený zemnými prácami. Pochádzajú z neho črepy misky (1), ktorá obsahovala uhlíky. Vedľa nich sa našlo torzo hrnca (2) a dvojuchý hrnček (3). Medzi týmito nádobami ležali črepy ďalšieho hrnca (4) a bronzový prsteň (5). V hrobe sa našli ešte viaceré nádoby, ktoré sa nezachovali.

1. Črepy misky, na vonkajšej strane hnedej, na vnútornej strane čierne (nezobrazené).
2. Torzo hrnca hnedej farby, s ovoidným telom a rovným dnom; pr. dna 92 mm (tab. III: 4).
3. Hrnček šedočiernej farby, s krátkym kužeľovitým hrdlom, oblými plecami, s kónickou mierne zaoblenou dolnou časťou tela a s rovným dnom, na prechode hrdla a tela sú dve ušká; v. 76 mm, pr. ústia 55 mm, pr. max. vydutia 80 mm, 37 mm (tab. III: 5).
4. Črepy hrnca šedohnedej farby, s hrdlom pomerne odsadeným od tela, s oblými plecami a ovoidným telom; pr. max. vydutia 194 mm (tab. III: 10).
5. Bronzový prsteň skladajúci sa z dvoch špirál kruhového prierezu; pr. prsteňa 25 mm, š. vinutia 4 mm, pr. špirály 2-3 mm (tab. III: 6).

Nestratifikované nálezy

Pri skúmaní pohrebiska, ako aj prieskumom blízkeho okolia sa na lokalite našli viaceré nestratifikované nálezy lužickej kultúry.

1. Torzo tenkostennej šálky tehlovočervenej farby, s okrúhlou dutou nôžkou, vonkajšia výzdoba pozostáva z radu desiatich malých jamiek na okraji zachovanej časti, vnútorná výzdoba je na dne s omfalom, od ktorého sa v tvare kríža rozbiehajú tenké ryhy; pr. dna 27 mm (tab. IV: 1, 7).
2. Hlavica z malej ihlice so stočenou hlavicou; hr. 5 mm (nezobrazené).
3. Črep vázy čiernej farby, zdobený vodorovnými ryhami, pod ktorými sú tri kruhové výčnelky; hr. 5 mm (tab. IV: 2).
4. Črep šálky, čiernej, tuhovanej, na vnútornej strane zdobený malými kruhovými jamkami; hr. 3 mm (nezobrazené).
5. Črep čiernej farby, zdobený šikmými ryhami; hr. 6 mm (nezobrazené).
6. Črep z džbánu(?), zdobený na vydutí kruhovými výčnelkami; hr. 3-4 mm (tab. IV: 4).
7. Torzo amforky sivej farby, s kužeľovitým hrdlom a zaobleným vydutím, na prechode hrdla a vydutia sa nachádzajú dve ušká; pr. ústia 65 mm, pr. max. vydutia 145 mm (tab. IV: 10).

8. Torzo vázy šedočiiernej farby, s kónickou dolnou časťou tela a rovným dnom; pr. dna 130 mm, hr. 10 mm (tab. IV: 11).

POHREBNÝ RÍTUS

Pohrebisko v Sklabinskom Podzámku sa svojím charakterom radí k lužickým žiarovým pohrebiskám mohylového typu. Jeho preskúmaním sa v prostredí Turčianskej kotliny po prvýkrát preukázateľne stretávame s kamennou konštrukciou v mohylách. Treba však poukázať aj na dve nálezové situácie z Turca, kde môžeme predpokladať takúto úpravu hrobu. V prvom prípade na pohrebisku v Martine, kde bola pravdepodobne odkrytá časť kamenného prstenca mohyly (*Benkovská-Pivovarová 1972, 268, 269, obr. 2*). V druhom prípade na pohrebisku v Príbovciach, kde V. Krčméry spomína kamenné obloženie.² Tomuto tvrdeniu ale oponuje správa *J. Eisnera (1927, 64)*, podľa ktorého sa kamenné obloženie nezistilo.

V Sklabinskom Podzámku boli odkryté štyri mohyly s kamenným prstencom (obr. 2). Prstence mali pravdepodobne oválny tvar s priemerom 250 cm (mohyla III) a 500 cm (mohyla I). Nachádzali sa v priemernej hĺbke od 40-130 cm. Násyp mohyly sa ani v jednom prípade nezachoval. Na pohrebisku bola odkrytá aj mohyla II, ktorá bola z väčšej časti zničená pri regulovaní potoka. Zachovaná časť má rozmery 125 x 150 x 125 cm. Vzhľadom na nálezové situácie na iných lužických pohrebiskách na Slovensku, kde je dokázané vzájomné rešpektovanie hrobov (*Veliačik 1983, 156*), ide zrejme o pozostatok kamenného plášťa malej mohyly, nie o pozostatok kamenného prstenca. Môžeme predpokladať, že táto mohylka bola dodatočne vybudovaná medzi mohylami I a III.

V mohylách s kamenným prstencom sa nachádzal jeden urnový hrob, iba v prípade mohyly III to boli dva hroby. V mohyle s kamenným plášťom boli tri urnové hroby. Vo všetkých prípadoch sa hroby nachádzali v približne rovnakej hĺbke ako prstence mohýl. Chýbajú však akékoľvek údaje o rozmeroch a veľkosti hrobových jám. Len na základe fotografickej dokumentácie možno predpokladať, že mali kotlovitý tvar a kruhový, resp. oválny priemer (napr. hrob 11/mohyla V, hrob 10/mohyla IV).

Inventár hrobov pod mohylami je typovo i kvantitatívne rozmanitý. Spravidla boli do hrobu vložené 3-4 nádoby, iba v prípade hrobov 4, 5 a 10 to bola jedna nádoba (tabela 1). Funkciu urny zvyčajne plnila váza (hroby 1, 10, 11) alebo šálka (hrob 9) a hrniec (hrob 8). V mohyle s kamenným plášťom plnila funkciu urny amfóra (hrob 5), miska (hrob 6) alebo hrniec (hrob 4). Ústie urny bolo v dvoch prípadoch prikrývané inou nádobou. V hrobe 9 bola šálka, ktorá slúžila ako urna prikrývaná druhou šálkou. V druhom prípade, v hrobe 6, bola šálka tiež vo funkcii urny. Prekrytá bola črepni miskou. Okrem keramiky sa v niektorých hroboch nachádzali i bronzové predmety (tabela 1). Z typologického hľadiska ide o prstene a ihlice. Mimo prsteňa z hrobu 6 boli tieto predmety uložené v nádobe, ktorá plnila funkciu urny. Vzhľadom na ich zachovanosť možno predpokladať, že neprešli kremačným procesom a do hrobu boli vložené až pri pohrebe zosnulého.

Vyššie spomínaný hrobový inventár dopĺňal aj súbor piatich sklenených priesvitných korálikov vložených do urny v hrobe 5.

Na pohrebisku boli okrem hrobov pod mohylami odkryté aj ploché hroby, ktoré sa nachádzali v tesnej blízkosti mohýl (obr. 2). Kombináciu hrobov pod mohylami a plochých hrobov nachádzame aj na iných súvekových pohrebiskách lužickej kultúry, napríklad v Diviakoch nad Nitricou (*Veliačik 1991*,

Tabela 1. Početnosť inventára v hroboch pod mohylami.

Číslo hrobu	1	4	5	6	8	9	10	11
Keramika	4	1	1	3	4	4	1	3
Bronzové predmety	2	2	–	cca 20	–	1	–	1
Sklo	–	–	5	–	–	–	–	–

Tabela 2. Početnosť inventára v plochých hroboch.

Číslo hrobu	2	3	7	12	13	14
Keramika	1	1	1	3	1	4
Bronzové predmety	–	2	–	1	–	1

² Informácia pochádza z lístka (podpísaný je autorom výskumu V. Krčmérym) nalepeného na torze vázy zo spomínaného pohrebiska. Materiál je v depozite Etnografického múzea SNM v Martine, bez evidenčného čísla.

143-210) či v Krásnej Vsi (*Budinský-Krička/Veliačik 1986*) a pod.

Hrobový inventár v plochých hroboch je v porovnaní s hrobmi pod mohylami asi o polovicu chudobnejší a úplne v nich absentujú vázy a amfory (tabela 2). Funkciu urny preberá v troch prípadoch miska (hroby 7 a 13), v dvoch prípadoch hrniec (hroby 2 a 14) a v jednom prípade šálka (hrob 3). Zvláštnosťou je hrob 12, kde sa dá predpokladať, že spálené pozostatky mŕtveho boli vložené do troch typologicky rozdielnych nádob - do malej misky, amforky a šálky. V tomto prípade však treba pripomenúť, že kremačné pozostatky neboli antropologicky spracované³, takže predpoklad týkajúci sa hrobu 6 spočíva iba v hypotetickej rovine.

S kultovými praktikami súvisí aj výskyt tzv. „otvoru na dušu“ na amfore (hrob 5) a na hrnci (hrob 8). Tento prvok sa vyskytuje v podstate v celom kultúrnom milieum lužickej kultúry. Z typologického hľadiska ho analyzoval napríklad *K. Tackerberg (1976)*, ktorý síce napísal obsiahlu štúdiu o jeho tvare, veľkosti a umiestení na nádobách v prostredí lužickej a jastorfskej kultúry v severnom Nemecku, ale jeho funkčnej interpretácii sa venuje len okrajovo. „Otvor na dušu“ sa vo všeobecnosti spája s kultovými predstavami ľudu kultúr popolnicových polí. Z hľadiska symbolickej koncepcie hrobu ako alternatívy domu živých (*Wožny 2000, 129*) sa dá pripustiť, že tento otvor umožňoval duši návrat do hrobu, t. j. do domu mŕtvych, resp. duši umožňoval komunikovať so svetom (*Domańska/Gołubkow 1979, 42-44*). Oproti spomínaným idealistickým teóriám stojí materialisticko-praktická interpretácia *L. Veliačika (1983, 161)*, ktorý sa vzhľadom na doložené prekrytie a obloženie hrobov kameňmi stavia skepticky k teórii „uľahčenia pohybu duše“. V „otvore na dušu“ vidí praktický prvok - otvor na odtekanie vody (*Veliačik 1983, 161*).

V dvoch prípadoch sa vyskytlo i prekrytie urny inou nádobou (hroby 6 a 9) a v jednom prípade podloženie nádoby kameňom (hrob 1). Tento jav je typický pre celé obdobie existencie lužickej kultúry (*Kujovský 1994, 263*).

Na pohrebisku sa nezistili pozostatky žiaroviska, avšak podľa paleobotanickej analýzy uhlíkov z hrobu 14 je možné sa domnievať, že na pohrebnú hranicu bolo použité aj smrekové drevo.⁴ Na území Turčianskej kotliny v dobe bronzovej tvoril výskyt smreka spoločne s borovicou sosnou a dubom letným základnú zložku lesných porastov (*Krippel 1986, 51*).

Keramika

Na úvod tejto state uvediem niektoré metodické postupy, podľa ktorých som analyzoval keramický materiál z pohrebiska. Za východiskovú prácu považujem monografiu *L. Veliačika (1983)*, v ktorej autor vyhodnotil dovtedy známy materiál lužickej kultúry. Keramiku rozdelil do asi 10 typov, ktoré na základe analógií zo slovenských pohrebísk lužickej kultúry priradil k jednotlivým chronologickým stupňom. Od tej doby boli kompletne publikované iba tri slovenské lužické pohrebiska - Krásna Ves (*Budinský-Krička/Veliačik 1986*), Diviaky nad Nitricou (*Veliačik 1991, 143-210*) a Háj (*Hrubec/Kujovský 1994, 5-23*). Vo všetkých troch publikáciách sa autori pri typologickom rozbere keramiky odvolávajú na výsledky práce *L. Veliačika (1983)*, t. j. na jeho typologické triedenie a chronológiu. Vychádzajúc z uvedeného stavu bádania považujem za zbytočné pri analýze keramického materiálu zo Sklabinského Podzámku uvádzať všetky dostupné analógie, keďže to už pre jednotlivé typy urobil *L. Veliačik (1983)*, ako aj ostatní citovaní bádatelia. Používam preto rovnaké označenie typov, resp. ich kódové označenie, ako ich publikoval vo svojej práci *L. Veliačik (1983)*.

Vázy

V Sklabinskom Podzámku sa vázy nachádzali v hrobe 1 (tab. I: 1, 7, 10), v hrobe 10 (tab. III: 3) a v hrobe 11 (tab. III: 11). Niekoľko fragmentov je aj nestratifikovaných (tab. IV: 2, 11). Z vázy z hrobu 10 sa zachoval iba jeden črep, ale na základe fotografickej časti nálezovej správy bolo možné priradiť nádobu k danému typu. Vázy pochádzajúce z hrobov 1 a 11 majú odsadené hrdlo od tela, zaoblené plecia, dolnú časť kónickú a rovné dno. Na vydutí tela sa nachádzajú štyri protifaľhé trojice kruhových plastických výčnelkov a pod vydutím sú štyri protifaľhé horizontálne výčnelky (držadlá). Váza z hrobu 11 má kužeľovité hrdlo, takže zodpovedá Veliačikovmu typu IV-4, váza z hrobu 1 má hrdlo valcovité, čo je určujúce pre Veliačikov typ III-4. Oba typy boli datované do stupňa Mikušovce - BD/začiatok HA1 (*Veliačik 1983, 100, 101, obr. 3: III-4, IV-4*).

Šálky

Šálky sú na pohrebisku najpočetnejšie zastúpeným typom. Vyskytujú sa ako sprievodný materiál, ako prikrývka urny a v jednom prípade ako urna.

³ Prepálené kosti sú zabalené do neoznačených vreciek, takže ich nie je možné priradiť ku konkrétnym hrobom.

⁴ Uhlíky boli analyzované v Archeologickom ústave SAV v Nitre M. Hajnalovou (prírastkové archeobotanické číslo vzorky 15 482 - smrek obyčajný - *Picea abies*).

Z typologického hľadiska možno šálky rozdeliť do troch variantov.

- *Variant Sa* - šálky s vyťahnutým uškom a vyťahnutým okrajom, s lievikovitým odsadeným hrdlom a polguľovitým telom. Takýto variant šálky sa našiel iba v hrobe 1 (tab. I: 4). Okrem charakteristických morfológických prvkov má dno zdobené omfalom. Svojím tuhovaním, jemným kovovým leskom, ako i vnútornou výzdobou pozostávajúcou zo štyroch radov menších vypukliniek, potvrdzuje hypotézu o napodobňovaní bronzových nádob hlinenými.

Pre chronologické určenie je okrem morfológie podstatná tak tektonika, ako aj vnútorná výzdoba. Na základe tvarových znakov ju môžeme priradiť k typu IV-1, ktorý je charakteristický pre stupeň Diviaky nad Nitricou I - HA1 (Veličik 1983, 134, 135, obr. 7: C-IV-1), avšak na základe výzdoby je možné predpokladať jej výskyt už v predchádzajúcom stupni Mikušovce.

- *Variant Sb* - šálky s lievikovitým odsadeným hrdlom, dvojkónickým telom a s malou dutou okrúhlu nôžkou. Z nálezového inventára pohrebiska je známy iba jeden kompletne zachovaný exemplár tohto variantu. Našiel sa v hrobe 12 (tab. III: 9). V hrobe 1 (tab. I: 2) a v nestratifikovanom materiáli bolo objavených niekoľko črepov indikujúcich prítomnosť analyzovaného variantu (tab. IV: 1, 7). Podľa typológie L. Veličika (1983, 131, obr. 7: B-III-2) variant Sb zodpovedá typu III-2, ktorý je príznačný pre horizont mohýl s kamenným kruhovým prstencom, t. j. pre stupeň Mikušovce. L. Veličik uvažuje o prežívaní daného typu i do nasledujúceho stupňa Diviaky nad Nitricou I.

- *Variant Sc* - kónické šálky. V Sklabinskom Podzámku sa tento variant vyskytol v hrobe 3 (tab. I: 3) a v hrobe 9 (tab. II: 9, 10)⁵. Obe šálky z týchto hrobov boli použité ako urny, čo je v kultúrnom milieue lužickej kultúry zvláštnosťou (Hrubec/Kujovský 1994, 16). Kónické šálky sú chronologicky málo citlivé. Vyskytujú sa od stupňa Mikušovce (Pivoarová 1965, 136) a ich výskyt pokračuje aj v mladších horizontoch, pričom datovanie závisí od sprievodného materiálu (Veličik 1983, 133). V turčianskom prostredí sú najrozšírenejšie v neskej dobe bronzovej (Horňák 2000, 19, tab. VIII).

Misky

V rámci tejto skupiny nádob rozlišujeme z typologického hľadiska dva varianty misiek.

- *Variant Ma* - misky s „nižšie položeným“ tvarom tela a jemnou profiláciou. Zodpovedá Veličikovmu

typu III-5 (Veličik 1983, obr. 6: III-5). V Sklabinskom Podzámku sa našiel v hrobe 6 (tab. II: 2).

- *Variant Mb* - misky s vyšším kalichovito otvoreným ústím a profilovaným hrdlom prechádzajúcim do kónického tela. Zodpovedá Veličikovmu typu IV-4 (Veličik 1983, obr. 6: IV-4). Z pohrebiska je variant Mb známy v dvoch vyhotoveniach - v dvojuchej forme z hrobu 8 (tab. II: 12) a vo forme bez úch z hrobu 13 (tab. III: 12). Oba varianty spadajú podľa Veličikovej chronológie do záveru stupňa BD, resp. začiatku HA1, t. j. do stupňa Mikušovce (Veličik 1983, 124, 125). Z lokality sú známe ešte nálezy misiek z hrobov 7 a 14, ktoré však nebolo možné typologicky vyhodnotiť.

Amfory

Ďalším typom nádob z pohrebiska v Sklabinskom Podzámku sú amfory. Jedna sa našla v hrobe 5 (tab. II: 13), ďalšia pravdepodobne v hrobe 11 (tab. III: 2), tá je však typologicky neurčiteľná. Amfóra z hrobu 5 má horizontálne vyčnievajúci okraj, nie veľmi otvorené ústie, klenuté plecía, kónickú dolnú časť tela a rovné dno. Na prechode hrdla a tela sú umiestnené štyri malé ušká. Plecía sú zdobené pravidelnými kanelúrami. Ide o typ IV-1 Veličikovej klasifikácie (Veličik 1983, obr. 4: A-IV-1).

Podľa L. Veličika má tento typ počiatky už v stupni Mikušovce a jeho hlavný výskyt kladie do stupňa Diviaky nad Nitricou I. Oblúbenosť tohto typu pritom neklesá ani v nasledujúcom stupni Diviaky nad Nitricou II - HA2 (Veličik 1983, 106, 108). Pre konkrétnejšie datovanie by mohlo byť určujúce datovanie analogických nálezov z pohrebiska Zvolen-Balkán, kde J. Batora (1979, 69) kladie ich výskyt na prelom stupňov BD/HA1. Relevantné je aj uloženie hrobu 8, ktorý bol pravdepodobne prekrytý mohylou s tzv. plným kamenným kruhom, objavujúcim sa od stupňa HA1 (Veličik 1983, 159).

Hrnce

V keramickom súbore nálezového inventára sú najpočetnejším typom hrnce, ktoré sú na pohrebisku zastúpené v dvoch typologických variantoch.

- *Variant Ha* - bezuché hrnce s lievikovitým hrdlom pomerne odsadeným od tela, s oblými pleciami, ovoidným telom a rovným dnom. Charakteristickým znakom tohto variantu je aj výskyt dvoch alebo štyroch horizontálnych výčnelkov vyťahnutých z okraja. V Sklabinskom Podzámku je zastúpený iba jedným exemplárom z hrobu 2 (tab. I: 5). Variant Ha zod-

⁵ V hrobe 9 sa nachádzala ešte jedna kónická šálka, ktorá sa však nezachovala. Aj keď jestvuje jej slovný opis, z analýzy bola vylúčená.

povedá Veliačikovmu typu III-1, ktorý je datovaný do stupňa Mikušovce, avšak jeho výskyt sa predpokladá aj v nasledujúcom stupni (Veliačik 1983, 112, obr. 5: A-III-1).

• *Variant Hb - bezuché hrnce s valcovitým hrdlom, so zvýrazneným prechodom hrdla a tela, s oblým vydutím tela, s kónickou mierne zaoblenou dolnou časťou a s rovným dnom.* Tento variant je známy z hrobu 8 (tab. II: 15) a z hrobu 4 (tab. II: 7). Z chronologického hľadiska ho považujeme za málo výrazný, pretože sa vyskytuje počas dlhšieho časového obdobia (Kujovský 1994, 274). Určujúci je preto sprievodný materiál. L. Veliačik (1983, 113, obr. 5: A-IV-1) uvádza variant Hb ako hrniec typu IV-1, ktorý na základe ním vybraných analógií datuje do stupňa Diviaky nad Nitricou I. Takéto datovanie by podporovalo i uloženie hrobu 4 do mohyly s tzv. plným kameným kruhom.

Miniatúrne nádoby

Už v staršej fáze lužickej kultúry sa objavuje módný trend napodobňovania väčších nádob tzv. miniatúrami. Ide o nádoby, ktoré spravidla nepresahujú výšku 100 mm. Najrozšírenejším tvarom je amforka. V Sklabinskom Podzámku je doložená v hrobach 8 a 12 (tab. III: 13). Ďalší nájdený exemplár patrí medzi nestratifikované nálezy (tab. IV: 10). Amforky z hrobov majú kužeľovité hrdlo, dvojkónické telo a malú dutú okrúhlu nôžku. Na prechode hrdla a tela sú umiestnené dve ušká. Morfológická stavba ich priradzuje k amforkám Veliačikovho typu III-1, datovaného do stupňa Mikušovce (Veliačik 1983, 118, obr. 4: B-III-1). Z typologicko-chronologického hľadiska je určujúci popri výzdobe hlavne vývoj profilácie. Kým v stupni Mikušovce sa amforky pridržajú tektoniky väčších nádob (Pivovarová 1965, 134), v mladších stupňoch strácajú ostrú profiláciu a stávajú sa oválnejšie (Hrubec/Kujovský 1994, 20).

Z ďalších typov miniatúr sa v Sklabinskom Podzámku našla malá miska v hrobe 12 (tab. III: 1), malý hrnček v hrobe 14 (tab. III: 5) a ďalší malý hrnček v hrobe 6 (tab. II: 4). Tieto nádoby sú z chronologického hľadiska málo citlivé. Dokazujú však obľúbenosť módného trendu napodobňovania väčších nádob.

Sklené predmety

Na pohrebisku bolo v hrobe 5 objavených 5 korálikov z priesvitného tyrkysovomodrého skla (tab. II: 14), ktoré predstavujú najstarší nález sklenených predmetov v Turci. Z chronologického hľadiska sú však málo citlivé, pre datovanie je preto dôležitý sprievodný materiál. Uvedené koráliky boli vložené

do hrobu spoločne s amforou Veliačikovho typu IV-1 (tab. II: 13), ktorý je datovaný medzi stupne Mikušovce až Diviaky nad Nitricou II.

V tom období má výskyt skla v prostredí kultúr doby bronzovej už dlhú tradíciu. S prvými nálezmi korálikov sa stretávame už v strednej dobe bronzovej na pohrebiskách mohylových kultúr (napr. Oždáni 1986, 52). Rozmach ich výskytu nastáva v mladšej dobe bronzovej, hlavne v prostredí lužickej kultúry, kde sú viazané prevažne na pohrebiská mohylového typu s datovaním do stupňov Mikušovce a Diviaky nad Nitricou I (Horňák, v tlači). V nasledujúcej neskorej dobe bronzovej sa objavujú skôr sporadicky, čo pravdepodobne súvisí s hospodárskym a ekonomickým úpadkom v Karpatskej kotline (napr. Podborský 1997, 154).

Bronzové predmety

Charakterom bronzových predmetov sa pohrebisko v Sklabinskom Podzámku neodlišuje od ostatných skúmaných pohrebísk lužickej kultúry. Nálezy z bronzu tu pochádzajú z 8 hrobov. Popri bronzových korálikoch z hrobu 3 (tab. I: 6) a bronzových tyčinkách z piatich hrobov (hrob 4 - tab. II: 8; hrob 6 - tab. II: 3, 6; hrob 9 - tab. II: 11; hrob 11 - tab. III: 7; hrob 12 - tab. III: 8), je dôležitá ihlica s pečatidlovou hlavicou z hrobu 1 (tab. I: 9). Podľa M. Novotnej (1980, 78) ide o typ Göggenhofen. Tento typ ihlice má nadkultúrny charakter. Objavuje sa tak v stredodunajských popolnicových kultúrach, ako aj v prostredí lužickej kultúry. Typický je hlavne pre staršie fázy uvedených kultúrnych kruhov (Novotná 1980, 82-84).

Na pohrebisku sa našli aj bronzové prstene v hrobe 14 (tab. III: 6), v hrobe 1 (tab. I: 8) a v hrobe 6 (tab. II: 5), ktoré sú však chronologicky málo citlivé a pre ich datovanie je určujúci sprievodný materiál (napr. Veliačik 1991, 202).

MLADŠIE NÁLEZY ZO ZBERU

Z výskumu pochádzajú tiež nálezy z iných časových období a bez bližšej stratigrafickej informácie:

1. Črepy z hrnce púchovskej kultúry, šedej farby, zdobené ryhovaním; hr. 5 mm (tab. IV: 3, 8).
2. Bronzová spona púchovskej kultúry, s pretiahnutým lučikom, v mieste prudkého ohybu je lučik od nôžky oddelený širokým uzlíkom, päťka a väčšia časť zachovávajú chýba, spona má vinutie s vnútornou tetivou, našla sa pri odkrývaní kamenného venca I; dl. 35 mm, v. 24 mm, hr. 95 mm (tab. IV: 5).
3. Črep, zrejme z 15. stor., čiernej farby, s okrajom a uškom, na vnútornej strane je zdobený troma odtlačenými kolikami v tvare krížika; hr. asi 9 mm (tab. IV: 12).

4. Malý kamenný brúsik, šedý, prevrtaný, obdĺžnikového tvaru; dl. 66 mm, š. 22 mm, hr. 15 mm (tab. IV: 6).
5. Torzovito zachovaný korodovaný bronzový zvonček hnedej farby (tab. IV: 9).

Do mladšieho stupňa neskorého laténu LTD2 je datovaná spona s pretiahnutým lučíkom typu Almgren 18 (tab. IV: 5; *Pieta* 1977, 288). Z tohto obdobia pochádzajú aj črepy zdobené ryhovaním (tab. IV: 3, 8). Hoci uvedené nálezy sú stratigraficky nezaraditeľné, možno ich dať do kontextu s blízkym, vzdušnou líniou asi 500 m vzdialeným súdobým sídliskom púchovskej kultúry, ktoré bolo objavené na poliach pri Sklabinskom hrade (*Horňák/Pieta* 2002, 63).

Snáď z 15. stor. pochádza fragment uška, pravdepodobne z džbánu, zdobený troma kolkami v tvare krížika (tab. IV: 12; *Hoššo* 1984, 138). Jeho výskyt súvisí s už spomínaným stredovekým hradom, ktorý od polovice 13. stor. kontroloval sever Turčianskej kotliny.

Chronologicky neurčený je kamenný brúsik (tab. IV: 6) a bronzový zvonček (tab. IV: 9).

ZÁVER

Archeologický výskum mohylového pohrebiska v Sklabinskom Podzámku priniesol viaceré nové poznatky, ktoré rozširujú pohľad na vývoj lužickej kultúry v Turčianskej kotline nielen z chronologického hľadiska, ale aj z hľadiska geografického. To umožňuje bližšie spoznať priestorové vzťahy medzi lokalitami dolného a horného Turca.

Na základe analýzy materiálu z preskúmanej časti pohrebiska možno datovať hroby 2, 3, 9-14⁶ do stupňa Mikušovce - BD/začiatok HA1. V hroboch 4-7 sa nachádzal materiál, ktorý je typickejší nasledujúceho stupňa Diviaky nad Nitricou I - HA1. Hroby 1 a 8 obsahovali materiál z obidvoch fáz a dokladajú kontinuitu v pochovávaní.⁷

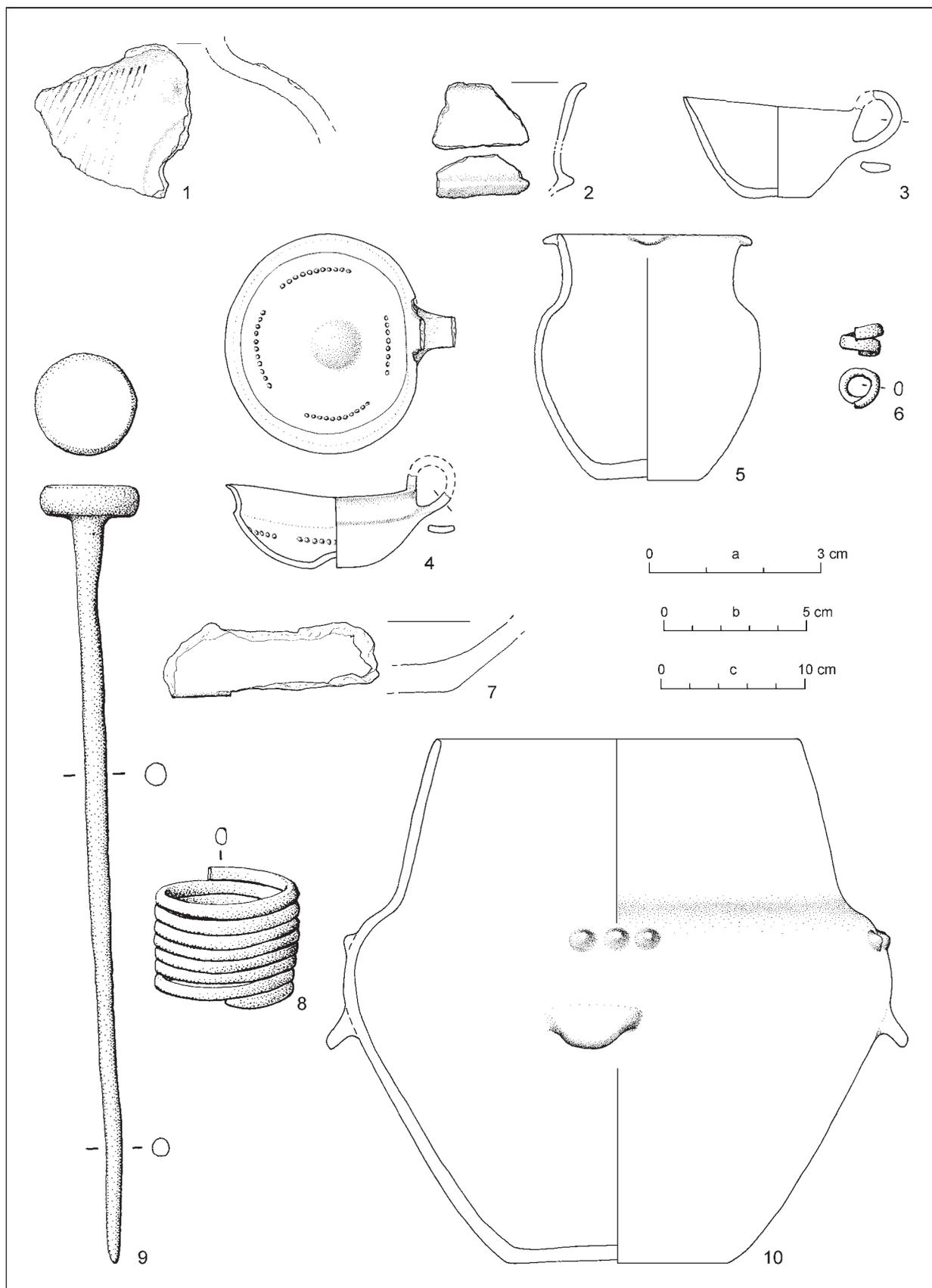
V komplexnom hodnotení vývoja lužickej kultúry v Turci, ktorý je sledovateľný na preskúmaných

lokalitách od jej najstaršieho stupňa Martin, vyplňa materiál z pohrebiska v Sklabinskom Podzámku medzeru v náplni tejto kultúry. V období stupňa Mikušovce, resp. stupňa Diviaky nad Nitricou I, bola Turčianska kotlina už rovnomerne osídlená. Stretávame sa tu so všetkými prejavmi rozvinutej lužickej kultúry, napríklad s tezuráciou depotov (Horná Štubňa, Turčianske Teplice-Malá Vieska - *Veliačik* 1983, 169), s výstavbou opevnených hradísk (Blatnica-Plešovica - *Veliačik* 2004, 70) aj s pochovávaním pod mohylami, ktoré je dokázané práve v Sklabinskom Podzámku. Tento rozvoj neustal ani v nasledujúcom období záveru mladšej doby bronzovej a v neskoréj dobe bronzovej. Dokladom toho je bohatosť a rozmanitosť keramického materiálu na pohrebisku Háj (*Hrubec/Kujovský* 1994, 5-23) a tiež vysoký počet depotov z turčianskych hradísk (*Veliačik* 2004, 57-72).

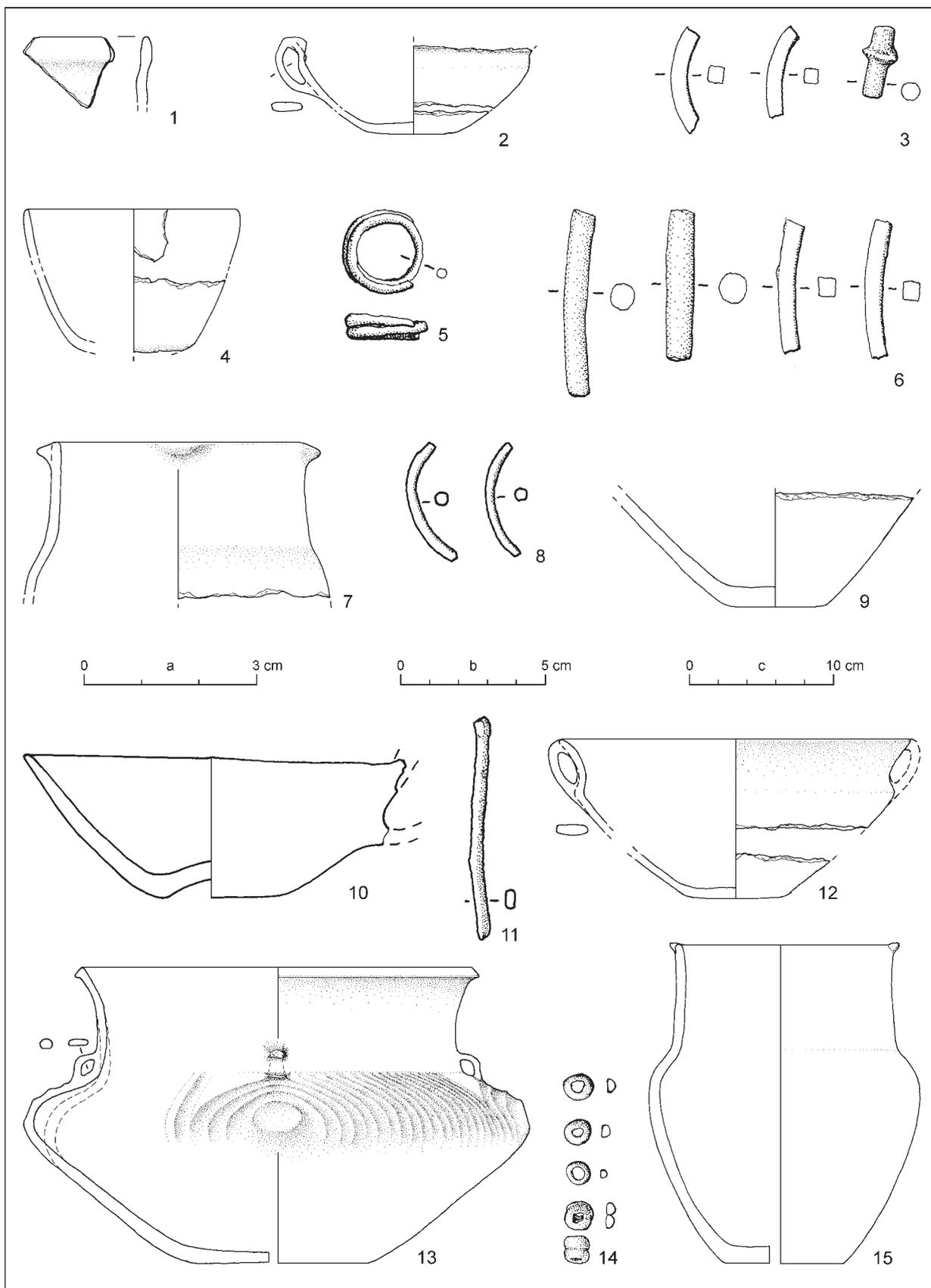
Z geografického hľadiska je lokalita zaujímavá svojou polohou. Pohrebisko sa nachádza v relatívne uzavretom údolí Kantorskej doliny. Táto veľkofatranská dolina je v mieste pohrebiska otvorená južným smerom, kde končí pod vrchom Kľak (1294 m n. m.), na severe vyúsťuje do doliny turčianskeho povodia Váhu. Údolie uzatvára na východe vrch Katova skala (928 m n. m.) a na západe kopce Brvenné (706 m n. m.) a Hradný vrch, medzi ktorými sa nachádza sedlo umožňujúce prechod do otvorenej časti Turca (obr. 1). Týmto sedlom pravdepodobne viedla jedna z viacerých komunikácií spájajúcich regióny dolného a horného Turca. Z nadregionálneho pohľadu sedlom prechádzala cesta z Ponitria na Považie, resp. na Liptov a na Oravu. Dôkazom toho je rozmiestnenie súvekých hradísk na úbočiach Veľkej Fatry, s nálezmi bohatých depotov bronzových predmetov často cudzej proveniencie (napr. *Veliačik* 1983, obr. 2; 2004, 57-63). Prítomnosť starej obchodnej cesty v blízkosti pohrebiska v Sklabinskom Podzámku dokladá i nález sklenených korálikov, ktoré sú v prostredí lužickej kultúry takisto považované za import.

⁶ Všetky uvedené hroby sa našli buď pod mohylami I, III, IV, V, alebo v ich blízkosti (obr. 2).

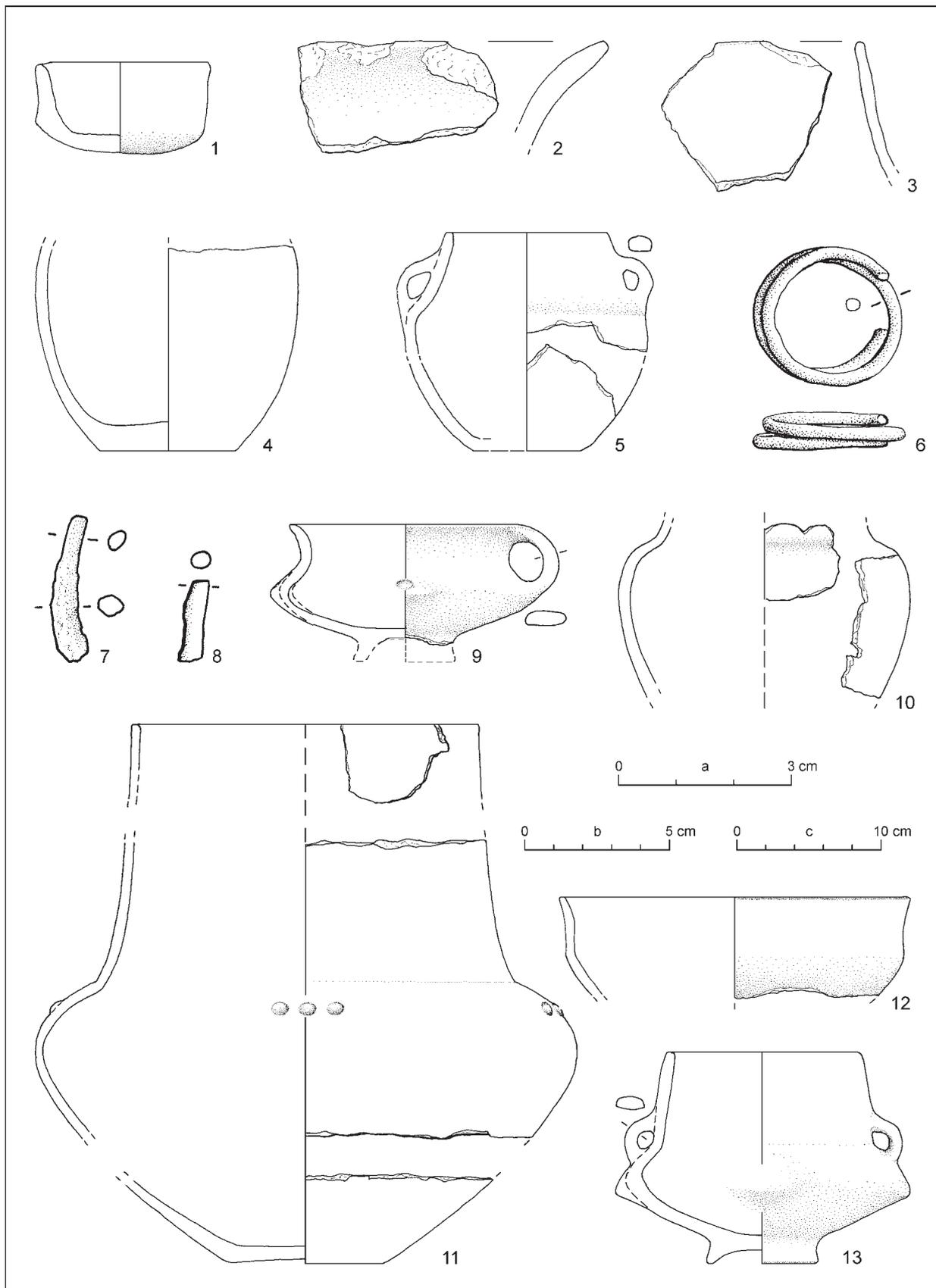
⁷ Určenie chronologického postavenia pohrebiska v Sklabinskom Podzámku môže byť čiastočne skreslené, keďže pravdepodobne hlavná časť pohrebiska bola zničená ešte pred príchodom archeológa na lokalitu. Je preto problematické určiť, či ide o pohrebisko jednofázové alebo dvojfázové.



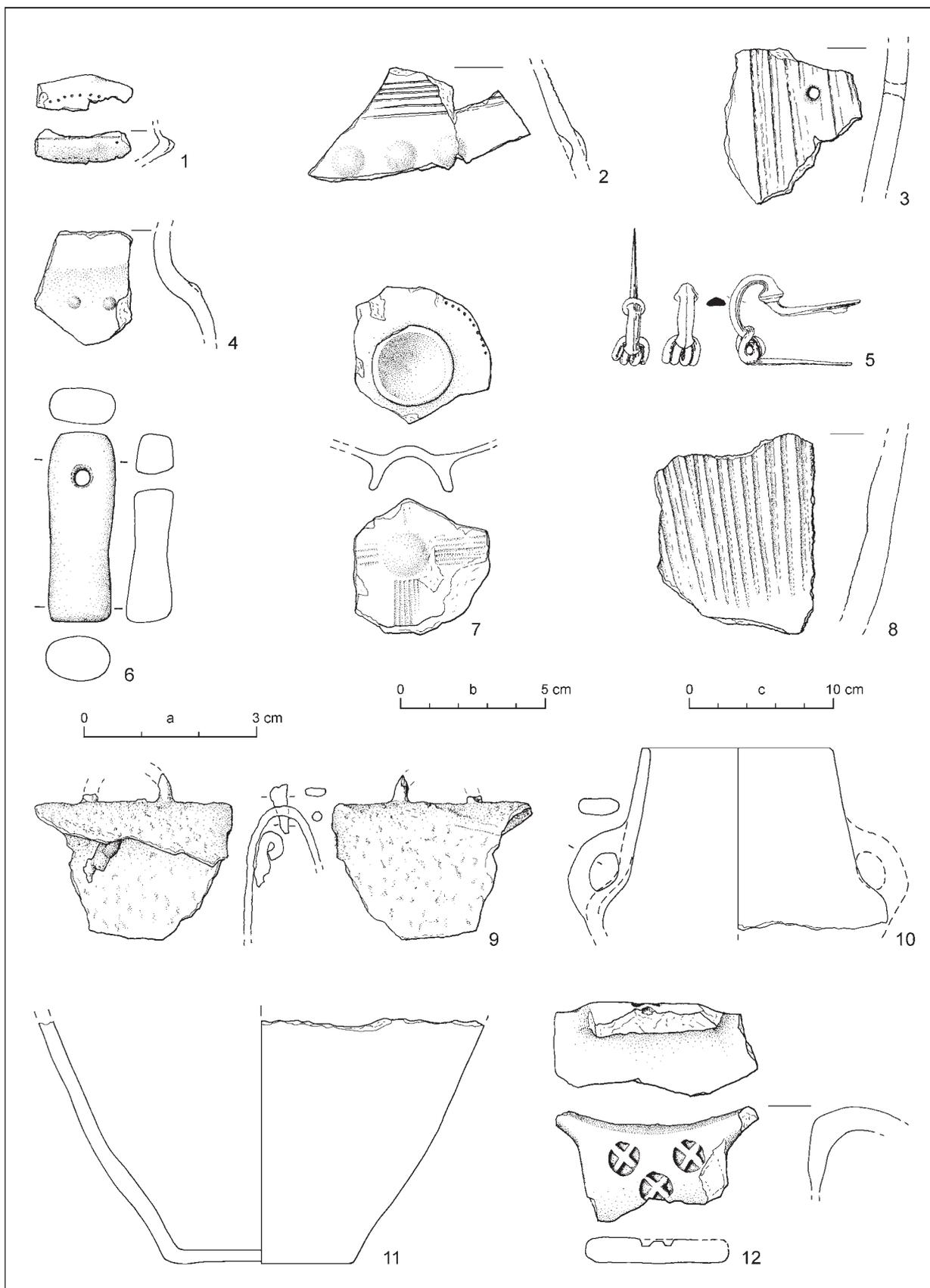
Tab. I. Sklabinský Podzámok. Mohyla I. 1, 2, 4, 7-10 - hrob 1; 5 - hrob 2; 3, 6 - hrob 3. Mierka: a - 6, 8, 9; b - 1-3, 7; c - 4, 5, 10.



Tab. II. Sklabinský Podzámok. Mohyla II: 7, 8 - hrob 4; 13, 14 - hrob 5; 6 - hrob 6. Mohyla III: 12, 15 - hrob 8; 9-11 - hrob 9. Mierka: a - 3, 5, 6, 8, 11, 14; b - 1, 9, 10; c - 2, 4, 7, 12, 13, 15.



Tab. III. Sklabinský Podzámok. Mohyla IV: 3 - hrob 10. Mohyla V: 2, 7, 11 - hrob 11; 1, 8, 9, 13 - hrob 12; 12 - hrob 13. Západný breh potoka: 4-6, 10 - hrob 14. Mierka: a - 6-8; b - 1-3, 5, 9, 13; c - 4, 10-12.



Tab. IV. Sklabinský Podzámok. Nestratifikované nálezy (5 - spona, podľa *Pieta 1977*, obr. 2: 4). Mierka: a - 5; b - 1-4, 6-10, 12; c - 11.

LITERATÚRA

- Bátora* 1979 - J. Bátora: Žiarové pohrebiská lužickej kultúry v oblasti Zvolena. Slov. Arch. 27, 1979, 57-86.
- Benkovská-Pivovarová* 1972 - Z. Benkovská-Pivovarová: Die Anfänge der Lausitzer Kultur in der Slowakei im Lichte der Grabfunde aus Martin. Slov. Arch. 20, 1972, 254-312.
- Budinský-Krička/Veliačik* 1986 - V. Budinský-Krička/L. Veliačik: Krásna Ves. Gräberfeld der Lausitzer Kultur. Nitra 1986.
- Domańska/Gołubkow* 1979 - J. Domańska/J. Gołubkow: Materiały z cmentarzyska ciałopalnego kultury łużyckiej w Cieszkowie, woj. Wrocław. Silesia Ant. 21, 1979, 33-68.
- Eisner* 1927 - J. Eisner: Nové nálezy na Slovensku a v Podkarpatskej Rusi (r. 1925). Obzor Prehist. 5, 1927, 60-68.
- Horňák* 2000 - M. Horňák: Keramika na lužických pohrebiskách v Martine, Sklabinskom Podzámku a v Háji. Typologická a komparatívna analýza. Nепublikovaná ročníková práca (Katedra archeológie FF UKF). Nitra 2000.
- Horňák, v tlači* - M. Horňák: Sklenené korálky v mladšej a neskorej dobe bronzovej na Slovensku. In: D. Stašíková-Štukovská (Zost.): História skla 2002-2004. Nitra, v tlači.
- Horňák/Pieta* 2002 - M. Horňák/K. Pieta: Neskoro-laténske sídlisko v Sklabinskom Podzámku. AVANS 2001, 2002, 63.
- Hoššo* 1984 - J. Hoššo: Die Dekoration der Keramik im Spätmittelalter in der Slowakei. Musaica 24, 1984, 127-144.
- Hrubec/Kujovský* 1994 - I. Hrubec/R. Kujovský: Pohrebisko lužickej kultúry v Háji. Slov. Arch. 42, 1994, 5-36.
- Krippel* 1986 - E. Krippel: Postglaciálny vývoj vegetácie Slovenska. Bratislava 1986.
- Kujovský* 1994 - R. Kujovský: Príspevok k poznaniu vzťahov lužických a stredodunajských popolnicových polí na Slovensku. Slov. Arch. 42, 1994, 261-317.
- Novotná* 1980 - M. Novotná: Die Nadeln in der Slowakei. München 1980.
- Oždáni* 1986 - O. Oždáni: Zur Problematik der Entwicklung der Hügelgräberkultur in der Südslowakei. Slov. Arch. 34, 1986, 5-96.
- Pieta* 1977 - K. Pieta: Zur Besiedlungsproblemen in der Slowakei an der Wende der Zeitrechnung. In: Ausklang der Latène-Zivilisation und Anfänge der germanischen Besiedlung in mittleren Donaugebiet. Bratislava 1977, 283-296.
- Pivovarová* 1965 - Z. Pivovarová: K problematike mohýl v lužickej kultúre na Slovensku. Slov. Arch. 13, 1965, 107-163.
- Podborský* 1997 - V. Podborský: Dějiny pravěku a rané doby dějinné. Brno 1997.
- Tackerberg* 1976 - K. Tackerberg: Urnen mit „Seelenlöchern“ und andere mitteldeutsch/mitteleuropäische Eigenheiten in Norddeutschland während der jüngeren Bronze- und frühen Eisenzeit. Veröff. Urgesch. Sammlung Landesmus. Hannover 23. Hildesheim 1976.
- Veliačik* 1983 - L. Veliačik: Die Lausitzer Kultur in der Slowakei. Nitra 1983.
- Veliačik* 1991 - L. Veliačik: Beitrag der Gräberfeldes in Diaviaky nad Nitricou zur Chronologie der Denkmäler der Lausitzer Kultur in der Slowakei. Slov. Arch. 39, 1991, 143-214.
- Veliačik* 2004 - L. Veliačik: Nové poznatky ku štruktúre hradísk lužickej kultúry na severnom Slovensku. Štud. Zvesti. AÚ SAV 36, 2004, 57-72.
- Woźny* 2000 - J. Woźny: Symbolika przestreni miejsc grzebalnych w czasach ciałopalenia zwłok na ziemiach polskich (od środkowej epoki brązu do środkowego okresu lateńskiego). Bydgoszcz 2000.

Rukopis prijatý 1. 7. 2005

Mgr. Milan Horňák
 Oddelenie za archeologiju
 Ljubljanska univerza
 Zavetiška 5
 SI-1000 Ljubljana
 hornak.milan@gmail.com

Gräberfeld der Lausitzer-Kultur in Sklabinský Podzámok

Milan Horňák

ZUSAMMENFASSUNG

Die Rettungsgrabung im Gemeindekataster von Sklabinský Podzámok (Bez. Martin) im Juli 1951 wurde durch die Arbeiten bei der Regulierung des Kantorský potok hervorgerufen, der durch diese Gemeinde fließt. Während der Vertiefung des neuen Bachbettes wurde ein Gräberfeld der Lausitzer Kultur gestört. Die Lokalität befindet sich in der Einmündung des Kantor-Tales, am Nordostfuß des Hanges Hradný vrch in der Überseehöhe ca. 550 m (Abb. 1).

Das Gräberfeld wurde vom neuen Bachbett in ca. 50 m Länge betroffen und nach Ansicht der Arbeiter wurden hier bereits etwa 30 Gräber vernichtet. Das archäologische Institut, das damals in Bystrička bei Martin untergebracht war, entschloss sich auf diese Lokalität eine Rettungsgrabung zu verwirklichen, die von Archäologen Pavol Čaplovič realisiert wurde. Die Rettungsarbeiten konzentrierten sich auf eine bedrohte Fläche von 6 x 14 m.

Auf dem Gräberfeld wurden vier Hügelgräber mit einem Steinkranz freigelegt (Abb. 2). Die Steinkränze hatten wahrscheinlich eine ovale Form mit einem Durchmesser von 250 cm (Hügelgrab III) und 500 cm (Hügelgrab I). Sie befanden sich in der durchschnittlichen Tiefe von 40-130 cm. Die Aufschüttung des Hügelgrabes hat sich in keinem einzigen Falle enthalten. Auf dem Gräberfeld wurde das Hügelgrab II freigelegt, das größtenteils bei der Bachregulierung vernichtet wurde. Der erhaltene Teil weist die Ausmaße 125 x 150 x 125 cm auf. In Anbetracht der Fundsituation auf anderen lausitzischen Gräberfeldern in der Slowakei, wo eine gegenseitige Respektierung der Gräber nachgewiesen ist (*Veličik 1983, 156*), handelt es sich offenbar um den Rest eines Steinmantels von einem kleinen Hügelgrab und nicht um einen Steinkranz. Dieses kleine Hügelgrab wurde wahrscheinlich nachträglich zwischen den Hügelgräbern I und III errichtet. Auf dem Gräberfeld wurden außer den Gräbern unter Hügelerschüttungen auch Flachgräber freigelegt, die sich in nächster Nähe der Hügelgräber befanden. Das Inventar der Gräber unter den Hügelerschüttungen ist typologisch wie auch quantitativ verschiedenartig. In der Regel wurden in das Grab drei bis vier Gefäße abgestellt, lediglich im Falle der Gräber 4, 5 und 10, nur ein einziges Gefäß (Tabelle 1). Die Funktion der Urne erfüllte gewöhnlich eine Vase (Gräber 1, 10, 11) oder eine Tasse (Grab 9), bzw. ein Topf (Grab 8). Im Hügelgrab mit einem Steinmantel erfüllte die Funktion einer Urne eine Amphore (Grab 5), eine Schüssel (Grab 6) oder ein Topf (Grab 4). Außer Keramik befanden sich in manchen Gräbern auch Bronzegegenstände (Tabelle 1). Von typologischem Gesichtspunkt handelt es sich um Fiberringe und Nadeln. Außer diesem Material fand

man dort noch 5 durchscheinende Glasperlen, die in einer Urne abgestellt waren (Grab 5).

Das Grabinventar in den Flachgräbern war im Vergleich zu den Gräbern unter den Hügelerschüttungen etwa um 50% ärmlicher, wobei völlig Vasen und Amphoren fehlten (Tabelle 2). Die Funktion einer Urne erfüllte in drei Fällen eine Schüssel (Gräber 7, 13), in zwei Fällen ein Topf (Gräber 2, 14) und in einem Falle eine Tasse (Grab 3). Auf Grundlage der Materialanalyse aus dem untersuchten Gräberfeldteil können die Gräber 2, 3, 9-14 in die Stufe Mikušovce - BD/Anfang HA1 datiert werden. In den Gräbern 4-7 befand sich ein Material, das für die nachfolgende Stufe Diviaky nad Nitricou I - HA1 typischer ist. Unter den angeführten Gräbern befinden sich die Gräber 1 und 8, in denen sich Material aus beiden Phasen befindet und sie belegen die Kontinuität in der Bestattungsabfolge. Die Bestimmung der chronologischen Position des Gräberfeldes in Sklabinský Podzámok kann teilweise verzerrt sein, da wahrscheinlich der Hauptteil des Gräberfeldes noch vor der Ankunft des Archäologen auf die Lokalität vernichtet wurde. Es ist daher problematisch zu bestimmen, ob es sich um ein einphasiges oder zweiphasisches Gräberfeld handelt.

In der komplexen Beurteilung der Entwicklung der Lausitzer-Kultur im Turiec-Gebiet, die auf untersuchten Lokalitäten von ihrer ältesten Stufe Martin untersucht ist, füllt das Material vom Gräberfeld in Sklabinský Podzámok die Lücke im Inhalt dieser Kultur. Im Zeitabschnitt der Stufe Mikušovce, bzw. Diviaky nad Nitricou I, war das Turiec-Becken bereit gleichmäßig besiedelt. Hier begegnete man allen Äußerungen der entfalteten Lausitzer-Kultur, z. B. der Thesaurierung der Depots - Horná Štubňa, Turčianske Teplice-Malá Vieska (*Veličik 1983, 169*), der Errichtung befestigter Burgwallanlagen, z. B. Blatnica-Plešovica (*Veličik 2004, 70*), der Bestattung unter Hügelerschüttungen, die gerade in Sklabinský Podzámok nachgewiesen ist. Diese Entfaltung endete nichteinmal im nachfolgenden Zeitabschnitt des Abschlusses der jüngeren Bronzezeit und in der Spätbronzezeit. Ein Beleg dessen ist der Reichtum und die Vielfalt des Keramikmaterials auf dem Gräberfeld Háj (*Hrubec/Kujovský 1994, 5-23*), wie auch die Anzahl von Depots aus den Turzer Burgwällen (*Veličik 2004, 57-72*).

Von dem Gräberfeld stammen auch Gegenstände ohne eine nähere stratigraphische Information, die jedoch die Besiedlung in diesem Raum auch in jüngeren Zeitabschnitten belegen. Es handelt sich hauptsächlich um Funde, die der Púchov-Kultur angehören (Fibel Typ Almgren 18) und um Keramik aus dem 15. Jh.

Abb. 1. Sklabinský Podzámok. Lage des Gräberfeldes.

Abb. 2. Sklabinský Podzámok. Plan des Gräberfeldes. Im Viereck sind neu hinzugereihte Grabnummern, in Klammern sind ihre ursprünglichen Nummern. Mit römischen Nummern sind die Hügelgräber bezeichnet.

Tabelle 1. Anzahl des Inventars in Gräbern unter Hügel-schüttungen.

Tabelle 2. Anzahl des Inventars in Flachgräbern.

Taf. I. Sklabinský Podzámok. Hügelgrab I. 1, 2, 4, 7-10 - Grab 1; 5 - Grab 2; 3, 6 - Grab 3. Maßstab: a - 6, 8, 9; b - 1-3, 7; c - 4, 5, 10.

Taf. II. Sklabinský Podzámok. Hügelgrab II: 7, 8 - Grab 4; 13, 14 - Grab 5; 6 - Grab 6. Hügelgrab III: 12, 15 - Grab 8; 9-11 - Grab 9. Maßstab: a - 3, 5, 6, 8, 11, 14; b - 1, 9, 10; c - 2, 4, 7, 12, 13, 15.

Taf. III. Sklabinský Podzámok. Hügelgrab IV: 3 - Grab 10. Hügelgrab V: 2, 7, 11 - Grab 11; 1, 8, 9, 13 - Grab 12; 12 - Grab 13. Westlicher Bachufer: 4-6, 10 - Grab 14. Maßstab: a - 6-8; b - 1-3, 5, 9, 13; c - 4, 10-12.

Taf. IV. Sklabinský Podzámok. Unstratifizierte Funde (5 - Fibel, nach *Pieta* 1977, Abb. 2: 4). Maßstab: a - 5; b - 1-4, 6-10, 12; c - 11.

Übersetzt von Livia Stümpelová

DIE SPÄTBRONZEZEITLICHEN INVENTARE MIT KANNELIERTER KERAMIK IN WESTLICHEM KLEINPOLEN UND IHRE VERBINDUNGEN MIT SÜDLICHEM TEIL DES KARPATENBECKENS¹

MARCIN S. PRZYBYŁA

A pottery collection that reflects evident relations with cultures living in the area of the Carpathian basin comes from settlement sites of the Lusatian culture in the western part of Little Poland. The collection of finds can be dated into the phases of HA1-HA2 and it can be connected with the process of spreading of the Belegiš II culture stylistic tradition.

EINLEITUNG

Am Beginn der Phase III der Spätbronzezeit² (Phasen HA1-HA2) folgte eine radikale Veränderung des Kulturbildes im östlichen Teil des Karpatenbeckens und im unteren Donau-Raum. Anstelle der die mittelbronzezeitliche Tradition ererbenden oder mit Expansion der Hügelgräberkultur in Verbindung stehenden Kulturgruppierungen formierte sich ein ausgedehnter, inner differenzierter Komplex, der in der älteren Literatur als sog. „thrakische Hallstatt“ bezeichnet wird. Die für diesen Kulturkomplex charakteristische Keramik kann man auch in den nördlich der Karpaten gelegenen Gebieten treffen. Vor dreißig Jahren stellte man unter den Materialien aus den Siedlungen der Lausitzer Kultur im westlichen Kleinpole (Sochacki 1975) das Vorkommen der Gefäße fest, die die für die Kulturen aus dem Karpatenbecken typischen Merkmale aufweisen. Dieser Problematik hat Maria Bazielič einige Artikel gewidmet (Bazielič 1978; 1982a; 1982b; 1982c; 1982d; 1986). Sie stellte Verbindungen dieser Keramikgruppe mit der Gáva-Kultur fest und datierte sie von der Stufe HA1 bis zum Ende der Phase HB. Auch andere polnische Forscher beurteilten die Kulturzugehörigkeit dieser Materialien auf dieselbe Weise (z. B. Bukowski 1980, 312; Gedl 1982, 24).

Der Zuwachs der Quellenbasis, möglich dank den neuen Ausgrabungen und der Verifizierung der aus älteren Arbeiten stammenden Funde, berechtigt zu

einer nochmaligen Aufnahme dieser Frage. Das ist insofern wesentlich, als seit der Veröffentlichung der sie betreffenden Arbeiten die Forschungen über die Spätbronzezeit im Karpatenbecken sich bedeutend entwickelt haben. Sie erlaubten auf das Problem der Entstehung des Phänomens der „thrakischen Hallstatt“ breiter zu schauen. Man betonte dabei die Rolle, die in diesem Prozess die im südlichen Teil des Karpatenbeckens gelegene Belegiš II-Kultur spielte (Kemenczei 1975, 46, 47; 1982, 276, 277; 1984, 31, 39, 61, 86; Kossack 1996, 307, 308; Leviťki 1994, 170; Smirnova 1990, 25, 30-32; 1993, 93, Abb. 1). Der Zweck meines kurzen Beitrags ist ein Nachweis der Verbindungen zwischen der Belegiš-Kultur sowie der mit ihr zusammenhängenden Kulturgruppierungen und den Inventaren mit kannelierter Keramik aus westlichem Kleinpole. Ich werde auch versuchen, diese Erscheinung in den breiten Kontext der im Karpatenbecken verlaufenden Prozesse einzugliedern.

DIE INVENTARE MIT KANNELIERTER KERAMIK IN WESTLICHEM KLEINPOLEN UND IHR HEIMSCHER KONTEXT

Das Löß-Gebiet an der oberen Weichsel wurde in den Phasen BA2-BD durch die Bevölkerung der Trzciniec-Kultur eingenommen. Die hier entwickelte regionale Variante dieser Kultur charakterisierte sich durch ein stabiles Siedlungsnetz und das

¹ Die Inspiration für die Aufschreibung dieses Artikels verdanke ich Herrn Dr. Florin Gogâltan, der mir die Aufmerksamkeit auf die Beziehungen der westkleinpolnischen kannelierten Keramik mit Belegiš II-Kultur lenkte. Ich danke Herrn Dr. Jacek Górski und der Direktion des Archäologischen Museums in Kraków und dessen Abteilung in Nowa Huta für die Ermöglichung des Kennenlernens der hier besprochenen Materialien. Die Auskünfte über das in den letzten Jahren ausgegrabene große Gräberfeld aus der frühen Phase der Lausitzer Kultur in Targowisko verdanke ich Herrn Mag. Bartłomiej Konieczny, der die aus dieser Fundstelle stammenden Materialien bearbeitet. Für die Hilfe in der Redigierung des Textes danke ich Herrn Dr. Wojciech Blajer.

² Nach dem von C. Kacsó (1990a) vorgeschlagenen und in der neuen rumänischen Literatur (z. B. Gogâltan 2001) angenommenen chronologischen Schema.

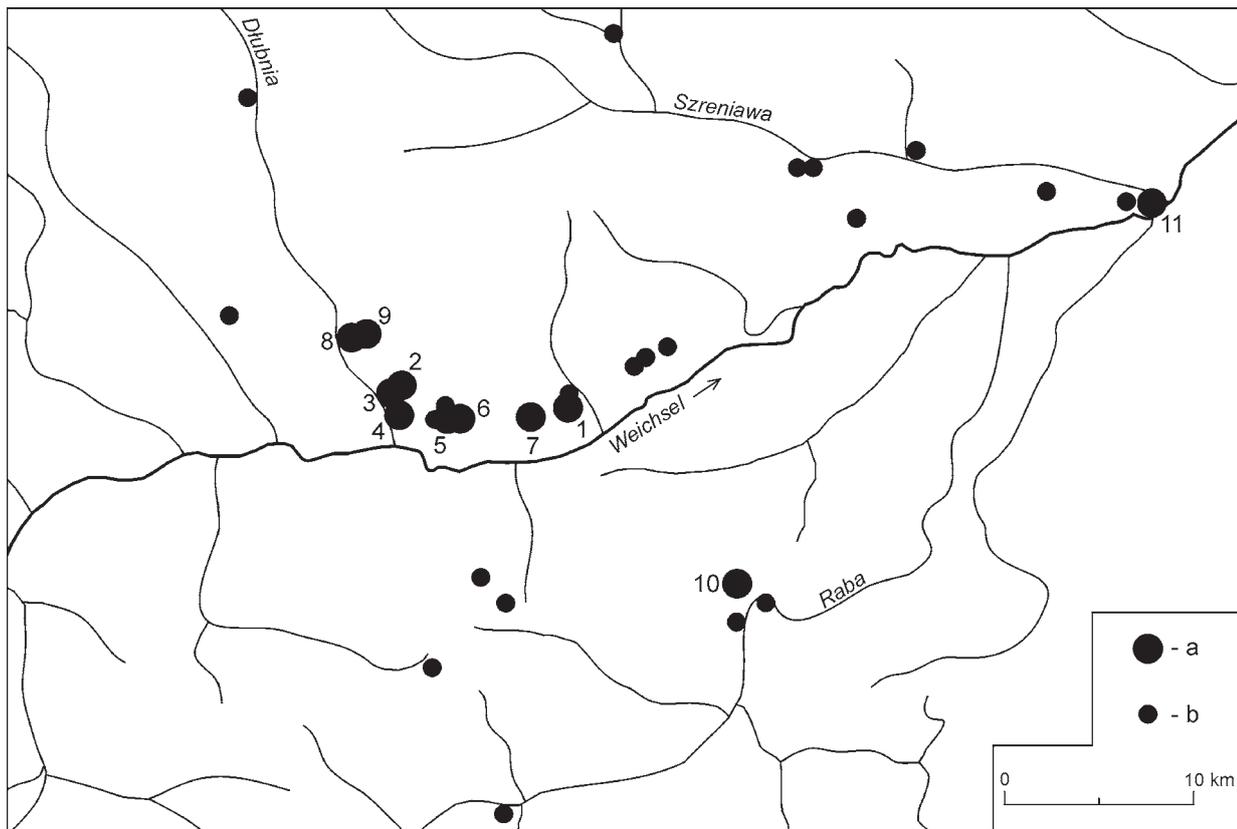


Abb. 1. Verbreitung der Fundstellen mit der „fremden“ Keramikgruppe (a) von dem Hintergrund der Besiedlung der frühen Phase der Lausitzer Kultur (BD-HA2) im westlichen Kleinpolen (b). Nach Rydzewski 1997 und Gedl 2003. Die Nummerierung der Fundstellen in der Fundliste (vgl. Anm. 3).

Vorkommen der Funde mit Analogien im Karpatenbecken (Górski 2003). Vielleicht noch aus der Phase BD stammen die ersten Funde der Lausitzer Kultur im westlichen Kleinpolen, die gleichzeitig mit den Materialien der späten Phase der Trzciniec-Kultur wären (Górski 2002, 19-23, 34).

Die Materialien der frühen Phase der Lausitzer Kultur in Kleinpolen - gefunden auf den Siedlungen und flachen Urnegräberfeldern - beziehen sich präzise auf die Funde aus der Głubczyce-Hochebene, die sich im südlichen Teil Oberschlesiens erstreckt. An der oberen Weichsel kommen doppelkonische, am Umbruch gekerbte Gefäße und die Buckelkeramik vor, die typisch für die sog. schlesische Gruppe der Lausitzer Kultur sind. Die Verbindung beider Regionen ist auch in den Formen einiger Metallfunde zu sehen (Blajer 1996, 100). Diese Hinweise bilden eine Grundlage für die Vermutung, dass die neue Kultur infolge einer Expansion der Bevölkerung aus dem Gebiet westlich der oberen Oder hier erschienen ist (Gedl 1982, 21, 22).

Die Fundstellen der frühen Phase der Lausitzer Kultur in westlichem Kleinpolen (die Kraków-Untergruppe der schlesischen Gruppe) kamen vor

allem auf der Terasse des Weichsel-Tals, zwischen Dłubnia- und Nida-Mündung vor. Dagegen hatte die Besiedlung im höher gelegenen Raum der Miechów-Hochebene einen „inselartigen“ Charakter (Rydzewski 1997, 263, 264, Abb. 1). Einzelne Fundstellen sind auch aus dem Wieliczka-Vorgebirge bekannt, das sich auf dem rechten Ufer der oberen Weichsel erstreckt (Gedl 2003).

Die Verbindungen mit der „schlesischen“ Lausitzer Kultur dauerten noch in der Phase HA2. Für diese Zeit war das Vorkommen der scharfprofilierter Keramik typisch (Gedl 1982, 23, 24). Später - im Verlauf der Phase HB - ist eine spezifische Variante der Lausitzer Kultur entstanden, die als die oberschlesisch-kleinpolehnische Gruppe bezeichnet wird (Gedl 1982, 26; 2003, 393). Damals wurden neue Gräberfelder angelegt. Gleichzeitig ist die Benutzung der in der frühen Phase der Lausitzer Kultur angelegten Nekropolen unterbrochen worden. Trotzdem - sowohl in der keramischen Stilistik, als auch in dem Bestattungsritus (die Urnengräber) - war noch eine schwache Verbindung mit der schlesischen Gruppe bemerkbar (Gedl 1982, 24-26). Ein Hinweis für die Kontinuität kann wahr-

scheinlich auch die Tatsache der ununterbrochenen Fortdauer einiger Siedlungen sein, die in der frühen Phase errichtet worden sind (z. B. *Pieróg 2002*, 47). In der Phase HB ist die Zeit einer besonderen demographischen Entwicklung der Lausitzer Kultur gefolgt, die sich durch das Besetzen des früher unbesiedelten Gebietes manifestiert (*Rydzewski 1997*, 264, Abb. 1).

In diesem Kulturmilieu tut sich eine Gruppe der „fremden“ Keramikformen hervor, für die das Vorkommen der Gefäße mit nach außen gebogenem, facettiertem Rand, manchmal mit Kanneluren auf dem Bauch, der Schüsseln mit eingezogenem, turbanförmigem oder facettiertem Rand und der Schalen mit tordiertem oder schräg kanneliertem Henkel charakteristisch ist. Diese Keramikgruppe ist besonders aus den auf der linken Weichsel-Terrasse, unweit östlich der Dłubnia-Mündung (im Raum von Kraków-Nowa Huta) gelegenen Siedlungen bekannt. Dennoch stammen derartige Funde auch aus der Höhsiedlung in Witów (an der Weichsel, neben der Szreniawa-Mündung) und aus dem südlich der Weichsel gelegenen Gräberfeld in Targowisko. Diese Tatsache zeugt, dass der Vorkommensraum der „fremden“ Elemente mit der Zone der dichten Besiedlung der Kraków-Untergruppe der Lausitzer Kultur in Verbindung steht (Abb. 1)³.

Alle Siedlungen, auf denen die behandelte Keramik gefunden wurde, wurden schon in der frühen Phase der Lausitzer Kultur (BD-HA) angelegt. Aus diesem Zeitabschnitt stammt auch die Mehrzahl der auf ihnen entdeckten Objekte (z. B. *Kogus 1982*, 339-349). Es fehlen dagegen die hier besprochenen Funde auf den großen Siedlungen, die schon besonders mit der klassischen Phase der oberschlesisch-kleinpolnischen Gruppe (HB2-HC) verbunden sind, wie Kraków-Bieżanów und Kraków-Rząka (*Pieróg 2003*) oder Podłęże (*Rydzewski 1989*).

Die Gruben - aus denen die zu der behandelten Kategorie gehörenden Gefäße oder deren Bruchstücke stammen - bilden einen verhältnismäßig geringen Teil inmitten aller bronzezeitlichen Objekte. Z. B.

auf den Fundstellen 17 und 20 in Kraków-Pleszów, wo insgesamt 153 Gruben der Lausitzer Kultur zum Vorschein gekommen sind, hat man derartige Funde nur in 14 Objekten entdeckt. Diese Gruben bildeten keine isolierten Gruppierungen, sondern waren in verschiedenen Teilen der Fundstellen zerstreut (*Bazielich 1984*, 336)⁴.

In den meisten hier analysierten Objekten bildeten die Materialien mit den Analogien im Karpatenbecken fast ganzes Inventar. Sie begleiteten einzelne Bruchstücke oder größere Fragmente der Gefäße der Lausitzer-Kultur⁵. Nicht zahlreich waren dagegen die Gruben, in denen - neben der heimischen Keramik - nur die einzelnen Fragmente der „hinterkarpathischen“ Formen vorkamen⁶. Man muss auch bemerken, dass ein bedeutender Teil der besprochenen Funde (besonders die charakteristischen Fragmente der nach außen gebogenen, facettierten Ränder) außerhalb der Objekte gefunden wurde.

Inmitten der aus den analysierten Objekten stammenden Lausitzer-Keramik bilden die Fragmente der doppelkonischen, am Umbruch gekerbten Gefäße oder der profilierten, auch mit Kerben verzierten Schüsseln eine große Gruppe⁷. Diese Formen waren typisch für die frühe Entwicklungsphase der schlesischen Gruppe, besonders für ihre jüngste Stufe (Phase Kietrz IIc), die der Phase HA1 entspricht (*Gedl 1979*, 31, 32). In den Inventaren der 8 Objekte kamen kleine, profilierte Tassen vor, die doch keine chronologische Determinante darstellen. Relativ oft sind auch die Gefäße mit zylindrischem Hals und bauchigem Unterteil, manchmal mit zwei Henkeln⁸. Auch sie haben gute Entsprechungen in den Materialien der frühen Phase (Kietrz II) der schlesischen Gruppe, doch können auch jünger sein (*Gedl 1979*, 30, 36). Nach *M. Bazielich (1993, 133)* kann man diese Gefäße - in westlichem Klempolen - in die Phasen HA1-HA2 datieren. Selten sind hier dagegen die Bruchstücke der Buckelgefäße, die in der Głubczyce-Hochebene besonders in der Phase Kietrz IIb (BD) vorkamen (*Gedl 1979*, 30, 31).

Es fehlen in den analysierten Objekten Fragmente der für die Phase Kietrz III (HA2) typischen

³ Fundliste: 1. Kraków-Cło, Fdst. 65 (unpubliziert); 2. Kraków-Mogiła, Fdst. 53 (*Rachwaniec 1985*); 3. Kraków-Mogiła, Fdst. 55A (*Rachwaniec 1985*); 4. Kraków-Mogiła, Fdst. 62 (*Bazielich 1993*); 5. Kraków-Pleszów, Fdst. 17 (*Bazielich 1978; Kogus 1984*); 6. Kraków-Pleszów, Fdst. 20 (*Bazielich 1978; Kogus 1985*); 7. Kraków-Wyciąże, Fdst. 5 (*Cabalska 1983*); 8. Kraków-Zesławice, Fdst. 21 (*Bazielich 1982a*); 9. Kraków-Zesławice, Fdst. 22 (*Bazielich 1982b*); 10. Targowisko, Kr. Bochnia, Fdst. 10/11 (unpubliziert); 11. Witów, Kr. Proszowice, Fdst. 1 (*Bochmak 2004*).

⁴ Nur auf der Fundstelle 22 in Kraków-Zesławice stellte man fest (*Bazielich 1982b*, 88), dass die Gruben mit der behandelten Keramik in zwei Konzentrationen vorkamen. Dennoch macht die geringe Anzahl aller auf dieser Fundstelle gefundenen bronzezeitlichen Objekte eine Verallgemeinerung der hier erfolgten Beobachtungen unmöglich.

⁵ Unter den 32 hier analysierten Objekten kamen diese Verhältnisse rund in 22 Fällen vor.

⁶ Nur in 2 Fällen. In den übrigen Objekten war die Anzahl der heimischen und der fremden Keramik annähernd gleichmäßig.

⁷ Diese Formen kamen in 8 Objekten vor.

⁸ In 4 Objekten fand man fast ganze derartige Gefäße.

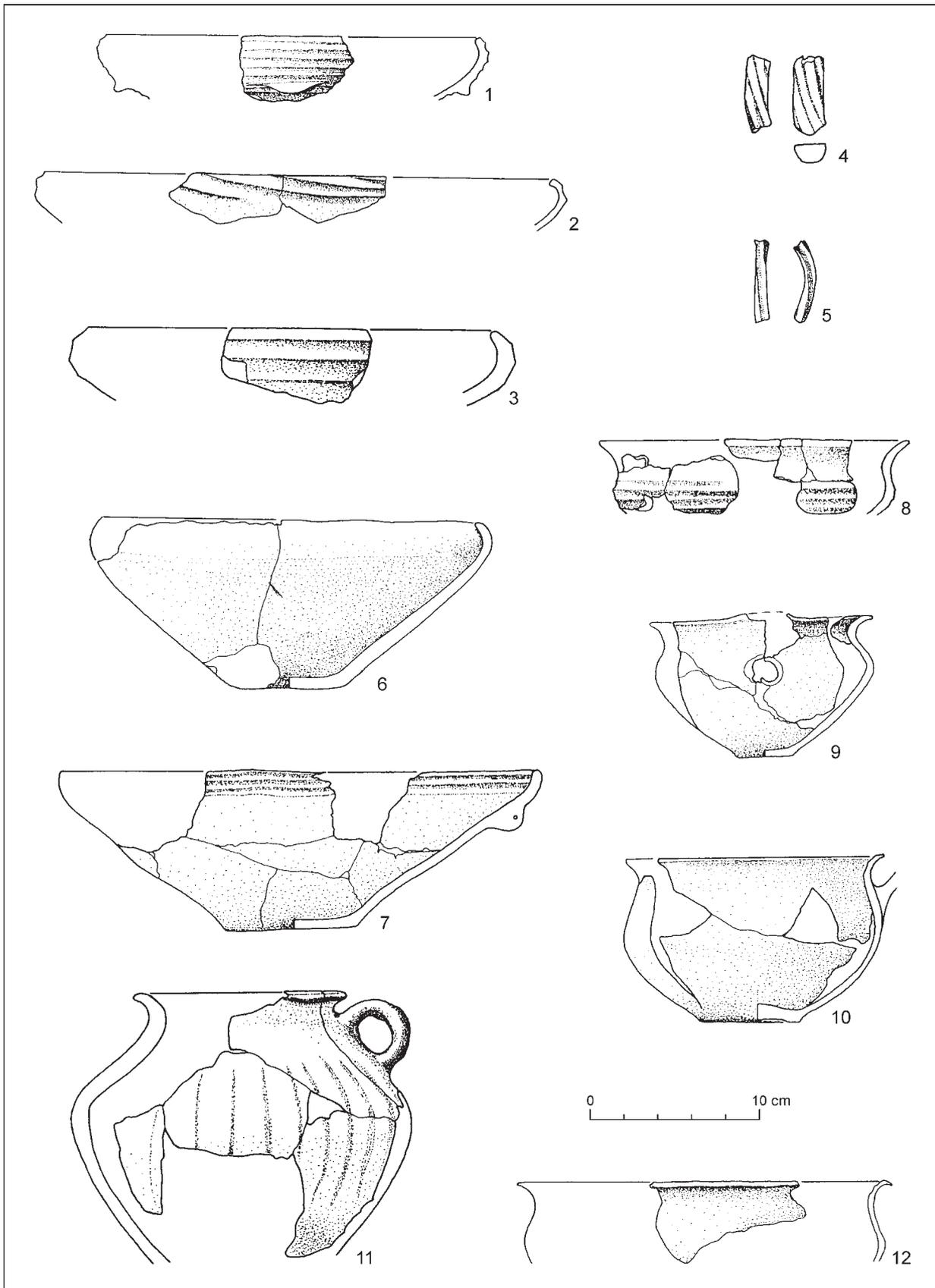


Abb. 2. Schüsseln und Tassen. 1, 3, 4 - Kraków-Mogiła; 2, 12 - Kraków-Cło; 5-7, 9, 10 - Kraków-Pleszów; 8, 11 - Kraków-Zesławice. Nach Bazielič 1978 (10); 1982a (8, 11); 1984 (6); nach Kogus 1984 (7) und nach dem Original (1-5, 12).

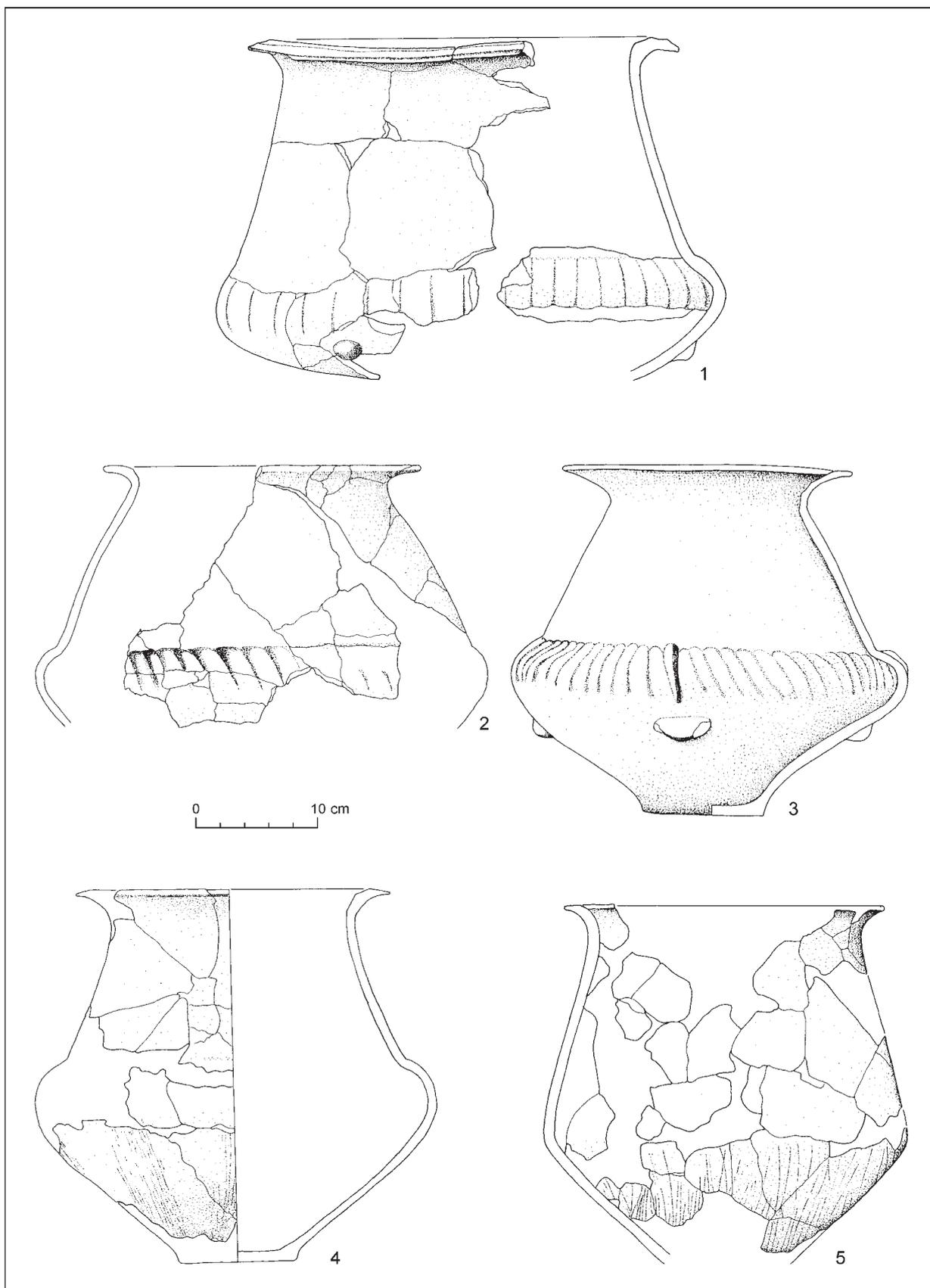


Abb. 3. Doppelkonische Gefäße. 1 - Kraków-Cło; 2 - Kraków-Zesławice; 3-5 - Kraków-Pleszów. Nach *Bazielich* 1978 (3-5) und nach dem Original (1, 2).

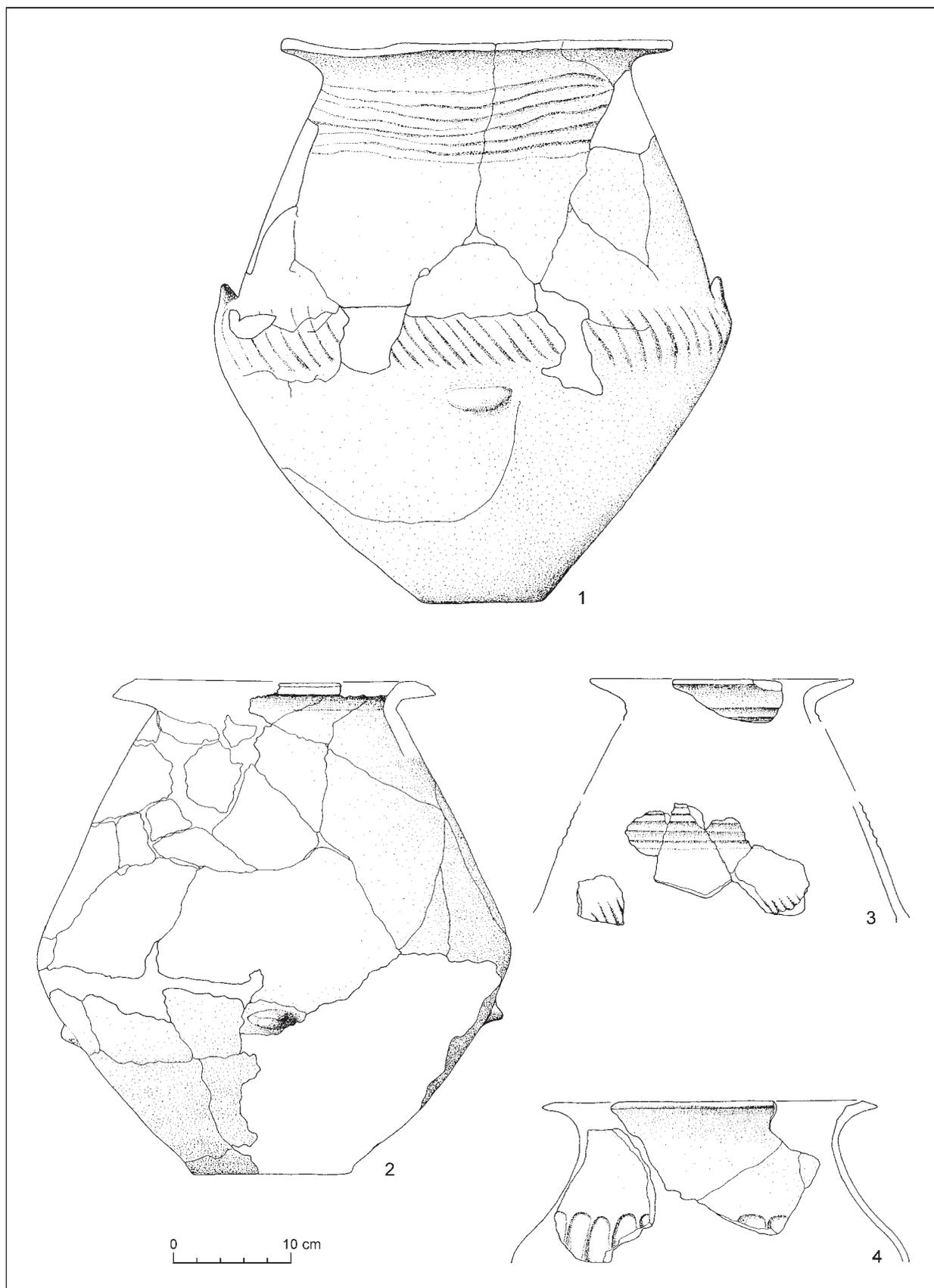


Abb. 4. Doppelkonische Gefäße. 1, 4 - Kraków-Pleszów; 2 - Kraków-Zesławice; 3 - Kraków-Mogiła. Nach *Bazielich* 1984 (1) und nach dem Original (2-4).

Formen: vornehmlich der kleinen, doppelkonischen, mit waagerechten Linien oder dreieckförmigen Motiven verzierten Gefäße, die auch aus den Siedlungen und Gräberfeldern in westlichem Kleinpolen bekannt sind (Gedl 1979, 36; 1982, Abb. 8: a, c, d).

Eine spezifische Stilistik repräsentieren die mit Gruppen langer, schmaler Striche, kleinen Buckeln und Grübchen verzierten doppelkonischen Amphoren. Zusammen mit anderen aus westlichem Kleinpolen stammenden Exemplaren (z. B. Durczewski 1948, Taf. 30: 13; Pieróg 2002, Taf. 5: 3) beweisen sie die Verbindungen mit den Materialien der slowakischen Gruppe der Lausitzer Kultur. In dieser Kulturgruppierung waren ähnliche Formen für die Horizonte Mikušovice und Diviaky nad Nitricou I (vom Ende der Phase BD bis zur Phase HA1) besonders typisch (Veličik 1983, 104, 105, 129, 130, 170).

In einigen Gruben fand man die Fragmente der mit plastischen Leisten verzierten eiförmigen Töpfe. Diese Gefäße waren auf dem Gebiet der Lausitzer Kultur erst für die frühe Eisenzeit (HC-HD) charakteristisch. In den analysierten Objekten haben sie doch einen offenbar früheren Kontext. In ähnlicher Art sind einzelne Formen mit nach außen gebogenem, facettiertem Rand verziert (Abb. 7: 2), man kann also nicht ausschließen, dass die aus den analysierten Objekten stammenden eiförmigen Töpfe zur Gruppe der „fremden“ Keramik gehören.

Die Analyse des heimischen Kontextes erlaubt die besprochene Keramikgruppe spätestens in die Phase HA2 zu datieren. Zugleich ist es wahrscheinlich, dass sie jünger als die Phase BD ist. Eine Präzisierung dieser Chronologie ist mit Rücksicht auf den Mangel der charakteristischen Metallgegenstände in den analysierten Objekten unmöglich⁹.

Zu der analysierten Keramikgruppe gehören vor allem Gefäße verschiedener Größe (von ca. 25 cm bis zu über 40 cm hoch), mit nach außen gebogenem, facettiertem Rand. Darunter sind die doppelkonischen Formen (Abb. 3; 4), wie auch die Vasen mit dem abgesonderten, zylindrischen oder konischen Hals (Abb. 5; 6) zu nennen. Der Bestand

der Verzierungsmotive umfasst die waagerechten Kanneluren am Hals, die schrägen oder senkrechten Kanneluren am Bauch und die Buckeln im Unterteil des Gefäßes. Auf einzelnen Exemplaren kommt die Verzierung mit plastischer Leiste (Abb. 7: 2) oder Besenstrich vor (Abb. 3: 4, 5). Neben den rekonstruierbaren Gefäßen muss man zu diesem Typ auch mehrere Fragmente der facettierten Ränder zählen¹⁰.

Die zweite große Gruppe unter der „fremden“ Keramik bilden die Schüsseln mit eingezogenem Rand. Dieser Gefäßtyp verbreitet sich in der Lausitzer Kultur erst am Ende der Phase HB und in der Phase HC. Dagegen gleichzeitig mit der frühen Phase dieser Kulturgruppierung waren die Schüsseln mit eingezogenem Rand auf dem Gebiet des Karpatenbeckens besonders verbreitet. Mehr charakteristisch sind die Exemplare mit turbanförmigem oder facettiertem Rand (Abb. 2: 1-3) aber inmitten der analysierten Materialien sind auch unverzierte oder nur mit Buckeln geschmückte Stücke (Abb. 2: 6) zu treffen¹¹.

Aus den Siedlungen in Kraków-Mogiła und in Kraków-Pleszów stammen zwei Henkelbruchstücke. Unter den Materialien der Lausitzer Kultur zeichnet sie die Verzierung in der Gestalt der schrägen Kanneluren oder der Tordierung aus (Abb. 2: 4, 5).

Als „fremde“ Keramik erkannte M. Bazielič (1984, 333, 334; 1986, 147) auch einige profilierte Tassen an. Diese Formen kamen doch ebenfalls in verschiedenen Gruppen der Lausitzer Kultur vor und können nicht unbedingt als eine Spur der Beziehungen mit dem Karpatenbecken betrachtet werden. Zur besprochenen Keramikgruppe zählte ich nur die einzelnen Tassen mit facettiertem Rand (Abb. 2: 9, 10, 12) und einen Becher aus Kraków-Ześlawice (Abb. 2: 11).

DIE KERAMIKANALYSE

Die deutlichsten Verbindungen mit dem Karpatenbecken weisen die mit waagerechten Riefen am Hals verzierten, doppelkonischen Gefäße, mit nach außen gebogenem, facettiertem Rand aus Kraków-

⁹ Es ist nötig zu bemerken, dass die einzelnen Bronzegegenstände, die aus den in westlichem Kleinpolen liegenden Siedlungen stammen, auch Verbindungen mit dem Karpatenbecken aufweisen. Es geht hier vor allem um zwei Exemplare der Keulenkopfnadeln aus dem Siedlungskomplex in Kraków-Pleszów (Kogus 1984, Taf. 53: 12; Pieróg 2002, Taf. 6: 1). Dieser Nadeltyp kam in den Funden aus den Phasen BD-HA2 (mit dem Schwerpunkt in der Phase HA1) auf dem Gebiet der mitteldanubischen Urnenfelderkultur (z. B. Říhorský 1974, 151, 152) und im Karpatenbecken (z. B. Petrescu-Dîmbovița 1977, Taf. 140: 11; 160: 11, 12; 268: 36-41, 46-48) vor, u. a. auf den Siedlungen und Gräberfeldern der Belegiš II-Kultur (Bukvič 2000, 83, 84, Taf. 15: 6; 28: 5; Forenbaher 1994, Abb. 8: 3; Gumä 1993, Taf. 25: 4, 5).

¹⁰ 31 Stücke aus 16 Objekten.

¹¹ Die mit Kanneluren verzierten Schüsseln (zusammen 29 Stücke) kamen in 12 Objekten vor, dagegen die unverzierten Exemplare in 5 Gruben.

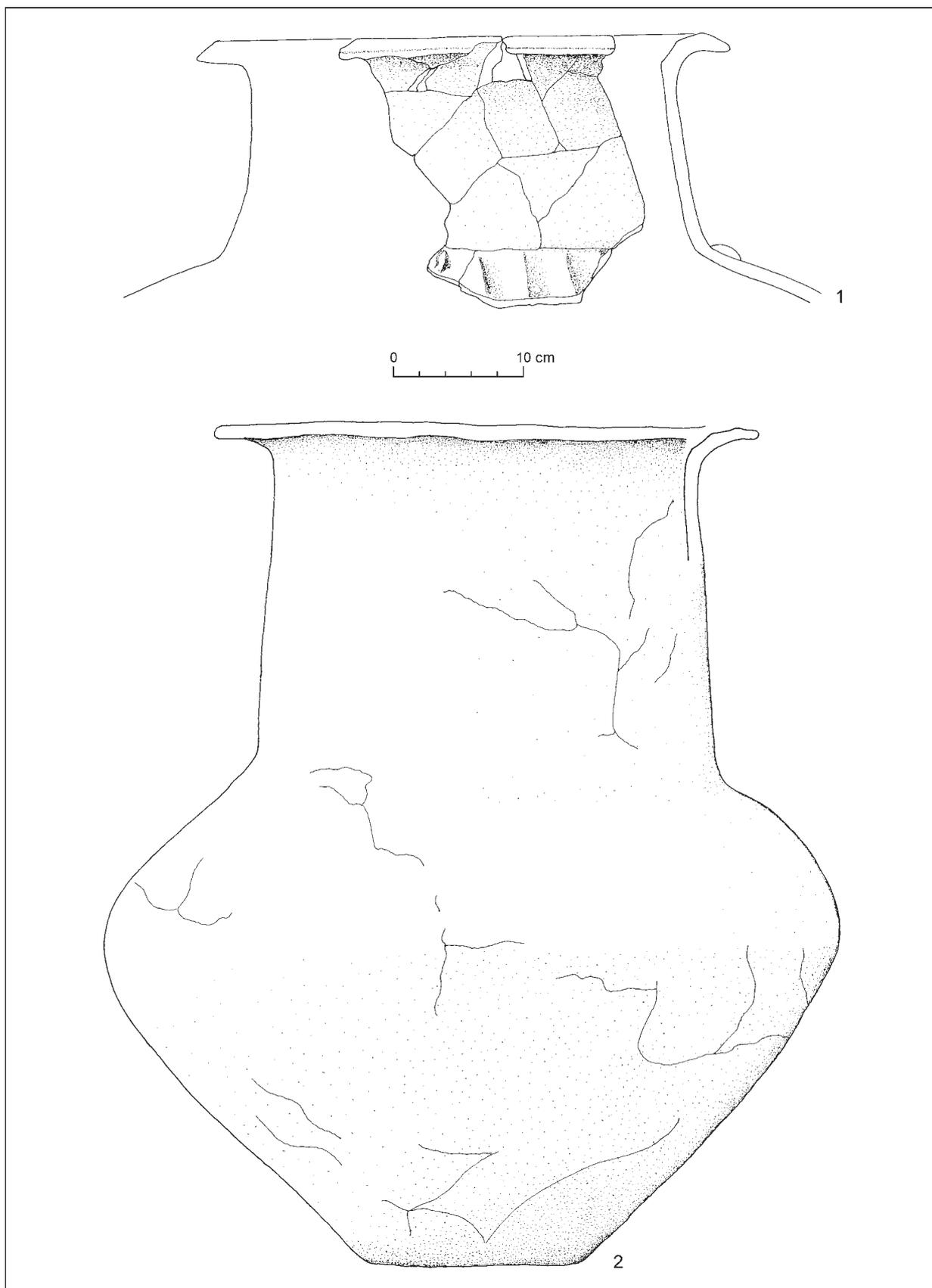


Abb. 5. Gefäße mit zylindrischem Hals. 1 - Kraków-Zesławice; 2 - Kraków-Pleszów. Nach *Bazielich 1982a (1); 1984 (2)*.

Mogiła und Kraków-Pleszów (Abb. 4: 1, 3) auf. Sie gehören zu den Leitformen der Belegiš II-Kultur, besonders ihrer Lokalvarianten aus Ostslawonien und südlichem Vojvodina (vgl. z. B. *Bukvić 2000; Forenbaher 1994; Gumä 1995; Medović 1989*). Während der Phase HA breitete sich dieser Gefäßtyp nördlich - auf dem Großen Ungarischen Tiefland (*Hellebrandt 1990; Szabó 1996; Trogmayer 1963*), südlich - in dem Morava-Raum (*Bouzek 1983, 272; Garašanin 1996, 213, 214; Stojić 1996, 252; 2000, 15, 16*) und östlich - im unteren Donau-Raum (z. B. *Gumä 1995; Motzoi-Chicideanu 1999-2001; Šalganova 1994*) und weiter in der Moldau (Kišinev-Corlăteni-Gruppe: *Leviški 1994; Smirnova 1990; 1993*) aus. Nördlich von Karpaten kamen derartige Funde - neben der hier analysierten Fundgruppe - in Wietrzno bei Krosno (z. B. *Gedl 1998, Abb. 35*), in Zajezierze auf der Iława-Seenplatte (*Urbanek 1941, 34, 35*) und in Zschornowitz in Sachsen-Anhalt (*Kossack 1996*) vor. Die territorial nahe Analogie für die Gefäße aus Kraków-Mogiła und Kraków-Pleszów bildet ein Exemplar aus Mukačevo in der transkarpatischen Ukraine (*Zatlukál/Zatlukál 1937, Abb. 21*).

Mit einem Stilistikstrom der Belegiš II-Kultur kann man auch andere doppelkonische Gefäße aus der hier analysierten Keramikgruppe verbinden. Die niedrige, mit Buckeln auf unterem Teil verzierte Form aus Kraków-Cło (Abb. 3: 1; Gefäß stark durchgebrannt) hat die besten Analogien in Szóreg in südlichem Teil des Großen Ungarischen Tieflands (*Kemenczei 1984, Taf. 124: 7, 8, 10; Szabó 1996, Taf. 48: 6*). Auf diesem Gebiet stellte man eine Kreuzung der Einflüsse der Belegiš II-Kultur und der mitteldanubischen Urnenfelderkultur (Csorva-Gruppe: *Trogmayer 1963, 104-106, 120, 122*) fest. Aus demselben Raum stammen Analogien zu einem mit senkrechten Rippen verzierten Gefäß aus Kraków-Pleszów (Abb. 3: 3; *Szabó 1996, Taf. 43: 4; 44: 1*). Eine entfernte Analogie für diese Formen bildet eine Urne aus der Siedlung der Gáva-Kultur in Poroszló (*Patay 1976, Abb. 2: 2; Szabó 1996, 34*). Auch mit der Gáva-Kultur sind ähnliche Gefäße aus Einzelfunden in Nyíribrony i Nagyhalász (*Kemenczei 1984, Taf. 129: 6-9*) und - schon von *M. Bazielič* (z. B. 1984, 322) erwähnt - die mit senkrechten Rippen verzierten Urnen aus der Siedlung in Somotorská hora (*Pastor 1958, Abb. 5; Taf. 2: 3; Pleinerová/Olmerová 1958, Abb. 1: 5; 2-4*) verbunden.

In den die Stilistik der Belegiš II-Kultur repräsentierenden Inventaren kann man Gefäßformen ähnlich der Urne aus Kraków-Zesławice (Abb. 3: 2) finden (z. B. *Stratan/Vulpe 1977, Taf. 6: 94* - ein Exemplar mit mehr komplizierter Verzierung). Derartige Formen - mit leicht gewölbtem Hals - kommen auch in den Höhlenfunden der Igriča-

Gruppe aus oberem Körös-Raum (*Emödi 1980, Abb. 12: 80; 26: 229*) vor. Die unverzierten (Abb. 3: 4) oder mit senkrechten Kanneluren dekorierten (Kraków-Zesławice: *Bazielič 1982a, Abb. 10*), leicht profilierten Urnen können einen breiteren chronologischen Rahmen haben. Analogien für sie kann man nicht nur in den den Stilistikstrom der Belegiš II-Kultur repräsentierenden Inventaren (z. B. aus Kišinev-Corlăteni-Gruppe: *Leviški 1994, Taf. 18: 3*), sondern auch auf der Siedlung in Telac in Siebenbürgen (*Vasiliev/Aldea 1984, Abb. 6*) finden, die an das Ende der Phase HA oder den Beginn der Phase HB datiert wird (*Marta 2003*). Man kann auch an die Anwesenheit ähnlicher Formen in den Materialien der Velatice-Kultur (*Lochner 1991b, Taf. 13: 1; Pavúk/Veličič 1975, Abb. 60: 12*) erinnern. Fragmentarisch erhaltene Gefäße aus Kraków-Pleszów (Abb. 4: 4) und Kraków-Zesławice (*Bazielič 1982a, Abb. 10*) haben keine exakten Analogien. Dieselbe Gestalt hat eine unverzierte Urne aus dem in Igrici an der mittleren Theiß gefundenen Gefäßdepot (*Hellebrandt 1990, Abb. 8: 5*). In diesem Fundkomplex kommen, ähnlich wie auf den Fundstellen aus südlichem Teil des Großen Ungarischen Tieflands, die für die Belegiš II-Kultur typische Keramik sowie die für die mitteldanubische Urnenfelderkultur charakteristischen Gefäße vor. Die großen, mit Buckeln auf unterem Teil verzierten, doppelkonischen Urnen aus Kraków-Zesławice (Abb. 4: 2) und Kraków-Pleszów (unpubliziert) haben auch keine genauen Analogien. Man kann doch auf Gefäße ähnlicher Gestalt (z. B. *Leviški 1994, Taf. 41: 12*) hinweisen.

Aus der Kišinev-Corlăteni-Gruppe sind die mit den Buckeln auf unterem Teil dekorierten, S-förmigen Gefäße (z. B. *Iconomu/Tanasachi 1992, Abb. 1: 8, 10; Leviški 1994, Taf. 17: 20; 33: 8; Nestor 1952, Abb. 7*) bekannt. In der hier analysierten Keramikgruppe kamen derartige Urnen in Kraków-Pleszów (Abb. 7: 1; auch *Bazielič 1978, Taf. 5*) und Kraków-Zesławice (Abb. 7: 2) vor.

Urnen mit zylindrischem Hals bilden ein weiteres Gefäßmuster. Unter ihnen gibt es unverzierte (Abb. 5: 2; auch *Cabalska 1983, Taf. 16: 14*) oder mit Buckeln (Abb. 6: 2), waagerechter Linie (Abb. 6: 1) und plastischer Leiste (*Bochnak 2004, Taf. 88*) dekorierte Exemplare. Die Gefäße mit zylindrischem Hals und nach außen gebogenem, facettiertem Rand waren vor allem für die mitteldanubische Urnenfelderkultur typisch, in der sie schon in dem frühesten chronologischen Horizont erschienen (*Řihovský 1982, 38, 39*). Derartige Formen kamen ferner in den Fundkomplexen des Velatice-Baierdorf-Typs aus dem Ende der Phase BD und der Phase HA1 (z. B. *Lochner 1991b, 269* - Typentafel; *Salaš 1993, Abb. 108: 20, 25*) und in den Materialien jüngerer

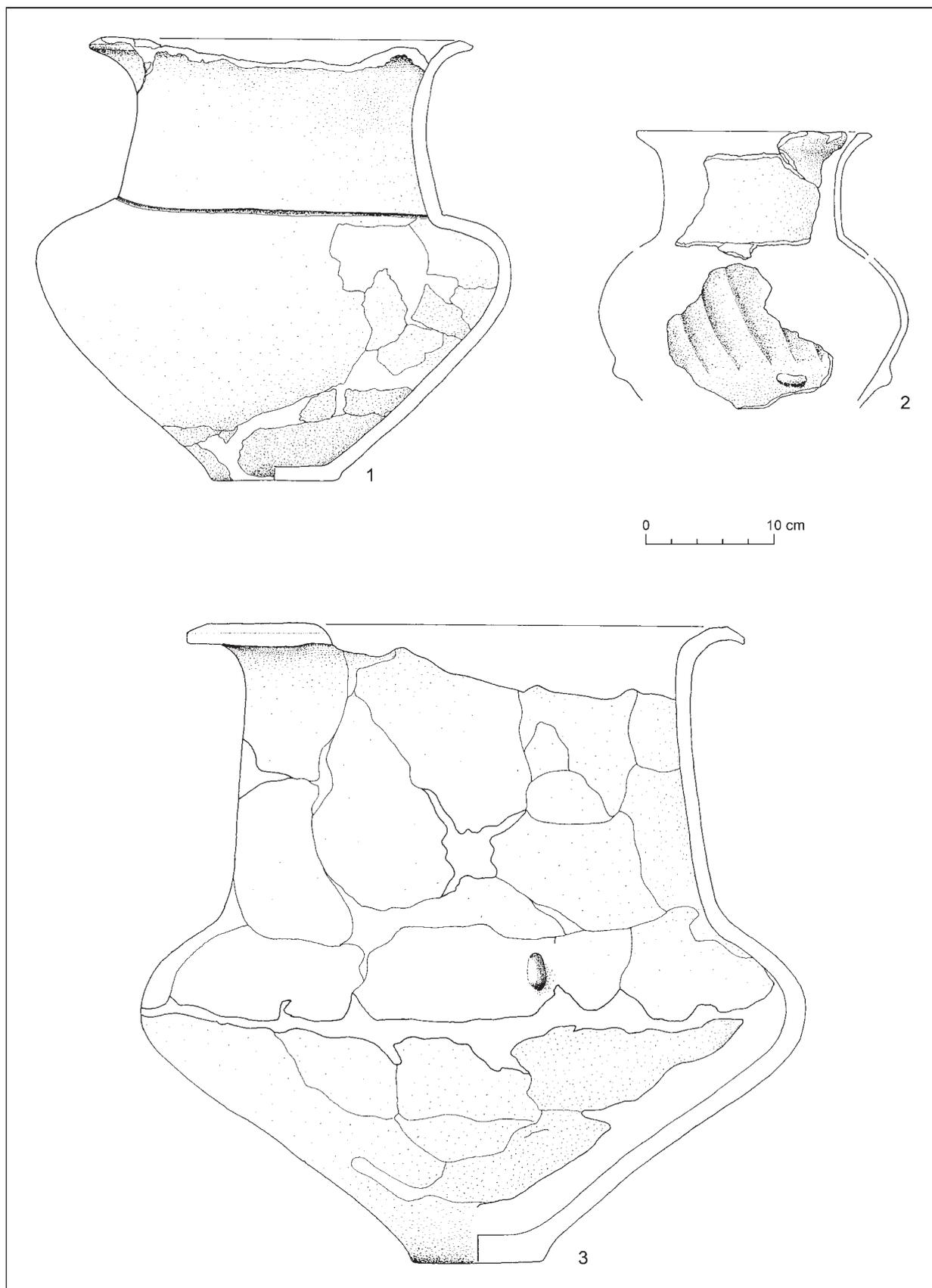


Abb. 6. Gefäße mit zylindrischem Hals. 1, 3 - Kraków-Pleszów; 2 - Kraków-Ześlawice. Nach *Bazielich 1978* (3) und nach dem Original (1, 2).

Stufe der Velatice-Kultur aus dem Ende der Phase HA (z. B. *Berg 1962*, Taf. 4: 7; *Řihovský 1966*, Abb. 1: A-3; 2: F-7) vor. In der Phase HA, als es zur Ausbreitung eines Vorkommensbereichs der „Velaticer“ Keramikstilistik kam, erschienen die Gefäße mit zylindrischem Hals und nach außen gebogenem, facettiertem Rand in dem Großen Ungarischen Tiefland - in seinem nördlichen (*Kemenczei 1975*, Abb. 2: 4) sowie südlichen Teil (*Trogmayer 1963*, Taf. 8: 8) und an der Save - in nördlichem Kroatien (*Vrdoljak 1994*, Taf. 7: 1) und in West- und Ostslawonien (*Šimić 1994*, Abb. 6: 7). Einzelne Exemplare derartiger Gefäße kann man in der Moldau - in der Kišinev-Corlăteni-Gruppe (*Levički 1994*, Abb. 23: 1, 3) und in einem in die Phase HA datierten Inventar des Körpergrabes aus Prăjeni (*Ursulescu/Şadurschi 2004*) - finden. Im oberen Theiß-Raum erschienen hohe Urnen mit zylindrischem Hals, ähnlich dem Exemplar aus Kraków-Pleszów (Abb. 5: 2), schon in der Phase II der Spätbronzezeit - in den Materialien der Lăpuş-Gruppe (z. B. unverzierte Exemplare aus dem Hügelgrab in Libotin: *Kacsó 1990b*, Abb. 5: 2, 7). Nahe Analogien für die Urnen aus Kraków-Pleszów (Abb. 6: 1) und Kraków-Wyciąże (*Cabalska 1983*, Taf. 16: 14) bilden Gefäße aus dem Burgwall in Gorodniča (*Bandrivskij et al. 1993*, Abb. 51: 1; 54: 18; 58: 14), die die frühe Phase der Holihady-Kultur am oberen Dnestr repräsentieren.

Einen fast zylindrischen Hals hat auch das fragmentarisch erhaltene, große Gefäß aus Kraków-Zesławice, das mit senkrechten Kanneluren auf dem Bauch verziert ist (Abb. 5: 1). Vielleicht soll man diese Urne als eine dem Exemplar aus Szóreg (*Kemenczei 1984*, Taf. 124: 13; *Szabó 1996*, Taf. 51: 4) ähnliche Form rekonstruieren. Aus der Siedlung in Kraków-Zesławice stammt auch ein feines, mit schrägen Kanneluren auf dem Bauch verziertes Gefäß mit trichterförmigem oberem Teil (Abb. 6: 2). Es knüpft an einen aus Fundstellen der Čaka- (*Paulík 1963*, Abb. 6: 1; 1966, Abb. 19: 1; *Studeníková 1978*, Abb. 12: 2; 14: 1; *Točík/Paulík 1979*, Abb. 10: 1) und Velatice-Kultur (*Groiß 1975-1976*, Taf. 1: 3; *Rzehak 1905*, Abb. 8: 31) bekannten Urnentyp an. Ähnliche Formen - doch vorwiegend unverziert - kommen auch in Funden der Csorva-Gruppe (*Szabó 1996*, Taf. 25: 8; *Trogmayer 1963*, Taf. 9: 5; 10: 10; 12: 3) vor.

Die mit Kanneluren verzierten Schüsseln mit eingezogenem Rand bilden das zahlreichste Gefäßmuster in der hier analysierten Keramikgruppe (vgl. Anm. 11). Unter ihnen kann man Varianten mit turbanförmigem (Abb. 2: 2) oder facettiertem Rand (Abb. 2: 3) unterscheiden. Diese Verzierung können waagerechte Leistchen (Abb. 2: 2) oder kleine Henkeln (Abb. 2: 7) ergänzen. Die mit den Kanneluren dekorierten Schüsseln breiteten sich in der Phase HB in fast ganz Mitteleuropa aus, doch

waren sie in der Phase HA nur auf das Karpatenbecken beschränkt. Sie kamen hier in verschiedenen Kulturgruppierungen vor, die mit einer stilistischen Tradition der mitteldanubischen Urnenfelderkultur (z. B. *Kemenczei 1975*, Abb. 3: 4; *Lauermann 1987*, Abb. 286; *Patek 1968*, Abb. 61: 2, 75: 20; *Paulík 1963*, Abb. 24: 3; 26: 1; *Vrdoljak 1994*, Taf. 16; 17) und besonders der Belegiš II-Kultur (z. B. *Gumă 1995*, Taf. 7: 6, 21; 10: 48, 49; 12: 16; 13: 27; *Levički 1994*, Abb. 64: 1-4; *Motzoï-Chicideanu 1999-2001*, Abb. 11) verbunden waren. Für eine Bezeichnung der Kulturverbindungen der hier analysierten Keramikgruppe können zwei mit horizontalen Leistchen verzierte Schüsseln aus Kraków-Mogiła (Abb. 2: 2 und noch ein unpubliziertes Exemplar) hilfreich sein. Dieses Dekorationsmuster ist für die aus den Fundkomplexen der Belegiš II-Kultur stammenden Schüsseln charakteristisch (z. B. *Bukoić 2000*, Taf. 66: Typ I: 2; *Gumă 1993*, Taf. 23: 1; *Stratan/Vulpe 1977*, Taf. 10: 85, 86). In der Phase HA, in der Nachfolge einer Ausbreitung der keramischen Stilistik dieser Kulturgruppierung, erschienen derartige Schüsseln im Morava-Raum (*Stojić 2000*, Taf. 1: 16), in Nordmakedonien (*Mitreviski 1992-1993*, Abb. 3: 8), in der Moldau (*Levički 1994*, z. B. Taf. 13: 3-5; *Meljukova 1961*, Abb. 15: 23, 31) und im südlichen Teil des Großen Ungarischen Tieflands (*Trogmayer 1963*, Taf. 14: 1). Nur einzelne zu diesem Typ gehörende Gefäße kann man in den Inventaren aus der Phase HA im südlichen Transdanubien (*Honti 1993*, Abb. 3: 16; *Patek 1968*, Abb. 76: 12) und auf dem Velatice-Kulturgebiet (*Berg 1957*, Abb. 5: 6) nachweisen. Ähnliche, aus den Gräberfeldern der Vál-Kultur stammende Schüsseln (z. B. *Kalicz-Schreiber 1991*, Taf. 14: 1; 15: 5, 6; 23: 6; 25: 13, 14) haben eine etwas spätere Datierung. Für die mitteldanubische Urnenfelderkultur waren dagegen Schüsseln mit einem unter dem Rand gesetzten Henkel charakteristisch (*Groiß 1975-1976*, Taf. 3: 1; *Hellebrandt 1990*, Abb. 5: 4; *Horváth 1994*, Abb. 14: 2; *Kemenczei 1989*, Abb. 10: 1; *Lochner 1994*, Abb. 14: 3; *Vrdoljak 1994*, Taf. 19: 2). Dieser Gefäß-Typ wird in der hier analysierten Fundgruppe durch ein Exemplar aus Kraków-Pleszów (Abb. 2: 7) repräsentiert.

Ein mit schrägen Kanneluren verzierte Henkel aus Kraków-Mogiła (Abb. 2: 4) und ein tordierte Henkel aus Kraków-Pleszów (Abb. 2: 5) dürften als aus Schüsseln oder Tassen stammende Bruchstücke anzusehen sein. Derartige Dekoration wurde letzters von *G. Kossack (2002)* besprochen. Er lenkte die Aufmerksamkeit auf eine bedeutende, in Verbindung mit gewaltigen Kulturprozessen aus den Phasen BD-HA stehende Ausbreitung dieser Verzierungsmuster. Das mehr massive Henkelfragment aus Kraków-Mogiła hat zahlreiche Analogien in verschiedenen Kulturkreisen. Besonders häufig

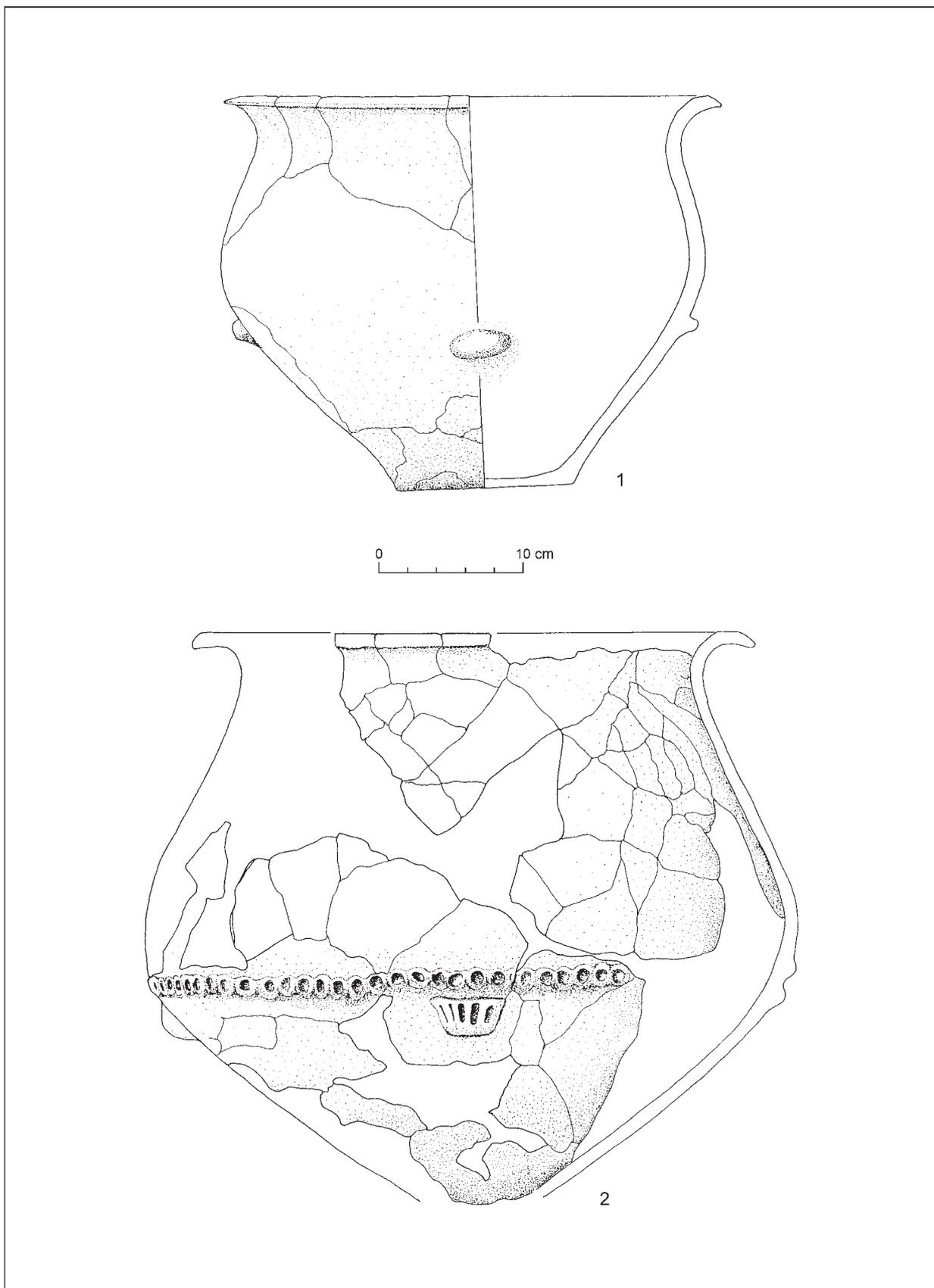


Abb. 7. Gefäße mit S-förmigem Profil. 1 - Kraków-Pleszów; 2 - Kraków-Ześlawice. Nach *Bazielich* 1978 (1); 1982b (2).

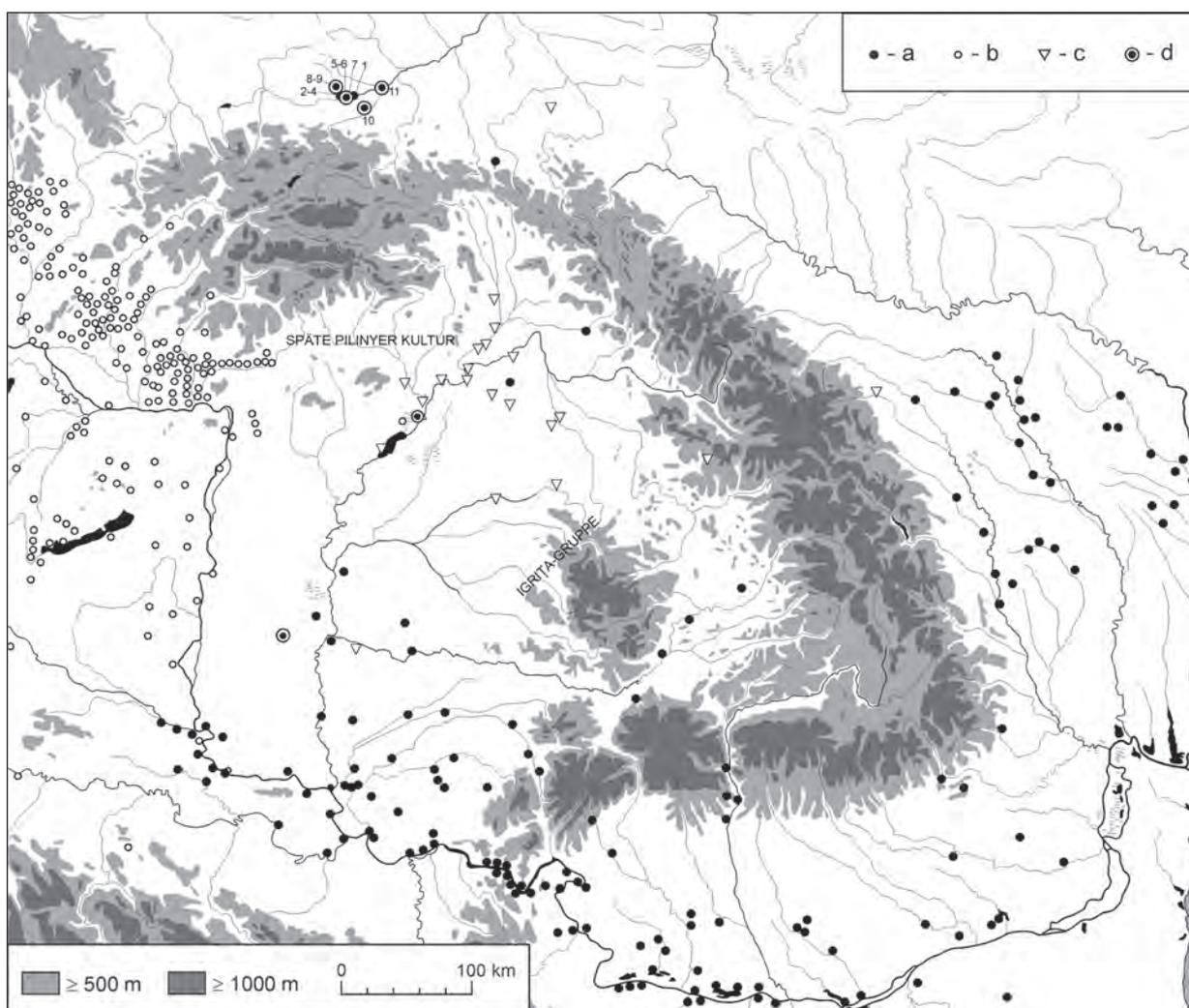


Abb. 8. Verbreitung der Kulturen mit der kannelierten Keramik im Karpatenbecken in der Phase HA. Legende: a - die Keramik im Stil der Belegiš II-Kultur; b - die Fundstellen der frühen und älteren mitteldanubischen Urnenfelderkultur; c - die kannelierten Buchelgefäße von der frühen Phase der Gáva-Kultur; d - die Fundstellen, auf denen die Keramik der Belegiš II-Kultur sowie der mitteldanubischen Urnenfelderkultur vorkam. Nach Říhový 1958; Paulík 1963; Kemenczei 1984; Leviťki 1994; Gumă 1995; Motzoi-Chicideanu 1999-2001 mit Ergänzung des Autors. Die Nummerierung der Fundstellen wie in der Fundliste (vgl. Anm. 3).

waren auf Schüsseln und Tassen diese Art im Karpatenbecken geschmückt: in der mitteldanubischen Urnenfelderkultur (zahlreiche Beispiele in: *Lochner 1991a*) und Belegiš II-Kultur (z. B. *Gumă 1993*, Taf. 24; 25). Der feine, schwach tordierte Henkel aus Kraków-Pleszów besitzt nur einzelne Vergleichsstücke. Ähnlich war z. B. eine Tasse aus dem Gräberfeld der Kišinev-Corlăteni-Gruppe in Cotu Mori dekoriert (*Iconomu/Tanasachi 1992*, Abb. 2: 1).

Ein großer, mit senkrechten Kanneluren verzierter Becher aus Kraków-Ześlawice (Abb. 2: 11) hat enge Analogien in dem Inventar des schon oben genannten Keramikdepots aus Igrici (*Hellebrandt 1990*, Abb. 4: 1, 2). Nach *M. Hellebrandt (1990, 105)* kann man als eine weitere Anknüpfung einen unverzierten Becher aus dem Gräberfeld in Gelej (*Kemenczei 1975*,

Abb. 5: 1; 1989, Abb. 10: 5) zitieren. Diese Fundstelle wird durch die Vergesellschaftung der Keramik der mitteldanubischen Urnenfelderkultur und dieser der Pilinyer Kultur charakterisiert.

Feine Tassen oder Becher mit facettiertem Rand (Abb. 2: 9, 10, 12) gehören zu den Formen, die allgemein in der mitteldanubischen Urnenfelderkultur sowie in dem Stilistikkreis der Belegiš II-Kultur vorkamen. Ähnlich schwierig sind Kulturbeziehungen einer profilierten mit waagerechten Kanneluren dekorierten Schüssel aus Kraków-Ześlawice (Abb. 2: 8) zu präzisieren. Ein Beispiel einer engen Analogie kann man in Kišinev-Corlăteni-Gruppe (*Leviťki 1994*, Abb. 18: 2) zeigen, doch kamen ähnliche Formen allgemein auch in anderen Kulturgruppierungen der Phase HA vor.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Aus der oben durchgeführten Analyse ergibt sich eine Zugehörigkeit der westkleinpolnischen Inventare mit kannellierter Keramik zu einem für das Karpatenbecken am Ende der Phase II und in der Phase III der Spätbronzezeit (Phasen HA1-HA2) typischen Stilistikstrom. Eine Reihe der Formen zeigt dabei besondere Verbindungen der hier analysierten Fundgruppen mit den Materialien, die einen Prozess der Ausbreitung stilistischer Tradition der Belegiš II-Kultur in Moldau (Kišinev-Corlăteni-Gruppe) und im Großen Ungarischen Tiefland widerspiegeln (Abb. 8). Für den letzten der genannten Räume war ein Mitvorkommen der Gefäße in der Keramiktradition der Belegiš II-Kultur und der mitteldanubischen Urnenfelderkultur typisch. Dieselbe Erscheinung kann man auch in den analysierten Inventaren aus westlichem Klempolen beobachten.

Man muss dagegen betonen, dass die analysierte Fundgruppe keine Verbindung mit der Keramikstilistik der Gáva-Kultur aufweist. In Übereinstimmung mit der in der Literatur gebräuchlichen Definition (Kemeneczei 1982, 275; László 1973, 605) kann man zu dieser Kulturgruppierung nur diese Fundstellen rechnen, auf denen die charakteristischen Buckelurnen vorkamen (z. B. Demeterová 1986, 99, Taf. II: 4, 5; Kacsó 2001, Abb. 12-16; Kemeneczei 1982a; 1984, 65; László 1973, Abb. 3; 1994, Abb. 29: 7; Némethi 1990, Abb. 6: 1; Szabó 1996, Abb. 49: 1). Diese Inventare kann man in die Phasen HA1-HA2 datieren (Kacsó 2001, 238, 239; Kemeneczei 1984, 65; Motzoi-Chicideanu/Iuga 1995; Mozsolics 1985, 154, 155, 210, 211, Taf. 158: 1; Patay 1976, 200), sie sind also gleichzeitig mit den hier besprochenen Materialien. Die Keramikstilistik der Gáva-Kultur ist jedoch ganz abweichend von der Tradition der

Belegiš II-Kultur und der mit ihr verbundenen Kulturgruppierungen. Das betrifft nicht nur die Leitformen der Urnen (z. B. Forenbaier 1994, 49, 50), sondern auch die Tatsache, dass die Schüsseln mit eingezogenem, facettiertem oder turbanförmigem Rand in den Materialien der frühen Gáva-Kultur fehlen.

Bedeutend ist auch das Fehlen in den Inventaren mit kannellierter Keramik aus westlichem Klempolen der Gefäße, die die Leitformen der jüngeren Gáva-Kultur und der mit ihr verbundenen Fundgruppen (wie Holihradý-Gruppe i Reci-Medias-Gruppe) bilden. Es handelt sich hier vor allem um Urnen mit trichterförmigem Hals, häufig mit einem Girlandenmotiv auf dem Bauch verziert, um Etagengefäße, Schüsseln mit wellenförmigem Rand und Schüsseln mit Kanneluren auf innerer Seite (zahlreiche Beispiele in: Bandrivskyj et al. 1993; Dani 2001; Demeterová 1986; Genito/Kemeneczei 1990; Kemeneczei 1984; László 1994; Szabó 1996; Zaharia 1965). Diese stilistische Tradition ist am frühesten an das Ende der Phase III der Spätbronzezeit (Phase HA2) zu datieren (z. B. Demeterová 1986, 114; Kemeneczei 1984, 65, 86; Marta 2003, 356). Ein Mangel derartiger Keramik in den analysierten Inventaren kann also ein chronologischer Hinweis sein.

Das einzige stilistische Element, das auf Verbindungen der analysierten Fundgruppe mit nordöstlichem Teil des Karpatenbeckens hinweisen könnte, ist der Besenstrich (z. B. Abb. 3: 4, 5). Dieses Dekorationsmuster kam in den Materialien der Lăpuş-Gruppe aus der Phase II der Spätbronzezeit (z. B. Gogăltan 2001, 196) sowie in den jüngeren, mit der Holihradý-Gruppe (z. B. Bandrivskyj et al. 1993, Abb. 27: 1, 2; 42: 4; 43: 11) oder der Gáva-Kultur (z. B. László 1994, 190) verbundenen Funden vor.

LITERATUR

- Bandrivskyj et al. 1993* - M. Bandrivs'kyj/J. Kobal'/L. Krušel'nyc'ka/D. Pavliv/L. Popovyč/P. Sulyk/M. Filipčuk/S. Čopek: Pam'jatky hal'stats'koho periodu v mežyričči Visly, Dnistra i Pryp'jati. Kyjiv 1993.
- Bazielich 1978* - M. Bazielich: Elementy kultury Gáva z osady kultury lużyckiej w Nowej Hucie-Pleszowie, stan. 17. Arch. Polski 23, 1978, 307-354.
- Bazielich 1982a* - M. Bazielich: Materiały kultury lużyckiej i kultury Gáva ze stanowiska 21 w Zesławicach-Dłubni (Kraków-Nowa Huta). Wiadomości Arch. 47, 1982, 91-106.
- Bazielich 1982b* - M. Bazielich: Materiały kultury lużyckiej i kultury Gáva ze stanowiska 22 w Zesławicach-Dłubni (Kraków-Nowa Huta). Wiadomości Arch. 47, 1982, 71-90.
- Bazielich 1982c* - M. Bazielich: Wyniki analiz technologicznych ceramiki kultury Gáva i kultury lużyckiej ze stanowisk w Małopolsce i północno-zachodniej Mołdawii. Wiadomości Arch. 47, 1982, 107-117.
- Bazielich 1982d* - M. Bazielich: Zagadnienie występowania elementów kultury Gáva w okolicach Krakowa oraz jej oddziaływań na grupę tarnobrzeską kultury lużyckiej. In: Południowa strefa kultury lużyckiej i powiązania

- tej kultury z południem. Kraków - Przemyśl 1982, 287-297.
- Bazielich 1984* - M. Bazielich: Elementy kultury Gáva w rejonie Krakowa-Nowej Huty. Arch. Polski 29, 1984, 317-349.
- Bazielich 1986* - M. Bazielich: Die in Kraków gefundenen Elemente der Gáva-Kultur als Beitrag zu Forschungen über Kontakte Kleinpolens mit der Ostslowakei. In: Urzeitliche und frühhistorische Besiedlung der Ostslowakei in Bezug zu den Nachbargebieten. Nitra 1986, 145-150.
- Bazielich 1993* - M. Bazielich: Osada kultury łużyckiej w Nowej Hucie-Mogile na stan. 62. Cz. II. Mat. Arch. Nowej Huty 16, 1993, 103-146.
- Berg 1957* - T. Berg: Grabfunde der frühen und älteren Urnenfelderzeit aus Leobersdorf, N-Ö. Arch. Austriaca 22, 1957, 14-31.
- Berg 1962* - T. Berg: Ein Gräberfeld der älteren Urnenfelderkultur aus Maierisch, NÖ. Mitt. Anthr. Ges. Wien 92, 1962, 25-29.
- Blajer 1996* - W. Blajer 1996: Prinzessinnen und Schmiede. Einige Bemerkungen zur regionalen Differenzierung des Ringschmucks in der frühen Phase der Lausitzer Kultur. In: Problemy epoki brązu i wczesnej epoki żelaza w Europie Środkowej. Księga jubileuszowa poświęcona Markowi Gedłowi. Kraków 1996, 83-110.
- Bochnak 2004* - A. Bochnak: „Rowy“ ze stanowiska 1 w Witowie, powiat Proszowice. Próba interpretacji funkcji i chronologii. Unpublizierte Magisterarbeit. Kraków 2004.
- Bouzek 1983* - J. Bouzek: Die Vardar- und Morava-Bereich in seinem Verhältnis zu Griechenland zwischen 1200 und 900 v. u. Z. In: Griechenland, die Ägäis und die Levante während der „Dark Ages“ vom 12. bis zum 9. Jh. v. Chr. Wien 1983, 271-279.
- Bukowski 1980* - Z. Bukowski: W sprawie wczesnych faz epoki brązu w południowej strefie Polski. Arch. Polski 25, 1980, 281-334.
- Bukvić 2000* - L. Bukvić: Kanelovana keramika Gava kompleksa u Banatu. Novi Sad 2000.
- Cabalska 1983* - M. Cabalska: Materiały z epoki brązu i wczesnego okresu epoki żelaza odkryte na stanowisku Nowa Huta-Wyciąże I (5) w latach 1950-1952. Mat. Arch. Nowej Huty 7, 1983, 7-74.
- Dani 2001* - J. Dani: „More recent“ cemetery of the Gáva culture at the upper Tisza river region. In: Der nordkarpatische Raum in der Bronzezeit. Bibl. Marmatia 1. Baia Mare 2001, 279-297.
- Demeterová 1986* - S. Demeterová: Počiatky gávskej kultúry na východnom Slovensku. Slov. Arch. 34, 1986, 97-131.
- Durczewski 1948* - Z. Durczewski: Grupa górnośląsko-śląska kultury łużyckiej w Polsce. Cz. II. Materiały. Prace Prehist. Śląskie 6. Kraków 1948.
- Emödi 1980* - I. Emödi: Necropola de la sfișitul epocii bronzului din peștera Igrîța. Stud. și Cerc. Istor. Veche 31, 1980, 229-273.
- Forenbaher 1994* - S. Forenbaher: The „Belegiš II“ Group in Eastern Slavonia. In: The Early Hallstatt Period (1200-700 B.C.) in South-Eastern Europe. Bibl. Mus. Apulensis 1. Alba Iulia 1994, 49-61.
- Garašanin 1996* - M. Garašanin: Die kulturelle und chronologische Stellung der Mediana-Gruppe. In: The Yugoslav Danube Basin and the Neighbouring Regions in the 2nd Millenium BC. Belgrad - Vršac 1996, 201-218.
- Gedl 1979* - M. Gedl: Stufengliederung und Chronologie des Gräberfeldes der Lausitzer-Kultur in Kietrz. Zeitsyzy Nauk. UJ 522. Prace Arch. 27. Kraków 1979.
- Gedl 1982* - M. Gedl: Periodyzacja i chronologia kultury łużyckiej w zachodniej Małopolsce. In: Południowa strefa kultury łużyckiej i powiązania tej kultury z południem. Kraków - Przemyśl 1982, 11-33.
- Gedl 1998* - M. Gedl: Młodsza epoka brązu we wschodniej części polskich Karpat. Kraków 1998.
- Gedl 2003* - M. Gedl: Początki kultury łużyckiej w zachodniej części polskich Karpat. In: Epoka brązu i wczesna epoka żelaza w Karpatach polskich. Krosno 2003, 379-396.
- Genito/Kemenczei 1990* - B. Genito/T. Kemenczei: The Late Bronze Age vessels from Gyoma 133 S. E. Hungary. Commun. Arch. Hungariae 1990, 113-125.
- Gogâltan 2001* - F. Gogâltan: The Settlement of Cășeu and some problems concerning the Late Bronze Age in the Center and Northern Transylvania. In: Der nordkarpatische Raum in der Bronzezeit. Bibl. Marmatia 1. Baia Mare 2001, 191-214.
- Górski 2002* - J. Górski: Zmiana organizacji sieci osadniczej na obszarze Nowej Huty w środkowym okresie epoki brązu. Mat. Arch. Nowej Huty 23, 2002, 17-38.
- Górski 2003* - J. Górski: Uwagi o datowaniu i kontekście znalezisk ceramiki o „cechach południowych“ w strefie zasięgu kultury trzcinieckiej. In: Epoka brązu i wczesna epoka żelaza w Karpatach polskich. Krosno 2003, 89-137.
- Groß 1975-1976* - F. Groß: Urnenfelderzeitliche Brandgräber aus Getzersdorf, p. B. St. Pölten, NÖ. Arch. Austriaca 59-60, 1975-1976, 99-126.
- Gumă 1993* - M. Gumă: Civilizația primei epoci a fierului în sud-vestul României. Bibl. Thracologica 4. București 1993.
- Gumă 1995* - M. Gumă: The End of the Bronze Age and the Beginning of the Early Iron Age in South-Western Romania, Western Serbia and North-Western Bulgaria. A Short Review. Thraco-Dacica 16, 1995, 99-137.
- Hellebrandt 1990* - M. B. Hellebrandt: Az Igrici kerámikdepot. Commun. Arch. Hungariae 1990, 93-111.
- Honti 1993* - S. Honti: Anagaben zur Geschichte der Urnenfelderkultur in südwest-Transdanubien. In: Actes du XII^e Congrès International des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques 3. Bratislava 1993, 147-155.
- Horváth 1994* - L. Horváth: Adatok Délnyugat-Dunántúl későbronzkorának történetéhez. In: Die Fragen der Bronzezeit. Zalai Múz. 5, 1994, 219-235.
- Iconomu/Tanasachi 1992* - C. Iconomu/M. Tanasachi: Descoperirile arheologice din necropola hallstattiană timpurie de la Cotu Morii-Iași. Arh. Moldovei 15, 1992, 23-44.
- Kacsó 1990a* - C. Kacsó: Bronzul târziu în nord-vestul României. In: Symposia Thracologica 8. București 1990, 41-50.

- Kacsó 1990b* - C. Kacsó: Contribuții la cunoașterea Bronzului târziu din nordul Transilvaniei. Cercetările de la Libotin. *Thraco-Dacica* 11, 1990, 79-98.
- Kacsó 2001* - C. Kacsó: Zur chronologischen und kulturellen Stellung des Hügelgräberfeldes von Lăpuș. In: Der nordkarpatische Raum in der Bronzezeit. *Bibl. Marmatia* 1. Baia Mare 2001, 231-278.
- Kalicz-Schreiber 1991* - R. Kalicz-Schreiber: Das spätbronzezeitliche Gräberfeld von Budapest (Ungarn). *Praehist. Zeitschr.* 66, 1991, 161-196.
- Kemenczei 1975* - T. Kemenczei: Zur Verbreitung der spätbronzezeitlichen Urnenfelderkultur östlich der Donau. *Folia Arch.* 26, 1975, 45-70.
- Kemenczei 1982a* - T. Kemenczei: Die Gáva-Kultur. In: Południowa strefa kultury łużyckiej i powiązania tej kultury z południem. Kraków - Przemyśl 1982, 275-285.
- Kemenczei 1982b* - T. Kemenczei: Die Siedlungsfunde der Gáva-Kultur aus Nagyálló. *Folia Arch.* 33, 1982, 73-95.
- Kemenczei 1984* - T. Kemenczei: Die Spätbronzezeit Nordostungarns. *Arch. Hungarica* 51. Budapest 1984.
- Kemenczei 1989* - T. Kemenczei: Bemerkungen zur Chronologie der spätbronzezeitlichen Grabfunde im Donau-Theiß Zwischenstromgebiet. *Commun. Arch. Hungariae* 1989, 73-96.
- Kogus 1982* - A. Kogus: Zespół osadniczy ludności kultury łużyckiej w Krakowie-Pleszowie (Nowa Huta). In: Południowa strefa kultury łużyckiej i powiązania tej kultury z południem. Kraków - Przemyśl 1982, 335-349.
- Kogus 1984* - A. Kogus: Osada kultury łużyckiej w Nowej Hucie-Pleszowie. Cz. I. Katalog materiałów z badań prowadzonych w latach 1954-1971. *Mat. Arch. Nowej Huty* 8, 1984, 7-123.
- Kogus 1985* - A. Kogus: Osada kultury łużyckiej w Nowej Hucie-Pleszowie. Cz. II. Katalog materiałów z badań prowadzonych w latach 1955-1978. *Mat. Arch. Nowej Huty* 9, 1985, 7-88.
- Kossack 1996* - G. Kossack: Bronzezeitliche Keramik aus Zschornowitz und ihre Verwandten im Banat. In: *Problemy epoki brązu i wczesnej epoki żelaza w Europie Środkowej. Księga jubileuszowa poświęcona Markowi Gedlowi.* Kraków 1996, 293-316.
- Kossack 2002* - G. Kossack: Tordierte Gefäßhenkel am Beginn der Spätbronzezeit. *Godišnjak (Sarajevo)* 32, 2002, 199-216.
- László 1973* - A. László: Considerații asupra ceramicii de tip Gáva din Hallstattul timpuriu. *Stud. și Cerc. Istor. Veche* 24, 1973, 575-609.
- László 1994* - A. László: Începuturile epocii fierului la est de Carpați. *Culturile Gáva-Holihrađy și Corlăteni-Chișinău pe teritoriul Moldovei.* *Bibl. Thracologica* 6. București 1994.
- Lauermann 1987* - E. Lauermann: KG Unterhauyenthal, MG Sierndorf, VB Korneuburg. *Fundber. Österreich* 26, 1987, 216.
- Levițki 1994* - O. Levițki: Cultura Hallstattului canelată la răsărit de Carpați. *Bibl. Thracologica* 4. București 1994.
- Lochner 1991a* - M. Lochner: Ein Gräberfeld der älteren Urnenfelderzeit aus Horn, Niederösterreich. *Arch. Austriaca* 75, 1991, 137-215.
- Lochner 1991b* - M. Lochner: Studien zur Urnenfelderkultur im Waldviertel (Niederösterreich). *Mitt. Prähist. Komm. Österr. Akad.* 25. Wien 1991.
- Lochner 1994* - M. Lochner: Siedlungsgruben der älteren Urnenfelderzeit aus Oberbergen und Bronzefunde aus Unterbergen, Gem. Bergern im Dunkelsteinerwald, Niederösterreich. *Arch. Austriaca* 78, 1994, 69-97.
- Marta 2003* - L. Marta: Eine Bronzefibel vom Typ Unter-Radl aus der frühhallstattzeitlichen Siedlung von Porumbeni Mari (Kreis Harghita). In: *Bronzezeitliche Kulturerscheinungen im karpatischen Raum. Die Beziehungen zu den benachbarten Gebieten.* *Bibl. Marmatia* 2. Baia Mare 2003, 353-360.
- Medović 1989* - P. Medović: Kanelovana keramika prelaznog perioda u Vojvodini. *Rad Vojvođanskih Muz.* 31, 1989, 45-57.
- Meljukova 1961* - A. I. Meljukova: Kul'tury predskifskogo perioda v lesostepnoj Moldavii. In: *Pamjatniki epochi bronzы i rannego železa v severnom pričernomor'e.* *Mat. i Issled. Arch. SSSR* 96, 1961, 5-52.
- Mitrevski 1992-1993* - D. Mitrevski: A Brnjica Type Necropolis near Skopje. *Starinar* 43-44, 1992-1993, 115-124.
- Motzoi-Chicideanu 1999-2001* - I. Motzoi-Chicideanu: Ein neuer Fund vom Beginn der Hallstattzeit aus der Kleinen Walachei. *Dacia* 43-45, 1999-2001, 197-229.
- Motzoi-Chicideanu/Iuga 1995* - I. Motzoi-Chicideanu/G. Iuga: Der Bronzefund von Bogdan Vodă, Kr. Maramureș. In: *Bronzefunde aus Rumänien.* *Prähist. Arch. Südosteuropa* 10. Berlin 1995, 141-168.
- Mozsolics 1985* - A. Mozsolics: Bronzefunde aus Ungarn. *Depotfundhorizonte von Aranyos, Kurd und Gyermely.* Budapest 1985.
- Németi 1990* - I. Németi: Contribuți la cunoașterea sfirșitului epoci bronzului din nord-vestul României. *Stud. și Cerc. Istor. Veche* 41, 1990, 19-54.
- Nestor 1952* - I. Nestor: Șantierul valea Jijiei. *Stud. și Cerc. Istor. Veche* 3, 1952, 19-119.
- Pastor 1958* - J. Pastor: Sídľiskový výskum na Somotorskej hore r. 1955. *Slov. Arch.* 6, 1958, 314-346.
- Patay 1976* - P. Patay: Vorbericht über die Ausgrabungen zu Poroszló-Aponhát. *Folia Arch.* 27, 1976, 193-201.
- Patek 1968* - E. Patek: Die Urnenfelderkultur in Transdanubien. *Arch. Hungarica* 44. Budapest 1968.
- Paulík 1963* - J. Paulík: K problematike čakanskej kultúry v Karpatskej kotline. *Slov. Arch.* 11, 1963, 269-338.
- Paulík 1966* - J. Paulík: Mohyla čakanskej kultúry v Kotle. *Slov. Arch.* 14, 1966, 357-393.
- Pavúk/Veliačik 1975* - J. Pavúk/L. Veliačik: Záchraný výskum v Pečeňadoch. *AVANS* 1974, 1975, 78-80.
- Petrescu-Dîmbovița 1977* - M. Petrescu-Dîmbovița: Depozitele de bronzuri din România. *Bibl. Arh.* 30. București 1977.
- Pieróg 2002* - I. Pieróg: Osada kultury łużyckiej na stanowisku 18 w Krakowie-Nowej Hucie-Pleszowie. *Mat. Arch. Nowej Huty* 23, 2002, 39-73.
- Pieróg 2003* - I. Pieróg: Ceramika i wyroby metalowe kultury łużyckiej, in: Kraków-Biezanów, stanowisko 27, Kraków-Rząka, stanowisko 1, osada kultury łużyckiej.

- Via Archaeologica - źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce. Kraków 2003, 53-204.
- Pleinerová/Olmerová 1958* - I. Pleinerová/H. Olmerová: Halštatské nálezy ze Somotorské hory. Slov. Arch. 6, 1958, 109-119.
- Rachwaniec 1985* - A. Rachwaniec: Materiały archeologiczne ze starszego okresu epoki brązu oraz kultury łużyckiej z rejonu Kopca Wandy w Nowej Hucie-Mogile. Mat. Arch. Nowej Huty 9, 1985, 89-191.
- Říhovský 1958* - J. Říhovský: Žárový hrob z Velatic I a jeho postavení ve vývoji velatické kultury. Pam. Arch. 49, 1958, 67-118.
- Říhovský 1966* - J. Říhovský: Počátky mladší (podolské) fáze středodunajského okruhu kultury popelnicových polí. Pam. Arch. 57, 1966, 459-534.
- Říhovský 1974* - J. Říhovský: Die Nadeln in Mähren und im Ostalpengebiet. PBF XIII/5. München 1974.
- Říhovský 1982* - J. Říhovský: Základy středodunajských popelnicových polí na Moravě. Stud. AÚ Brno X/1. Praha 1982.
- Rydzewski 1989* - J. Rydzewski: Osada kultury łużyckiej w Podłężu. Cz. I. Katalog materiałów. Mat. Arch. Nowej Huty 13, 1989, 11-124.
- Rydzewski 1997* - J. Rydzewski: Kultura łużycka. In: Z archeologii Małopolski. Historia i stan badań zachodniomałopolskiej wyżyny lessowej. Kraków 1997, 249-286.
- Rzehak 1905* - A. Rzehak: Prähistorische Funde aus Eisgrub und Umgebung. Zeitschr. Mährischen Landesmus. 5, 1905, 34-80.
- Salaš 1993* - M. Salaš: Kultura středodunajských popelnicových polí. In: Pravěké dějiny Moravy. Brno 1993, 272-286.
- Šalganova 1994* - T. Šalganova: Das Auftreten der kannelierten Keramik und der Übergang von der Spätbronzezeit zur frühen Eisenzeit in Nordwestbulgarien. In: The Early Hallstatt period (1200-700 B.C.) in South-Eastern Europe. Bibl. Mus. Apulensis 1. Alba Iulia 1994, 185-195.
- Šimić 1994* - J. Šimić: Early Hallstatt horizon in North-Eastern Slavonia. In: The Early Hallstatt period (1200-700 B.C.) in South-Eastern Europe. Bibl. Mus. Apulensis 1. Alba Iulia 1994, 197-218.
- Smirnova 1990* - G. I. Smirnova: Pamjatniki tipa Kišinev-Korlaten' v Dnestro-Siretskom meždureč'e i gruppa Balegiš II v jugoslavskom podunav'e. Arch. Sbor. (Leningrad) 30, 1990, 20-33.
- Smirnova 1993* - G. I. Smirnova: Zur Frage der thrakischen und illyrischen Komponenten in der Frühhallstattkultur des Vorkarpatenraums. Thraco-Dacica 14, 1993, 91-99.
- Sochacki 1975* - Z. Sochacki: Nowość! Kultura Gáva pod Krakowem. Z Otchłani Wieków 41, 1975, 8-14.
- Stojić 1996* - M. Stojić: Le bassin de la Morava a l'age de bronze et a la periode de transition de l'age de bronze a celui de fer. In: The Yugoslav Danube Basin and the Neighboring Regions in the 2nd Millenium BC. Belgrad - Vršac 1996, 247-256.
- Stojić 2000* - M. Stojić: The Brnija Cultural Group in the South Morava Basin. Genesis, development and chronology. Starinar 50, 2000, 9-59.
- Stratan/Vulpe 1977* - I. Stratan/A. Vulpe: Der Hügel von Susani. Praehist. Zeitschr. 52, 1977, 28-60.
- Studeníková 1978* - E. Studeníková: Nálezy z doby bronzovej v Zohore, okres Bratislava-vidiek. Zbor. SNM. Hist. 18, 1978, 9-39.
- Szabó 1996* - G. V. Szabó: A Csorva-csoport és a Gáva-kultúra kutatásának problémái néhány Csongrád megyei leletgyűttes alapján. Móra Ferenz Múz. Évk. Stud. Arch. 2, 1996, 9-109.
- Točík/Paulík 1979* - A. Točík/J. Paulík: Mohyla z mladšej doby bronzovej a kostrové pohrebisko z 11. storočia v Čapore. Slov. Arch. 27, 1979, 87-124.
- Trogmayer 1963* - O. Trogmayer: Beiträge zur Spätbronzezeit des südlichen Teils der Ungarischen Tiefebene. Acta Arch. Acad. Scien. Hungaricae 15, 1963, 85-122.
- Urbanek 1941* - H. Urbanek: Die frühen Flachgräberfelder Ostpreußens. Königsberg 1941.
- Ursulescu/Şadurschi 2004* - N. Ursulescu/P. Şadurschi: Une tombe à inhumation trouvée à Prăjeni (dép. de Botoşani, Roumanie) et le début de la période hallstattienne dans la région des Carpates Septentrionales. Praehist. Zeitschr. 79, 2004, 45-56.
- Vasiliev/Aldea 1984* - V. Vasiliev/A. I. Aldea: Note despre aşezarea fortificată din prima epocă a fierului de la Teleac (jud. Alba). Acta Mus. Napocensis 21, 1984, 49-61.
- Veličik 1983* - L. Veličik: Die Lausitzer Kultur in der Slowakei. Stud. Arch. Slovaca 2. Nitra 1983.
- Vrdoljak 1994* - S. Vrdoljak: Tipološka klasifikacija kasnobrončanodobne keramike iz naselja Kalnik-Igrišće (SZ Hrvatska). Opuscula Arch. (Zagreb) 18, 1994, 7-81.
- Zaharia 1965* - E. Zaharia: Remarques sur le Hallstatt ancien de Transylvanie. Fouilles et travaux de Mediaş 1958. Dacia 9, 1965, 83-104.
- Zatlukál/Zatlukál 1937* - J. Zatlukál/E. Zatlukál: Adatok Podkarpatszka Rusz praehistoriájához. Mukačevo 1937.

Manuskript angenommen am 7. 11. 2005

Mgr. Marcin S. Przybyła
Instytut Archeologii UJ
ul. Gołębia 11
PL-31-007 Kraków
mszprzybyla@interia.pl

Inventáre neskorej doby bronzovej s kanelovanou keramikou v západnom Malopoľsku a ich vzťahy s južnou časťou Karpatskej kotliny

Marcin S. Przybyła

SÚHRN

Príspevok sa zaoberá problematikou niektorých nálezov pochádzajúcich zo západného Malopoľska a ich vzťahov ku kultúram Karpatskej kotliny. Predložené sú materiály publikované (predovšetkým v prácach M. Bazieliach), ako aj nepublikované materiály. Nálezy, ktorými sa práca zaoberá, pochádzajú zo sídlisk sprášovej oblasti horného Povislia zo včasnej fázy (BD-HA) lužickej kultúry (pozn. 3; obr. 1).

K analyzovanej skupine keramiky patria misy, ktoré majú vtiahnutý, turbanovitý alebo facetovaný okraj, šálky s tordovaným alebo šikmo kanelovaným uchom (obr. 2) a nádoby rôznych veľkostí, s vyhnutým facetovaným okrajom (obr. 3-7). Medzi posledne menované patria dvojkónické tvary, ako aj vázy s odsadeným, valcovitým alebo kónickým hrdlom. Často sú zdobené kanelúrami na hrdle alebo na vydutine. Táto „cudzia“ skupina keramiky

sa nachádzala v sídliskových jamách spolu so zlomkami keramiky lužickej kultúry, ktoré všeobecne možno datovať do fáz HA1-HA2.

Podľa urobených analýz pre západomalopoľské súbory s kanelovanou keramikou je typický štylistický prejav charakteristický pre Karpatskú kotlinu z konca II. a z III. fázy doby bronzovej (fázy HA1-HA2). Pritom rad tvarov (obr. 8) poukazuje na vzťahy analyzovaných nálezových skupín s materiálmi, ktoré odzrkadľujú proces rozširovania sa štylistickej tradície kultúry Belegiš II v Moldavsku (skupina Kišinev-Corlăteni) a vo Veľkej uhorskej nížine (skupina Csorva). Na druhom z menovaných priestorov je typický spluvýskyt nádob keramickej tradície kultúry Belegiš II a kultúry stredodunajských popolnicových polí. Tieto javy možno sledovať aj v analyzovaných inventároch západného Poľska.

SPÄTAWARENZEITLICHE FUNDE IN DEN BESTÄNDEN DES MUSEUMS FÜR VOR- UND FRÜHGESCHICHTE BERLIN UND DES KUNSTGEWERBEMUSEUMS HAMBURG

ORSOLYA HEINRICH-TAMASKA

The artefacts presented are deposited in the Museum für Vor- und Frühgeschichte Berlin and in the Kunstgewerbemuseum Hamburg. They are typical representants of the late Avar horizon in the Carpathian basin. In the study their finding circumstances and relative chronology are explained.

Es tauchen bis heute immer wieder awarenzeitliche Gegenstände in Sammlungen großer traditionsreicher ausländischer Museen auf, deren Existenz der Forschung vor ihrer Veröffentlichung weitgehend unbekannt bleiben muss. Vor allem die Hinterlassenschaften der sogenannten „Keszthely-Kultur“ und die zuerst damit verbundenen für spätantik gehaltenen, gegossenen Bronzefunde der Spätawarenzeit (*Heinrich-Tamaska 2002*, 308-310; *Müller, R. 1992*, 251 f.) fanden so ihren Weg in die damals wichtigsten archäologischen Sammlungen außerhalb des Karpatenbeckens (*Garam 1991*, 77-98; *Kiss, G. 1985b*).¹ Auch die folgenden Fundstücke aus dem Berliner Museum für Vor- und Frühgeschichte und aus dem Kunstgewerbemuseum Hamburg sind solche, größtenteils seit dem Anfang des 20. Jahrhunderts im Zuge des Kunsthandels nach Deutschland gelangten Artefakte. Nach den Angaben des Inventarbuches des Hamburger Kunstgewerbemuseums wurden die Gegenstände, die vor dem Zweiten Weltkrieg angekauft wurden, über Händler aus Wien, München und Berlin bezogen. Lediglich bei den Artefakten, die aus dem Jahre 1949 stammen, ist ein Hamburger Vermittler erwähnt.

Im Hamburger Museum findet man leider keine Angaben zum Fundort der Gegenstände. Somit ist auch die Zusammengehörigkeit der einzelnen gemeinsam angekauften Fundsammlungen kritisch zu hinterfragen. In Berlin wurden die Fundorte beim Verkauf zwar notiert, aber es wurden in der Regel keine Angaben gemacht, ob die Objekte ursprünglich aus einem geschlossenen Fundzusammenhang stammten. Bei einigen Artefakten aus dem Museum für Vor- und Frühgeschichte in Berlin erwiesen sich allerdings die Fundortangaben als falsch, und ihre richtige Herkunft konnte mithilfe von Recherchen im Ungarischen Nationalmuseum geklärt werden.²

ZUR CHRONOLOGIE DER SPÄTAWARENZEIT

Die relativchronologische Unterteilung des awarischen Fundgutes basiert weitgehend auf der Entwicklung der vierteiligen Gürtelgarnituren der Männertracht, über deren Zusammensetzung, Funktion und Bedeutung bis heute kontrovers diskutiert wird.³ Die spätawarenzeitlichen Garnituren

¹ Es befinden sich z. B. auch noch unveröffentlichte Funde im British Museum of London, die von Frau Julia Andrassy veröffentlicht werden sollten.

² An dieser Stelle möchte ich Herrn Gábor Kiss danken, der mich auf die Funde der Fleißig-Sammlung aufmerksam machte und mir mehrere Hinweise hinsichtlich der Herkunft der Funde gab.

³ Vgl. dazu *Bálint 2000*; *Csallány 1962*; *Daim 2000*, 185 ff. Die Bedeutung der spätawarenzeitlichen vierteiligen Gürtel wird in der letzten Zeit unter dem Aspekt betrachtet, dass nur vornehme Persönlichkeiten das Recht hatten, einen Gürtel zu tragen, im Gegensatz zu früheren Meinungen, die davon ausgingen, dass alle freien Krieger dieses Privileg besaßen. Als Grund wird angeführt, dass im Vergleich zu der Anzahl der Männerbestattungen zu wenig Gürtelgarnituren überliefert sind (*Fancsalszky 1999*, 221; *Medgyesi 1987-1989*, 256). Der methodische Fehler besteht jedoch darin, dass die Anzahl der überlieferten Gürtelgarnituren nicht unbedingt die Sozialverhältnisse einer Gemeinschaft zu ihren Lebzeiten widerspiegeln müssen, sondern ihre Sitten und Traditionen gegenüber dem Tod und der Bestatteten, die auch auf anderen Indikatoren beruhen können als auf der sozialen Stellung des Toten (*Lull 2000*). Diesem Ansatz wird in der awarischen Forschung noch zu wenig Beachtung geschenkt. Der Weg zur Interpretation führt über die kombinierte Untersuchung von alters- und geschlechtsspezifischen Merkmalen der Schmuck- und Beigabenausstattung. Vgl. dazu als Beispiel *Distelberger 2002*; *2004*.



Abb. 1. Eberkopfförmige Riemenzunge aus Bata (Ktnr. A.1.1; Photo: C. Plamp, MVFG Berlin). Maßstab 1:1.

erfahren im Gegensatz zu den vorangegangenen früh- und mittelawarenzeitlichen Gürteln eine intensivere Bearbeitung, was u. a. mit der überlieferten Fundverteilung zugunsten der spätawarischen Periode zusammenhängt. Es gelang bereits mehreren Forschern, diesen Zeitraum in mehrere Subgruppen zu unterteilen. So unterschied Falko Daim anhand des Fundstoffes der Nekropole von Leobersdorf drei Phasen, die Spätawarenzeit (SPA) I, II und III, in dem er eine Entwicklung der spätawarenzeitlichen Gürtelbestandteile aufgrund ihrer Herstellungstechnik, Montage, Form und Verzierung aufzeichnete (Daim 1987, 142-153). Weitere zwei Studien unterteilen die spätawarenzeitlichen Garnituren mithilfe der Seriation (Stadler 1985b; Zábajnik 1991). Zuletzt gab Éva Garam eine detaillierte Analyse der spätawarenzeitlichen Gürtelgarnituren bei der Vorlage des Gräberfeldes von Tiszafüred (Garam 1995, 187-263).

Die für die spätawarenzeitlichen Gürtelbestandteile charakteristischen Ranken- und Tierverzierungen sorgten seit der Entdeckung der ersten

Funde für Diskussionen, wobei sich die Forschung primär auf die Genese dieser Ornamentwelt konzentrierte und neben ihren östlichen Beziehungen ihre antik-byzantinischen Bezüge betonte. Über die lokale Entstehung der für die Spätawarenzeit charakteristischen Motivwelt ist man allerdings heute weitgehend einig (Daim 2000, 90; Dekan 1972; Erdélyi 1988, 367; Fancsalszky 1999, 198). Die aus der Spätawarenzeit bekannten Motive lassen sich in drei große Gruppen einteilen: in die Ranken-, in die geometrischen und in die figuralen Ornamente. Bei den letzteren unterscheidet man Tier- und Menschendarstellungen, wobei die Tierthemen eindeutig überwiegen (Dekan 1972, 329 ff.). Die einzelnen Gruppen sind nicht strikt voneinander zu trennen. Sie kommen teilweise an einem Gegenstand gleichzeitig vor. Die spätawarenzeitlichen Riemenzungen mit Tierdarstellungen zeigen z. B. häufig auf ihrer Rückseite Rankenmotive (Dekan 1972, Abb. 55; 56; 58; 67; 68; Fancsalszky 1999, 198).⁴ Neben der Ornamentik sind die spätawarischen Gürtelbestandteile vor allem durch ihre Herstellungstechnik und ihr

⁴ Die selben Grundmotive, wie sie die spätawarenzeitlichen Gürtelgarnituren aufweisen, zeigen übrigens auch einige frühawarenzeitliche Gürtelbestandteile. Auch die Kombination der einzelnen Motive erinnert stark an die frühawarenzeitlichen Riemenzungen, die auf der einen Seite mit zahnschnittverzierter, awarenzeitlicher Tierornamentik, auf der anderen Seite mit Flechtbandmotiven geschmückt worden sind. Neben dieser stilistischen Übereinstimmung können weiterhin technische Details angeführt werden, wie z. B. die Gusstechnik sowie die Tüllen- oder andere Montagekonstruktionen (Heinrich-Tamaska 2002; Heinrich-Tamaska, im Druck). Eine weitere Übereinstimmung zeigt sich bei der Tierornamentik. Es kommen sowohl in der frühawarenzeitlichen, als auch in der spätawarenzeitlichen Tierornamentik Bildtopos zur Anwendung, die die selben Themen in leicht abweichenden Ausführungen umsetzen (Heinrich-Tamaska 1999).

Material gekennzeichnet. Sie wurden in der Regel aus Bronze mit Gusstechnik hergestellt und konnten vergoldet oder verzinkt werden (*Kiss, G. 1995; Költő 1982*, 16-21, 31). Reine Edelmetallfunde kommen in der Spätawarenzeit nur vereinzelt vor (*Daim 2003*, 503).

Für die früheste Phase der Spätawarenzeit sind die Gitterzier, Riemenzungen mit Feldunterteilungen und figuralen Darstellungen sowie der rechteckige Greifenbeschlag typisch (*Daim 2003*, 501). Letzterer tritt nach den Ergebnissen von Peter Stadler auch noch während der nachfolgenden Spätawarenzeit II auf (*Stadler 1985a*). Der Leittyp dieses Abschnittes ist bereits die Tierkampfszene. Daneben sind wappenförmige oder ovale Scharnierbeschläge mit floraler Verzierung charakteristisch. In der jüngsten Phase der Spätawarenzeit kann man wesentliche Veränderungen beobachten. Die Garnituren bestehen zum Teil bereits aus über 30 Beschlägen, da größere Gürtelbeschläge durch Dreiergruppen kleinerer zungenförmiger Beschläge abgelöst werden. Die Greifendarstellungen auf Riemenzungen und Beschläge verschwinden. Stattdessen kommen Pflanzen- und Rankenornamente vor, wie die sogenannte Lilienzier oder Medaillons mit Menschen- und Tierfiguren. Auch in der Gusstechnik lässt sich ein Wechsel beobachten. Im Gegensatz zu früher, wo die Riemenzungen in der Regel aus einem Teil mit geschlossener eingetiefter Tülle hergestellt worden sind, werden sie hier in zwei Teilen mit Seitenwand gegossen, die zusammengesetzt einen Hohlraum bildend den Riemen einfassen (*Daim 2000*, 90, 91).

Die absolutchronologische Datierung der Spätawarenzeit kann im Vergleich zu den relativchronologischen Untersuchungen nur auf eine schmale Datenbasis zurückgreifen, da Münzfunde aus dieser Zeit weitgehend fehlen. Das Ende der Spätawarenzeit wird allgemein durch die Awarenkriege Karl des Großen ans Ende des 8. Jahrhunderts und der Beginn an das Ende der Mittelawarenzeit um 700 gesetzt (zuletzt zusammenfassend *Daim 2003*, 497 ff.).⁵

Die Fundstücke aus den Beständen der Berliner und Hamburger Museen zeigen einzelne Fundstücke, Teile der männlichen Gürtelgarnitur, deren Zusammengehörigkeit in einem Fundkomplex nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden kann.

Im Folgenden werden die Funde aus einem Ankauf u. a. dahingehend näher untersucht, ob sie aufgrund ihrer Typochronologie ursprünglich zu einem Gürtel gehören könnten. Die Zusammenstellung der einzelnen Gürtel kann in der Regel variabel sein. Es sind auch häufig aus mehreren uneinheitlich verzierten Stücken zusammengesetzte Garnituren bekannt (z. B. *Csallány 1962*, 476-478). Die Zusammengehörigkeit der Funde ist aber zunächst unter dem Aspekt ihrer Fundgeschichte und ihrer Herkunft zu prüfen, da bereits hier wertvolle Hinweise entdeckt werden konnten.

ZUR HERKUNFT DER FUNDE

Die Funde aus dem Kunstgewerbemuseum Hamburg und aus Berlin gelangten auf dem Wege des Kunsthandels in die Sammlung dieser Museen. Als Verkäufer tauchen in den Akten in der Regel Händler auf, die ausländischen Museen häufiger Fundstücke ungarischer Provenienz anboten. So findet man den Namen József Fejér aus Budapest z. B. sowohl in Berlin (*Heinrich-Tamaska 2002*, 320) als auch in Mainz (*Garam 1991*, 56, 57) als Anbieter, ebenso kommt der Name von Lederer neben dem Mainzer auch im Inventarbuch des Hamburger Museums vor. Er verkaufte im selben Jahr 1931 Funde an die beiden erwähnten Museen. Interessant ist dabei, dass er in beiden Fällen ähnliche Fundobjekte, greifenverzierte Beschläge und Riemenzungen, vermittelte (vgl. Ktnr. B.4.1-15 und *Garam 1991*, 57, Taf. 21: 1; 22; 23; 24: 1).⁶

Die Funde von Bata, aus der Komitat Tolna, bot Josef Lichtneckert - der für das Berliner Museum auch in den folgenden Jahren als Verkäufer in den Akten auftaucht (vgl. dazu *Heinrich-Tamaska 2002*, 320) - 1908 mit weiteren vorgeschichtlichen Exemplaren ungarischer Herkunft dem Berliner Völkerkundemuseum zum Kauf an. Nach seinen Angaben hat er die betreffenden Fundobjekte auf einer Reise angekauft (Ktnr. A.1.1-8).⁷ Die awarenzeitlichen Gürtelbeschläge aus Bata veröffentlichte vor kurzem Arnold Muhl, ohne auf die Vorlage der weiteren im selben Zusammenhang angekauften Funde dieses Fundortes einzugehen (*Muhl 1996*, Abb. 2).⁸ Der Fundort heißt korrekt Báticasék. Während der 60er Jahren wurden hier

⁵ Wie problematisch jedoch die Datierung der Mittelawarenzeit ist, zeigten die Beiträge einer Konferenz in Budapest in November 2004. Die Vorträge werden in der *Antaeus 2005* erscheinen. Veröffentlicht ist bereits der Beitrag von Cs. *Bálint (2004)*.

⁶ Beide Namen tauchen auch im Registrierbuch des Ungarischen Nationalmuseums auf (MNM Iktatókönyve 1926/12 und 1934/111).

⁷ SMB-PK/MVF, IXd 1, IA 14, Bd. 18, E 1371/08. Auch Lichtneckerts Name kommt im Registrierbuch des Ungarischen Nationalmuseums vor (MNM Iktatókönyve 1926/11).

⁸ Inventarbuch des SMPK/MVF, Ktnr. IV d 3612 und 3619.

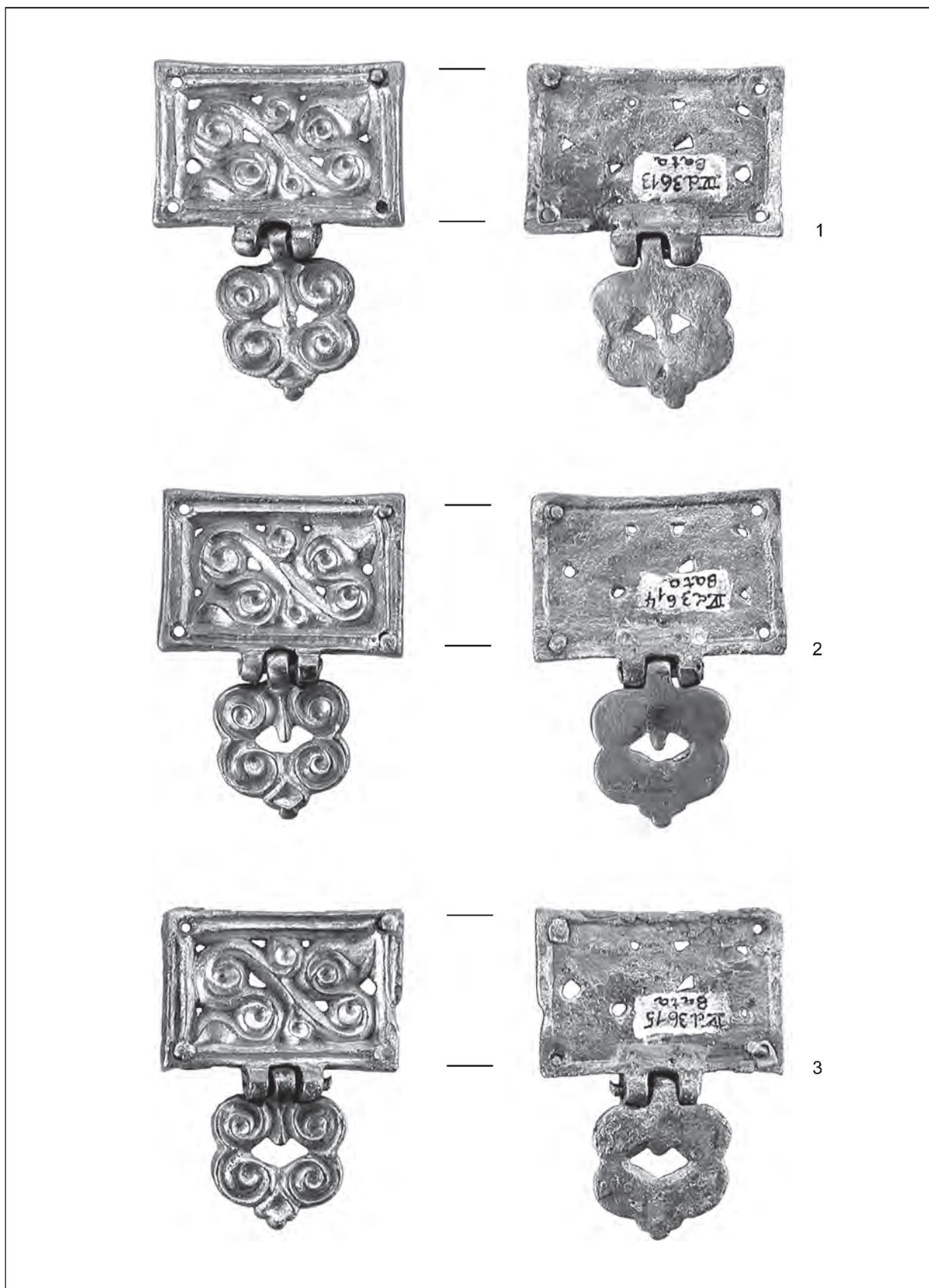


Abb. 2. Gürtelbeschläge aus Bata (Ktnr. A.1.2-7; Photo: C. Plamp, MVFG Berlin). Maßstab 1:1.

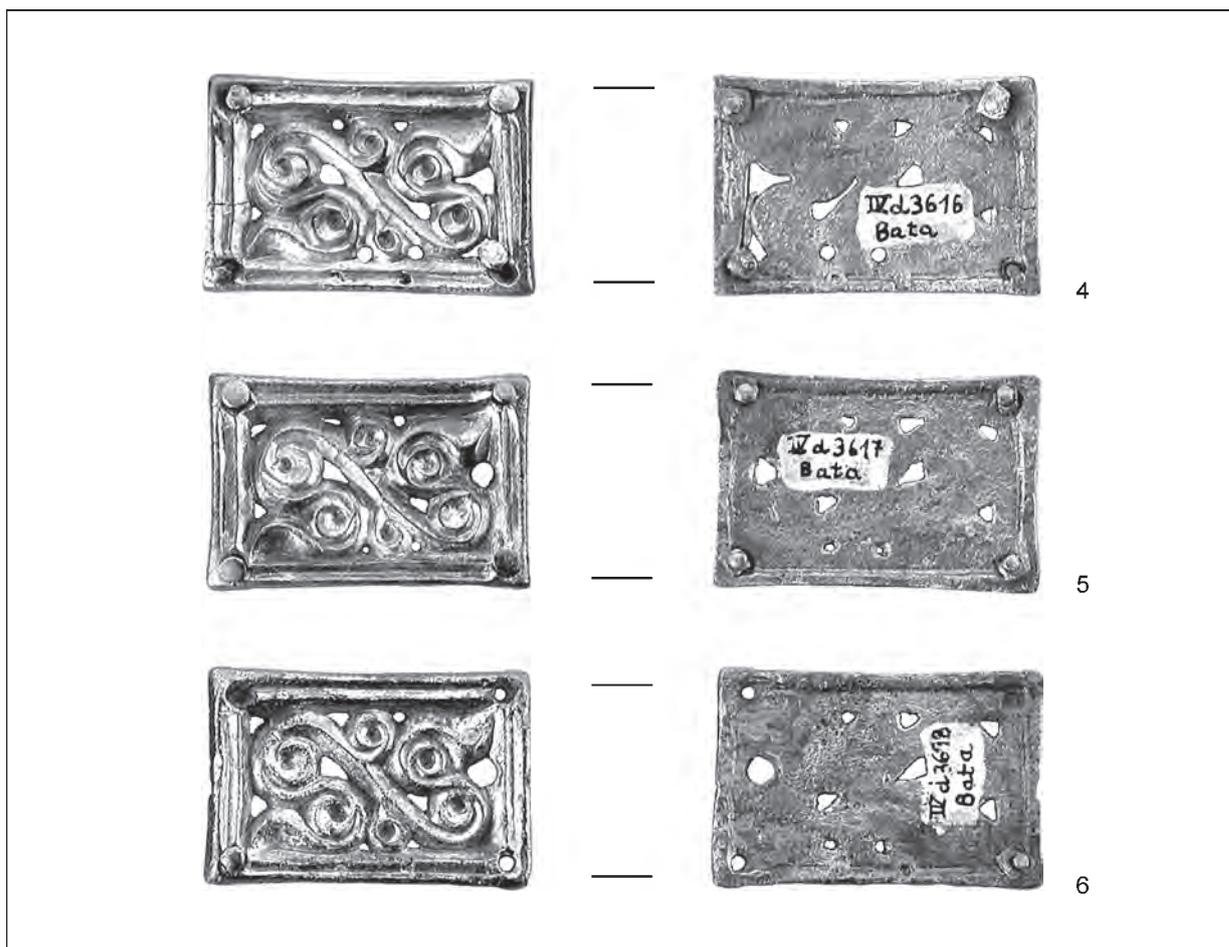


Abb. 2. Fortsetzung.

bei Bauarbeiten Keramikfragmente aus gestörten Gräbern geborgen (*Szentpéteri 2002*, 45, 01-17-0060-01).

Die Funde von „Tótfalu“, heute Tahitótfalu, in der Komitat Pest gelegen, kamen 1905 über einen ebenfalls durch andere Verhandlungen bereits bekannten Kunsthändler aus Budapest, über József Füredi, nach Berlin (Ktnr. A.8.1-5). In seinem Brief gibt er den Fundort „Tótfalu“ in der Komitat Pest an und dass die Funde „in einer Höhle“ aus 3 m Tiefe geborgen wurden. Allerdings folgt dann eine Liste von mehreren Gegenständen, die zeitlich eindeutig nicht zusammenhängen. Ob seine Angabe über die Funde in 3 m Tiefe sich allein auf die spätwarenzeitlichen Artefakte beziehen,

ist heute nicht mehr ohne Zweifel zu klären.⁹ Vor kurzem legte Arnold Muhl zwei Greifenbeschläge aus diesem Fundzusammenhang vor, erwähnte jedoch nicht die restlichen Objekte dieses Ankaufs (*Muhl 1996*, Abb. 1). Heute ist außer den Beschlägen noch ein Messer erhalten, aber auch ein Schnallenbeschlag und eine rankenverzierte Riemenzunge sollen zum Grab gehört haben.¹⁰ Widersprüchlich sind die Angaben des Inventarbuches und des Briefes in Bezug auf die Riemenzunge. Sie kommt in den Verhandlungsbriefen József Füredis und des Museums gar nicht vor. Erst das Inventarbuch erwähnt sie als zum Grab zugehörig.¹¹ Interessant ist auch, dass Nándor Fettich in einer Publikation aus dem Jahre 1926

⁹ SMB-PK/MVF, IXd 1, IA 14, Bd. 14, E 1466/05. Vgl dazu auch *Muhl 1996*, 108.

¹⁰ Nach den schriftlichen Belegen wurden „nur das Messer mit Griff und die 3 Beschläge, die von gleicher Art waren“ für 30 DM angekauft. Heute sind nur zwei greifenverzierte Beschläge erhalten und der Schnallenbeschlag soll nach den Angaben des Inventarbuches rankenverziert gewesen sein (SMB-PK/MVF, IXd 1, IA 14, Bd. 14, E 1466/05 und das Inventarbuch des SMB-SK/MVF, Ktnr. IVd 1327-1329).

¹¹ Der Fund fehlt heute auch im Magazin, und somit kann man die Richtigkeit der Angaben nicht überprüfen. SMB-PK/MVF, IXd 1, IA 14, Bd. 14, E 1466/05 und Inventarbuch des SMPK/MVF, Ktnr. IV d 1327b.



Abb. 3. Kleinriemenzunge aus Bata (Ktnr. A.1.8; Photo: C. Plamp, MVFG Berlin). Maßstab 1:1.

die in Berlin aufbewahrten Funde aus Tótfalu erwähnt und eine Riemenzunge, die auf der einen Seite eine Tierkampfszene und auf der anderen Seite ein Rankenmuster zeigt, beschreibt.¹² Diese Erwähnung wurde auch in die Sammlung von

József Szentpéteri aufgenommen, unter dem richtigen Fundortname, unter Tahitótfalu (*Szentpéteri 2002*, 368, 01-13-1400-01).

Einige der spätaawarenzeitlichen Artefakte, die unter dem Fundort Kiskőrös (Komitat Bács-Kiskun) im Museum für Vor- und Frühgeschichte in Berlin registriert sind, wurden in einer von der Awarologie bisher kaum beachteten Publikation am Ende der sechziger Jahren durch László von Károlyi vorgelegt. Mit den nachhaltigen Wirren des Zweiten Weltkrieges dürfte es zusammenhängen, dass die Aufnahme der im Berliner Museum aufbewahrten Funde aus Ungarn in dieser Publikation unvollständig blieb. Im Katalog kommen z. B. die durch Josef Lichtneckert mit den Bataer Funden zusammen veräußerten bronzezeitlichen Funde aus Szeremle und Temeskubin/Dubovacz vor, nicht jedoch die awarenzeitlichen Funde von Bata oder Tahitótfalu. Von den Funden aus Kiskőrös wurden die Ankäufe aus dem Jahre 1967 veröffentlicht, die neben spätaawarischen auch germanische Funde beinhalteten (*von Károlyi*

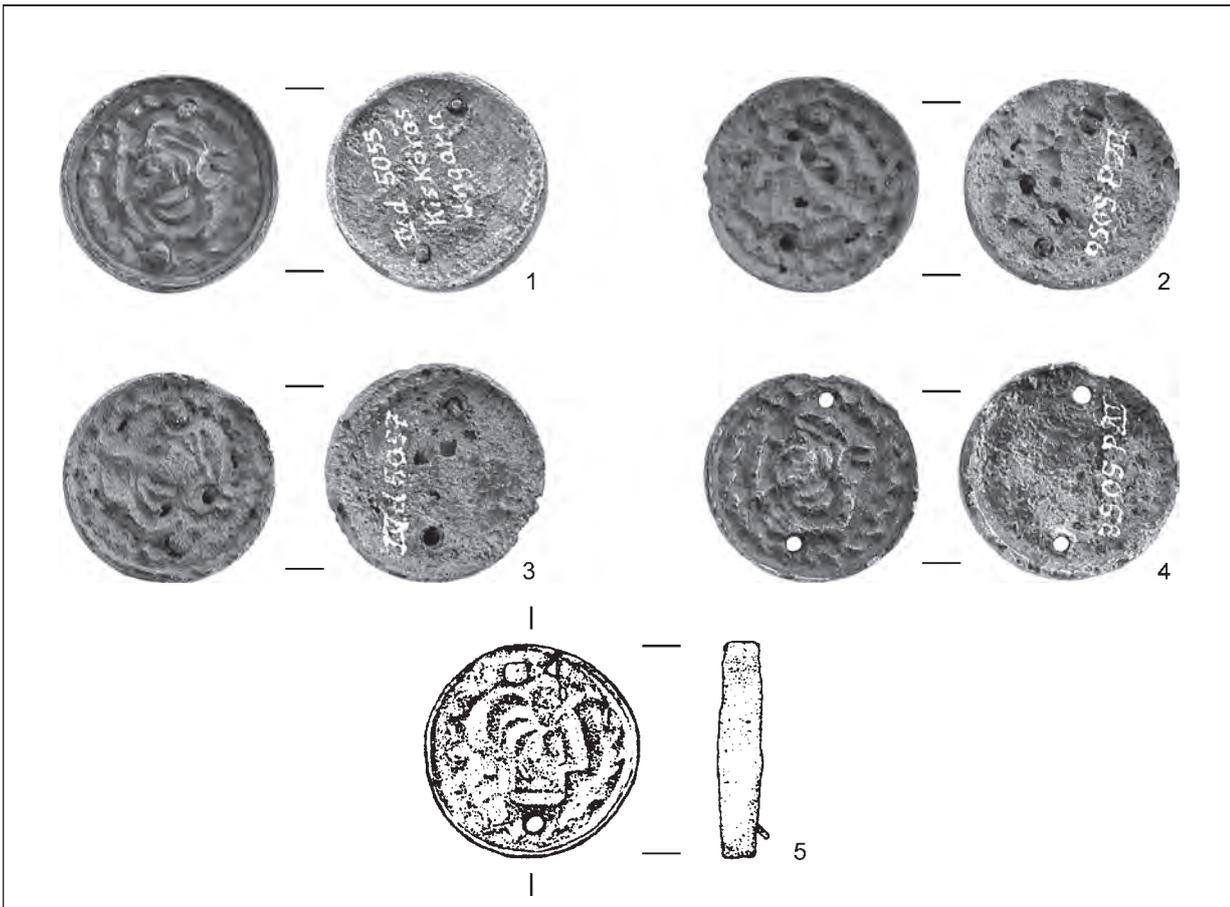


Abb. 4. Runde Beschläge aus Vasasszonyfa. 1-4 - Fleißig-Sammlung (Ktnr. A.2.1.1-4; Photo: C. Plamp, MVFG Berlin); 5 - ein weiterer, identischer Beschlag (nach *Garam 1991*, Taf. 19: 3). Maßstab 1:1.

¹² Vgl. dazu *MRT* 7, 315, Anm. 22.

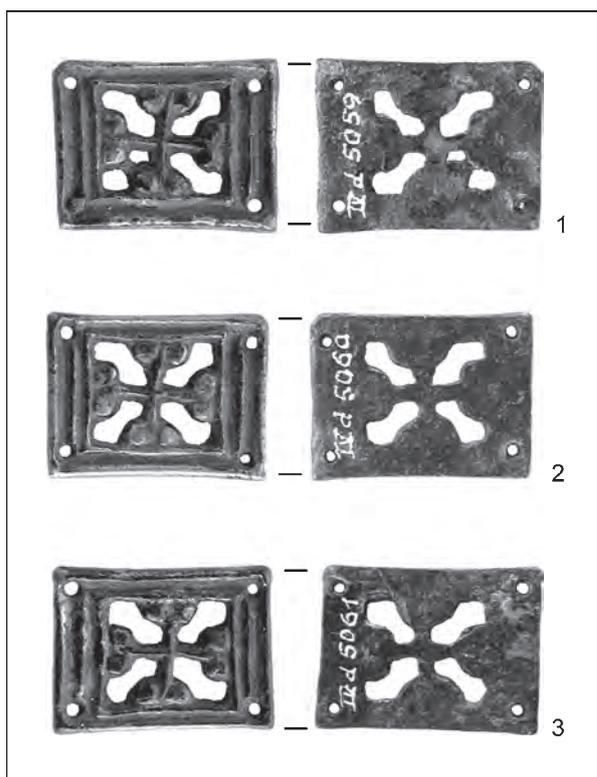


Abb. 5. Beschlüge aus Vasasszonyfa, Fleißig-Sammlung (Ktnr. A.2.1.1-3; Photo: C. Plamp, MVFG Berlin). Maßstab 1:1.

1968, 90-92, Taf. 14: 1-5).¹³ Die weiteren Funde aus dem Ankauf der Jahre 1964 und 1968 wurden in seine Publikation nicht aufgenommen.

Die Fundortangabe Kiskőrös geht auf die Information der Verkäuferin aus Bremen, auf Frau Dela Gerke zurück, die als Kaufvermittlerin für ihre „Budapester Freunde“ auftrat.¹⁴ Die Funde aus allen drei Ankäufen kamen, wie man aus den Akten entnehmen kann, auf dem selben Weg nach Deutschland: „Ich melde mich jetzt wieder mit einem wahrscheinlich letzten Angebot aus derselben Quelle“.¹⁵ Vor diesem

Hintergrund ist von besonderem Interesse, dass die selbe Verkäuferin 1962 auch an das Römisch-Germanische Zentralmuseum Mainz Funde aus Kiskőrös veräußerte, die durch Éva Garam vorgelegt wurden (Garam 1991, 38, 39, 57). Der Vergleich der Funde führt zum eindeutigen Schluss, dass einige Funde ursprünglich zusammen gehörten (Abb. 4; 8; 10). Weitere Recherchen im Ungarischen Nationalmuseum ergaben die vermutliche Quelle, woher und wohl bewusst mit einer falschen Fundortangabe die Funde ins Ausland gelangten.¹⁶ Die runden Beschläge mit der Darstellung einer Männerbüste tauchen sowohl in der Photothek als auch im Schriftarchiv des Ungarischen Nationalmuseums im Registrierbuch der Fleißig-Sammlung auf. Demnach handelte es sich um sieben Exemplare, die aus dem reiternomadischen Gräberfeld von Asszonyfalva, heute Vasasszonyfa stammen.¹⁷ Vier dürften demnach nach Berlin und eines davon nach Mainz (Abb. 4; Garam 1991, Taf. 19: 3) gelangt sein. Ebenfalls von diesem Fundort stammen die rechteckigen Beschläge mit Kreuzdarstellung (Abb. 5)¹⁸ und die wappenförmigen Lochschutzbeschläge mit Rankenmotiv. Letztere bilden nach einer Photoaufnahme im Ungarischen Nationalmuseum den Teil der Gürtelgarnitur „C“ von Vasasszonyfa, deren Bestandteile sich als Teil der Fleißig-Sammlung, mit Ausnahme der genannten Lochschutzbeschläge im dortigen Magazin befinden (Abb. 6).¹⁹ Erneut aus der Fleißig-Sammlung mit der Fundortangabe „Asszonyfalva“ stammen zwei durchbrochene Lochschutzbeschläge aus dem Ankauf des Jahres 1967, die ursprünglich zu Dritt den Teil einer greifenverzierten Garnitur bilden sollten (Abb. 7).²⁰ Demnach gehören sie keinesfalls zu den zungenförmigen Scharnierbeschlägen, mit denen sie zusammen angekauft und montiert worden sind (Ktnr. A.6.1a-d). Zwei Greifenbeschläge aus der Berliner Sammlung finden ihre Entsprechung erneut unter den Beschlägen in der Mainzer

¹³ Die germanischen Funde stammen wie die folgenden awarenzeitlichen Fundstücke, die unter dem Fundortnamen Kiskőrös in Berlin registriert worden sind, ursprünglich aus der Fleißig-Sammlung. Vgl. MNM, Irattár, Régészeti Osztály 28/1947 (83/XVII).

¹⁴ SMB-SK/MVF, IXd 4, A-5, EB 1964:20.

¹⁵ SMB-SK/MVF, IXd 4, A-5, EB 1968:11.

¹⁶ Vermutlich hat man bewusst die richtige Herkunft der Funde verschwiegen und mit einer anderen Angabe versehen. Der Fundort Kiskőrös lag insofern nahe, als hier zahlreiche awarenzeitliche Fundorte vorliegen (vgl. Szentpéteri 2002, 195-198, 01-03-0610-04).

¹⁷ MNM, Fotótár, Régészeti Osztály N 334. MNM, Irattár, Régészeti Osztály 28/1947 (74/VIII).

¹⁸ MNM, Irattár, Régészeti Osztály 28/1947 (81/XV). Die Artefakte sind auch auf einer Tafel in der Sammlung des BTMs aufgetaucht, auf dem mehrere der hier vorgelegten Funde aus der Fleißig-Sammlung zu erkennen sind. Für den Hinweis danke ich Margit Nagy.

¹⁹ MNM, Fotótár, Régészeti Osztály N 335. MNM, Irattár, Régészeti Osztály 28/1947 (76/X). Die restlichen Funde sind im Magazin des MNM unter der Invnr. 7/1950.1-10 zu finden (für den Hinweis danke ich Gábor Kiss).

²⁰ Es ist allerdings fraglich, ob die Funde tatsächlich zusammengehörten, da nach den Angaben des Fleißig-Buches die Artefakte von zwei Kunsthändlern, von einem aus Kőszeg und von einem aus Szombathely, angekauft worden sind. Vgl. MNM, Fotótár, Régészeti Osztály N 337. MNM, Irattár, Régészeti Osztály 28/1947 (72/VIa).

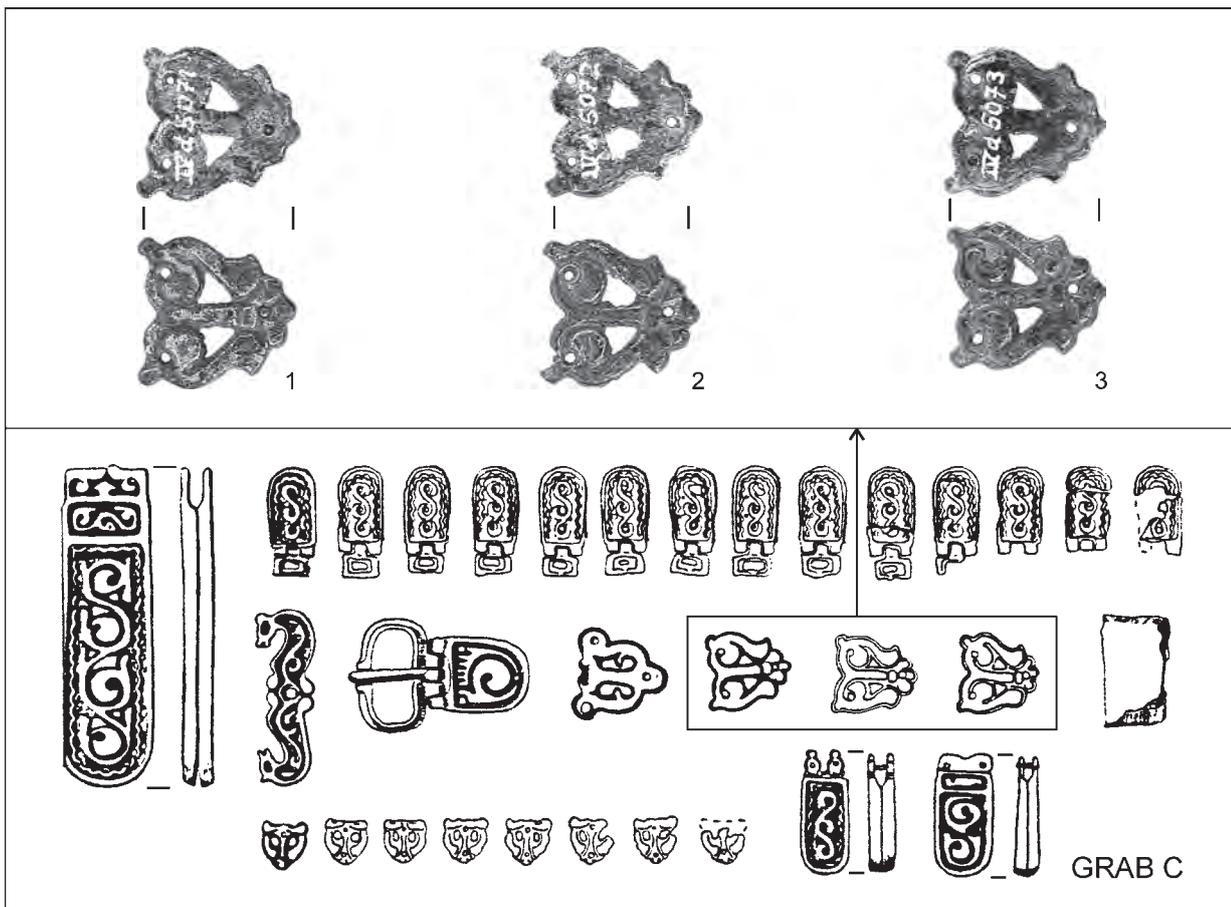


Abb. 6. Gürtelbeschläge aus Vasasszonyfa, Fleißig-Sammlung aus dem Grab C (Ktnr. A.2.2.1-3; Photo: C. Plamp, MVFG Berlin). Maßstab 1:1. Unten das Gesamtinventar des Grabes C (nach Kiss, G. 1985a). Maßstab 1:2.

Sammlung (Abb. 10; *Garam 1991*, Taf. 19: 2). Nach unseren Recherchen im Ungarischen Nationalmuseum könnte es sich um die Teile einer Gürtelgarnitur der Fleißig-Sammlung mit dem Fundort Szeged-Fehértó handeln, zu der neben insgesamt sechs solcher Beschläge weitere greifenverzierte Riemenzungen gehörten.²¹

Des Weiteren haben im Mainzer Museum zwei weitere Greifenbeschläge der Berliner Kollektion ihr analoges Exemplar (Abb. 8; *Garam 1991*, Taf. 19: 1). Sie tauchen auch unter den Photoaufnahmen über die Funde der Fleißig-Sammlung auf. Im Registerbuch der Fleißig-Sammlung wird eine Gürtelgarnitur beschrieben, die neben den fünf greifenverzierten Beschlägen aus einem weiteren, größeren Greifenbeschlag, aus einer Gürtelschnalle

und aus mehreren Riemenzungen bestand.²² Das von Éva Garam vorgelegte Mainzer Stück ist das Einzige, das noch seine ringförmigen Anhänger besaß (*Garam 1991*, Taf. 19: 1), die bei den Berliner Fundstücken bereits fehlen. Die Funde wurden durch József Fleißig 1929 in Pécs angekauft und stammen aus der Umgebung der Stadt.²³ Bei den nach Mainz und Berlin gelangten Fundstücken handelt es sich also um Teile dieser Garnitur. Zuletzt dürfte auch der schlangenförmige Beschlag der Berliner Sammlung (Abb. 9) mit zwei weiteren identischen Exemplaren zu der Fleißig-Sammlung gehört haben, allerdings konnte ihr Fundort nicht näher geklärt werden.²⁴

Diese Ausführungen zeigen, dass die Mehrzahl der Objekte aus ihrem Fundzusammenhang herausge-

²¹ Leider fanden wir keine Fotoaufnahmen dieser Funde, deswegen kann man sich bei der Zuordnung nur an der Beschreibung im Fleißig-Registrierbuch orientieren, und somit ist der Fundortname nicht als gesichert anzusehen. MNM, Irattár, Régészeti Osztály 28/1947 (129/XXIX).

²² MNM, Fotótár, Régészeti Osztály N 354. MNM, Irattár, Régészeti Osztály 28/1947 (68/I).

²³ MNM, Irattár, Régészeti Osztály 28/1947 (68/I).

²⁴ MNM, Fotótár, Régészeti Osztály N 353.

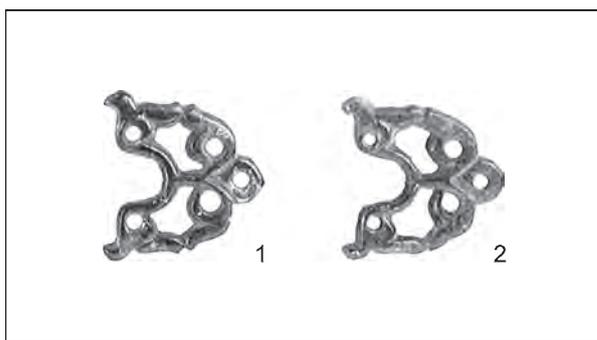


Abb. 7. Lochschutzbeschläge aus Vasasszonyfa, Fleißig-Sammlung (Ktnr. A.2.4.1; Photo: C. Plamp, MVFG Berlin). Maßstab 1:1.

rissen und ohne Dokumentation der Fundumstände in die ausländischen Sammlungen gelangten. Im Falle der Funde im Berliner Museum für Vor- und Frühgeschichte aus Kiskőrös konnte in mehreren Fällen nachgewiesen werden, dass sie aus der Fleißig-Sammlung stammen, was u. a. zur Korrektur der Fundortangabe geführt hat.

AUSWERTUNG

Die Zusammengehörigkeit der Funde aus Bába ist nicht überliefert. Arnold Muhl datiert die rechteckigen, vergoldeten Beschläge mit Rankenmuster aus diesem Ankauf in die Spätawarenzeit II (Abb. 2; Muhl 1996, 112). Gut vergleichbare Exemplare sind allerdings auch aus Győr-Téglavető dúlló, Grab 506, überliefert, wo sie mit ebenfalls rankenverzierten Riemenzungen vergesellschaftet vorliegen, die in die Spätawarenzeit I datieren (Fettich/Nemeskéri 1943, Taf. 25). Die Rankenmuster der Beschläge stehen in einer Tradition, die im Zusammenhang der Schatzfunde von Vrap und Nagyszentmiklós mehrfach diskutiert wurde (Daim 2000, 94 ff.; Garam 2002, 105-110; Werner 1986, 37-41). Diese nachgravierte Version einer S-förmigen Ranke mit eingerollten Sprossen kehrt häufig als Grundstruktur unter den spätawarenzeitlichen Funden wieder (vgl. Garam 2002, 105-110, Abb. 31; Pávai 1984-1985).²⁵ Eine einfache S-Ranke mit Palmettenblättern verziert auch die zum Fund von Bába gehörende Nebenriemenzunge. Ihre Montagekonstruktion spricht für

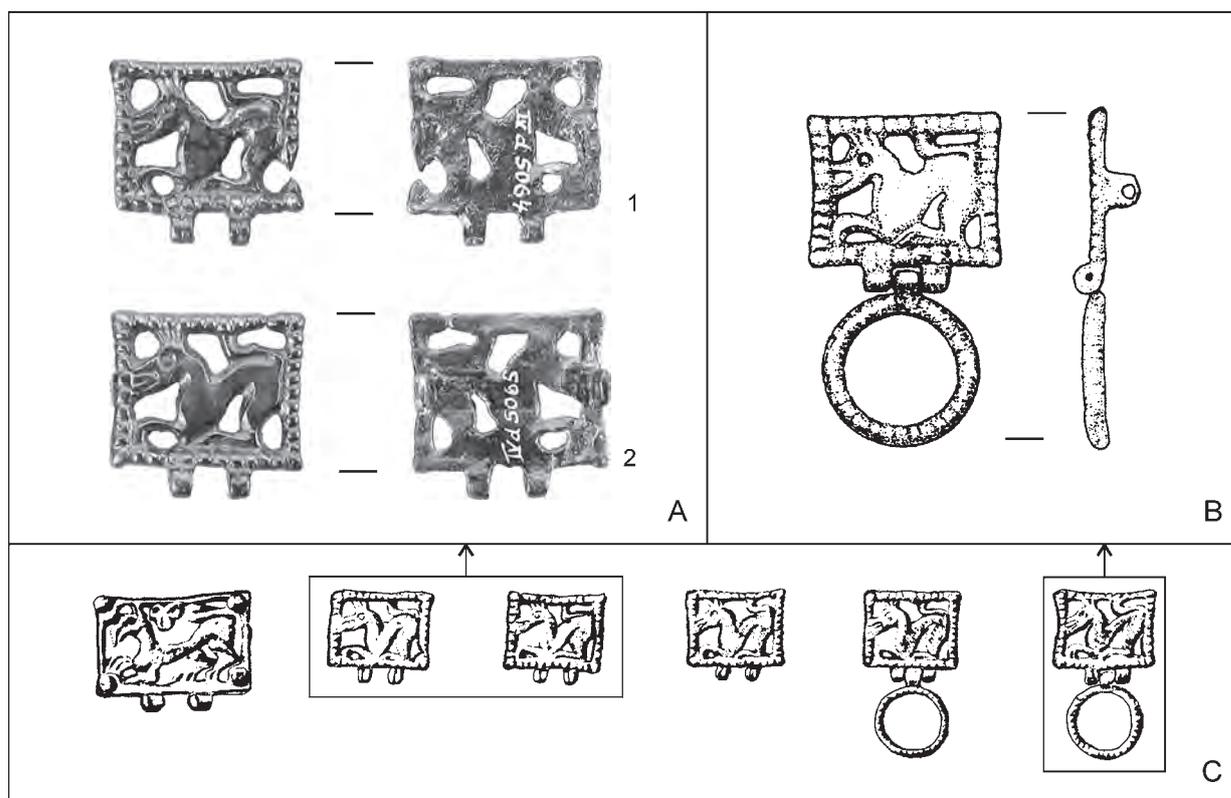


Abb. 8. Gürtelbeschläge aus der Umgebung von Pécs. A - Fleißig-Sammlung (Ktnr. A.3.1-2; Photo: C. Plamp, MVFG Berlin); B - ein identischer Beschlag (nach Garam 1991, Taf. 19: 1). Maßstab 1:1; C - die Bestandteile der Gürtelgarnitur nach der Fleißig-Sammlung (unpubliziert). Maßstab 1:2.

²⁵ Vgl. z. B. Tiszafüred, Gräber 46, 474 und 1142 (Garam 1995, Taf. 62: 46: 1; 215: 1; 153: 1142: 6).



Abb. 9. Beschlag vom unbekanntem Fundort, Fleissig-Sammlung (Ktnr. A.4.1; Photo: C. Plamp, MVFG Berlin). Maßstab 1:1.

eine Datierung in die Spätawarenzeit I (Daim 2000, 90): An der Rückseite des Stückes wurde der Riemen mit einem Bronzeblech festgehalten (Abb. 3). Ebenso dürften chronologisch die heute fehlenden Blechbeschläge eingeordnet werden, die Exempla-

ren wie sie beispielsweise in Szeged-Makkoserdő, Grab 276 (Salamon 1995, Taf. 19: 276: 2) in Kékesd, Grab 184, vorliegen, ähneln (Kiss, A. 1977, Taf. XXII: 7). Die eberkopfförmige Riemenzunge gehört zu einer Gruppe spätawarenzeitlicher Artefakte mit Eberdarstellung (Abb. 1). Die eberkopfförmigen Riemenzungen können zeitlich und stilistisch von den erst in der Spätawarenzeit III aufkommenden Pferdegeschirrbeschlägen mit Keilerköpfen differenziert werden (Garam 1981, 38). Die Riemenzunge aus Bata gehört zu den wenigen Exemplaren, die als Hauptriemenzunge gedient haben und nach rechts schauen (Fancsalszky 1999, 213; 2003, Abb. 8; 9). Ihr Ende ist im Form eines Eberkopfes plastisch ausgebildet, mit kräftigem Hauer und einem länglichen Ohr. Daran schließt ein langer Nacken mit Rankenmotiv an (Abb. 1). Eberkopfriemenzungen treten bereits ab dem Ende der Mittelawarenzeit auf, und ihre Nacken werden bis Ende der Spätawarenzeit II immer länger (Müller, S. 2001). Die

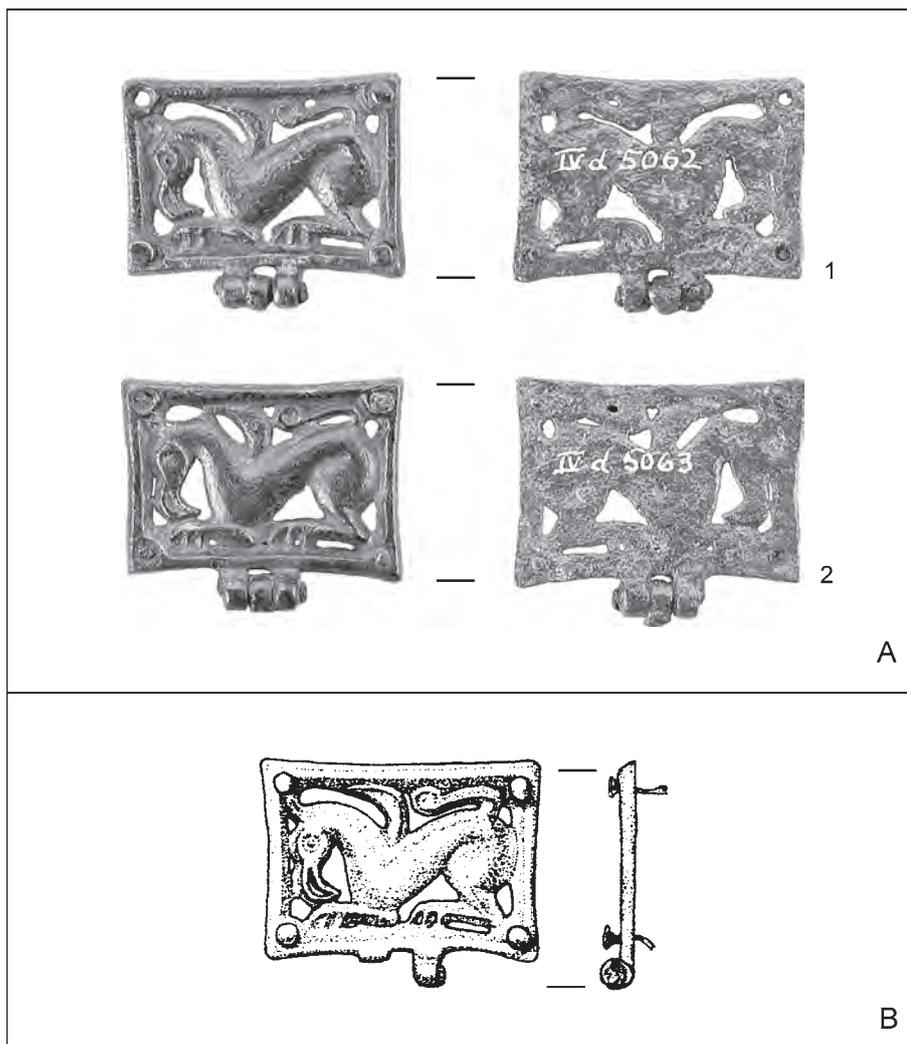


Abb. 10. Gürtelbeschläge, Fundort unbekannt. A - Fleissig-Sammlung (Ktnr. A.4.2-3; Photo: C. Plamp, MVFG Berlin); B - ein weiterer identischer Beschlag (nach Garam 1991, Taf. 19: 2). Maßstab 1:1.

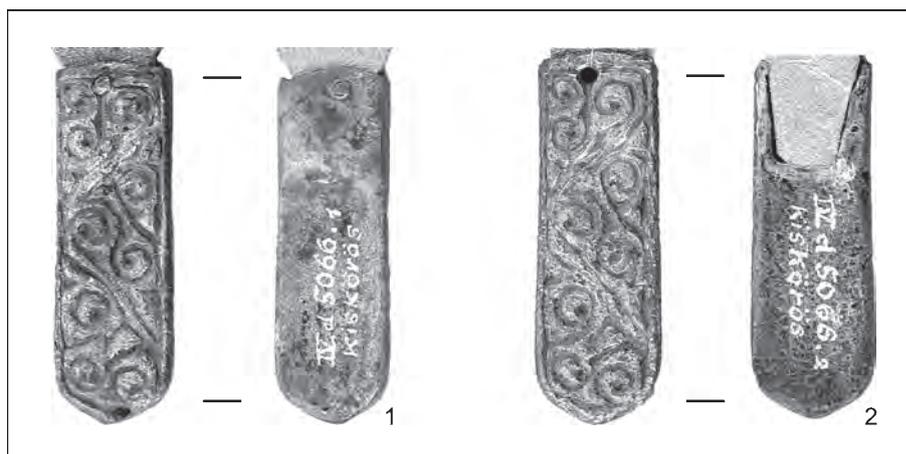


Abb. 11. Kleinriemenzungen, Fundort unbekannt (Ktnr. A.5.1-2; Photo: C. Plamp, MVFG Berlin). Maßstab 1:1.

Rückseite der Bátaer Riemenzunge ist mit einem zweireihigen Schuppenmuster verziert, welches häufig bei Riemenzungen vorkommt, die in die Spätawarenzeit I datieren, wie z. B. in Edeltahl, Grab 78 (unpubliziert) Szeged-Fehértó, Grab 91 (*Madaras 1995*, Taf. V: 4). Allerdings kennt man auch Beispiele aus der nachfolgenden Periode.²⁶ Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass die weiteren nach rechts schauenden Eberkopfriemenzungen auf ihrer Rückseite keine Verzierung tragen (*Fancsalszky 2004*, 131). Die Verbreitung der eberkopfförmigen Riemenzungen konzentriert sich auf das nordwestliche Territorium des Awarenreiches (*Fancsalszky 1999*, 213). Bemerkenswert ist, dass alle bisher bekannten Riemenzungen eine individuelle Ausprägung

zeigen (vgl. *Fancsalszky 2003*, Abb. 8; 9), ebenso wie die Eberdarstellungen der Frühawarenzeit, obwohl zwischen den beiden Zeitebenen keine direkten Kontakte nachgewiesen werden können. Die germanischen Verbindungen der frühawarenzeitlichen Eberentwürfe ließen sich bereits klären (vgl. *Heinrich-Tamaska 2005*, 79-81). Die entsprechenden kulturellen Beziehungen der spätawarenzeitlichen Eberköpfe müssten jedoch noch überprüft werden, da auch östliche sasadinische Einflüsse in Betracht gezogen werden müssen (*Fancsalszky 2003*, 337, 338; *Müller, S. 2001*). Insgesamt scheint es unwahrscheinlich, dass die in Berlin aufbewahrten Funde aus Báta ursprünglich zu einem Grab gehörten. Eberkopfförmige Riemenzungen wurden meist einzeln oder in Kombination mit weiteren eberkopfförmigen Riemenzungen gefunden. Eine Verbindung mit rankenverzierten Beschlägen ist bisher nicht belegt (*Fancsalszky 2004*, 129-131).²⁷

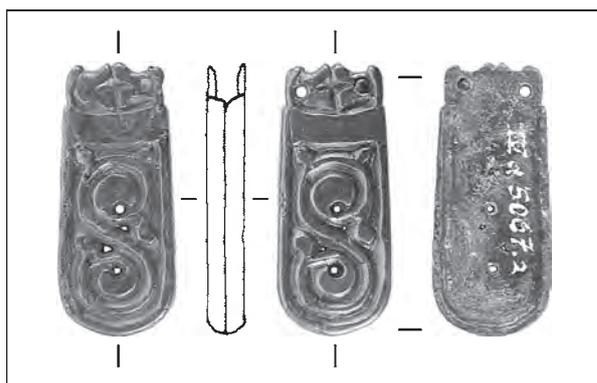


Abb. 12. Kleinriemenzunge, Fundort unbekannt (Ktnr. A.5.3; Photo: C. Plamp, MVFG Berlin). Maßstab 1:1.

Bei der Herkunft der Funde wurde aufgezeichnet, dass mehrere Fundstücke aus dem Bestand des Berliner Museums anfänglich in der Fleißig-Sammlung registriert waren. Aufgrund dieser Recherchen konnte auch die Zusammensetzung einiger Gürtel geklärt werden. Aus Vasasszonyfa stammen z. B. ursprünglich 7 kleine, runde Gürtelbeschläge, die teils in die Sammlung des Berliner und teils in die Kollektion des Mainzer Museums gelangten.²⁸ Auf ihrer Vorderseite ist in einer wellenförmig ausgebildeten Umrahmung ein menschliches Profil mit einer diademähnlichen Kopfbedeckung und einer

²⁶ Z. B. Edelsthal/Nemesvölgy, Grab 39 (unpubliziert), Tiszafüred, Gräber 199 und 902 (*Garam 1995*, Taf. 74: 199: 12; 130: 902: 6b) oder Tiszafüred, Grab 1075, wo auch zwei eberkopfförmige Nebenriemenzungen zur Garnitur gehörten (*Garam 1995*, Taf. 146: 1075: 1, 2, 4b).

²⁷ An dieser Stelle möchte ich mich bei Herrn Gábor Fancsalszky bedanken, der mir sein PhD-Manuskript über die spätawarenzeitlichen Tier- und Menschendarstellungen zur Verfügung gestellt hat (vgl. *Fancsalszky 2004*) und meine Arbeit mit wichtigen Anregungen bereicherte.

²⁸ MNM, Irattár, Régészeti Osztály 28/1947 (74/VIII).

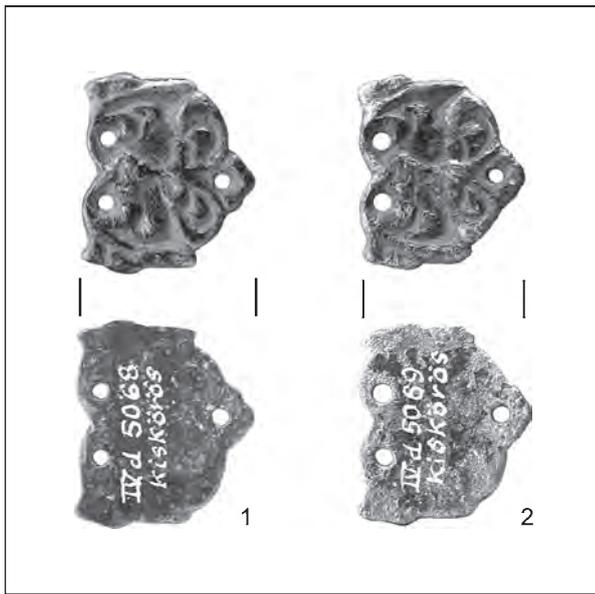


Abb. 13. Beschläge, Fundort unbekannt (Ktnr. A.5.4-5; Photo: C. Plamp, MVFG Berlin). Maßstab 1:1.

vor dem Gesicht erhobenen Hand erkennbar. Die Brust ist in einen drapierten Umhang gehüllt, am Hinterkopf sind nach oben geschwungene Bänder des Kopfschmuckes noch erkennbar (Abb. 4). Diese Komposition ist ein häufiges, spätawarenzeitliches Bildtopos, das mehrmals im spätawarenischen Kontext auftritt, und zwar auf runden Beschlägen,²⁹ auf Schnallenbeschlägen³⁰ und auf Riemenzungen.³¹ Es wurde bereits von József Hampel als eine Kaiserdarstellung interpretiert, der in seiner erhobenen Hand den Reichsapfel mit der geflügelten Victoria hält und sich an Kaiserporträtvorbildern auf spät-römischen Münzen orientiert (Hampel 1905, 333, Abb. 836). Die Verbreitung dieser Gürtelbeschläge konzentriert sich nach neuesten Forschungen auf die Gebiete des Wiener Beckens und des Theiß-Körös-Maros-Zwischenstromlands (Fancsalszky 2000, 295). Ein solcher Entwurf eines menschlichen Antlitzes kehrt auch auf einer Riemenzunge aus der Hamburger Sammlung wieder (Abb. 20). Von der Riemenzunge ist lediglich die Vorderseite erhalten geblieben, die aufgrund ihrer Konstruktion in die Spätawarenzeit III einzuordnen ist: Auch die feinen, durchbrochenen Perlenmotive sowie die Ausbildung der Tülle, die zwei sich einander zuwendende Tierköpfe zeigt, verweisen in diese

Richtung (Daim 1987, 149 ff., Abb. 22). In der Mitte der Riemenzunge befinden sich vier untereinander angeordnete Kreise. Die oberen drei umfassen ein menschliches Profil mit langer Haartracht oder Kopftuch und erhobener Hand, abwechselnd sich zuerst nach rechts, dann links und zuletzt erneut nach rechts wendend. Im unteren Kreis befinden sich zwei Figuren, die aufgrund der Korrosion nicht näher zu bestimmen sind (Abb. 20). Gute Parallelen stammen aus Szeged-Kundomb, Grab 285 (Salamon/Sebestyén 1995, Taf. XXXV: 285: 1) und von einem unbekanntem Fundort in Tolna (Horváth 1935, Abb. 31: 1, 1a). An beiden Exemplaren kann man im unteren Kreis zwei mit den Köpfen sich zuwendende Büsten im Profil erkennen, was das untere Bildnis der Hamburger Riemenzunge erklärt. In Szeged-Kundomb kamen mit solchen Riemenzungen Gürtelbestandteile zum Vorschein, die in die Spätawarenzeit III datieren, sowie eine Schnalle, die das Doppelportrait des untersten Medaillons in einer Perlenumrahmung zeigt (Salamon/Sebestyén 1995, Taf. XXXV: 285: 1, 9). Danica Dimitrijević setzt sich aufgrund der Parallele des Fundes von Zemun Polje mit dieser Art von anthropomorphen Darstellungen auf Riemenzungen und runden Beschlägen auseinander. Er verweist ebenfalls auf antike, mediterrane Vorbilder und auf den Zusammenhang dieser Porträts mit Zirkusszenen, mit Löwen- und Adlerfiguren sowie mit Weinrankenmotiven. Die Datierung dieser Gegenstände fällt ihm zufolge in

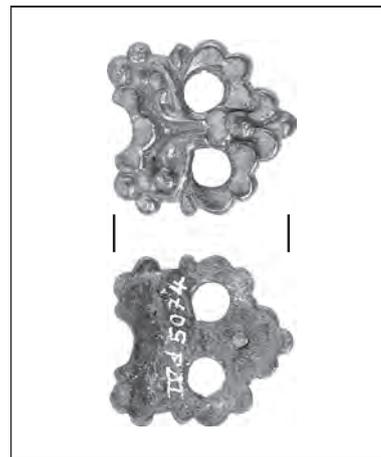


Abb. 14. Beschlag, Fundort unbekannt (Ktnr. A.5.6; Photo: C. Plamp, MVFG Berlin). Maßstab 1:1.

²⁹ Z. B. Győr, Grab 188 (Fettich/Nemeskéri 1943, Taf. 20: 21, 22), Edelstahl, Grab 77 (Dimitrijević 1966, Taf. 8: 2a) und Grab 207 (unpubliziert), Mosonszentjános, Gräber 58, 206, 210, 214, 238 (unpubliziert), Komárno, Grab 128 und 148 (Trugly 1993, Taf. XXXIII: 5; LII: 11).

³⁰ Z. B. Leobersdorf, Grab 69 (Daim 1987, Taf. 63: 2/1), Komárno, Grab 128 (Trugly 1993, Taf. XXXIII: 5), Szeged-Kundomb, Grab 285 (Salamon/Sebestyén 1995, Taf. 35: 285: 1).

³¹ Z. B. Leobersdorf, Grab 69 (Daim 1987, Taf. 64: 2/4-7), Szébény I, Grab 100 (Garam 1975b, Abb. 8: 100: 18a, b).

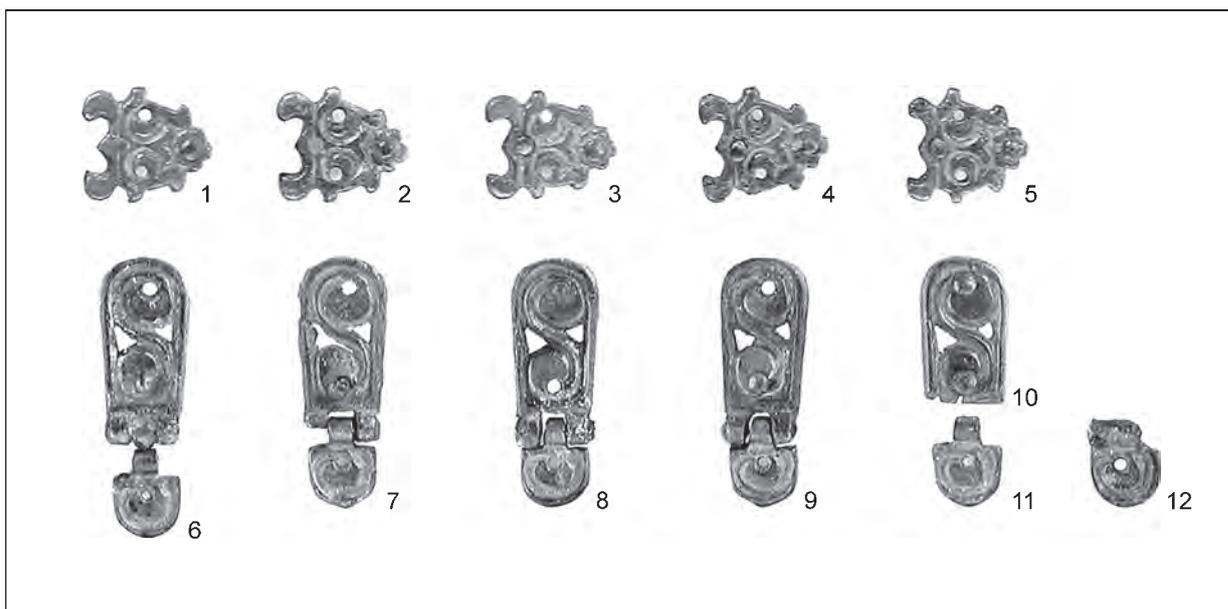


Abb. 15. Teile einer vielteiligen Gürtelgarnitur, Fundort unbekannt (Ktnr. A.6.1a-d; Photo: C. Plamp, MVFG Berlin). Maßstab 1:1.

den jüngsten Abschnitt der Spätawarenzeit, da sie in der Regel mit Artefakten kombiniert vorkommen, die eine charakteristische florale Dekoration dieses Zeitabschnittes zeigen (Dimitrijević 1966, 61, 62). In Hinblick auf die Riemenzungen unterstreicht auch die Konstruktion der Funde diesen Datierungsansatz, aber die runden Beschläge können teilweise auch älter datiert werden, wie z. B. das Inventar des Grabes 77 von Edelsthal/Nemesvölgy mit zwei eberkopfförmigen Riemenzungen zeigt (unpubliziert), das in die Spätawarenzeit II einzuordnen ist.

Neben Menschendarstellungen sind Tierfiguren, darunter vor allem Greifenbeschläge, kennzeichnend für die Spätawarenzeit. Über die Herkunft der Greifendarstellungen wurde bereits viel diskutiert. Im Mittelpunkt steht bis heute die Frage nach der Herkunft des Greifs aus dem Osten oder aus dem

antik-byzantinischen Kulturraum, wobei seinen dortigen Rezeptionen aus anderen Kulturräumen ebenfalls nachgegangen werden sollte (Daim 1990; Fancsalszky 2003, 336). Seine symbolische Bedeutung als Wächter- und Schutzfigur ist im frühmittelalterlichen Zusammenhang zwar bekannt, dies lässt sich aber nicht ohne Bedenken auf die spätawarenzeitliche Anwendung übertragen (Daim 1990, 280 ff.; Werner 1986, 51-61). Während der Spätawarenzeit I und II sind Greifen geradezu die beliebtesten und gängigsten Figuren auf gegossenen Gürtelgarnituren. Ihre Vorläufer sind allerdings bereits aus der Mittelawarenzeit auf Pressblechen bekannt (Stadler 1990, 307). Die Abbildung von Greifen auf rechteckigen Gürtelbeschlägen entsprechen einem awarenzeitlichen Bildtopos: Sie wurden in kauender Haltung mit Adlerkopf, spitzen Ohren, Flügel, Krallen und Schwanz in Seitenansicht, meist vom Betrachter aus nach links wendend dargestellt. In der Regel wurden am unteren Ende der Beschläge mittig zwei Scharnierösen angelötet, an die ein Anhänger mit durchbrochener, vegetabiler Verzierung anschloss. Zuletzt unterteilte Peter Stadler die awarenzeitlichen Gürtelbeschläge mit Greifendarstellung in mehrere Typen, die eine Antwort auf die Frage nach möglichen Werkstattkreisen liefern sollten (Stadler 1990, 307 ff.).

Zwei Beschläge aus dem Bestand des Berliner Museums und ein identisches Stück aus Mainz, die ursprünglich zur Fleißig-Sammlung gehörten, zeigen eine Greifendarstellung mit Sichelflügel: mit S-förmig nach vorne über den Rücken geschwungenen Schweif und mit sich nach unten beugendem

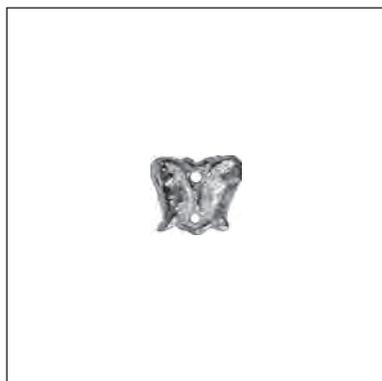


Abb. 16. Beschlag, Fundort unbekannt (Ktnr. A.6.2; Photo: C. Plamp, MVFG Berlin). Maßstab 1:1.



Abb. 17. Riemenzunge, Fundort unbekannt (Ktnr. A.7.1; Photo: C. Plamp, MVFG Berlin). Maßstab 1:1.

Kopf sowie geschlossenem Schnabel (Abb. 10). Peter Stadler datiert diesen Typ an den Anfang der Spätawarenzeit II und leitet sie von einer Gruppe um das Exemplar aus Vrap ab (Stadler 1990, 310, 311).³² Die beiden Beschläge bildeten mit vier weiteren Exemplaren den Teil einer Gürtelgarnitur, zu der u.a. eine große Riemenzunge, die mit drei hintereinander angeordneten Greifen verziert wurde - wie es in unserem Material an zwei Riemenzungen aus dem Hamburger Kunstgewerbemuseum vorliegt (Abb. 29; 30) - und zwei weiteren greifenverzierten Nebenriemenzungen gehörten.³³

Ebenfall zu dieser Gruppe, den Greifen mit Sichelflügel, sind weitere Greifenbeschläge aus unserem Material einzuordnen. Zwei Beschläge aus Tahitótfalu (Abb. 18) gehören zum Typ Zillingtal, ein Beschlag aus der Sammlung des Hamburger

Museums zum Typ Dévaványa nach Peter Stadler (Abb. 21). Beide datieren an den Übergang zwischen Spätawarenzeit I und II (Stadler 1990, 311, 312). Eine andere Variante, der Greif mit klassischem Flügel, wurde auf zwei langrechteckigen Beschlägen der Sammlung des Hamburger Kunstgewerbemuseums abgebildet (Abb. 26). Dieser Typ ist nach den Seriationsergebnissen von Peter Stadler ans Ende der Spätawarenzeit II zu setzen, und ihre Vorbilder könnten punzierte, vergoldete Exemplare aus dem Gebiet des Neusiedlersees gewesen sein (Stadler 1990, 312, 313). Als eine andere Version des Greifen mit klassischem Flügel können auch die Darstellungen auf den fünf weiteren Beschlägen aus dem selben Ankauf angesehen werden. Sie zeigen neben der dynamischen Haltung rechteckige dreifach unterteilte Flügel und bilden einen von Peter Stadler nicht erfassten eigenen Typ (Abb. 27). Der sechste etwas größere Beschlag (Abb. 28) gehört zu der Gruppe der Greifen mit „Achterflügel“, zum Typ Viznek. Er wird in die Spätawarenzeit II eingeordnet und zeigt eine Konzentration bei Szeged, unterhalb der Kapos sowie im Wiener Becken (Stadler 1990, 313).

Die letzten beiden Beschläge mit Greifendarstellung aus der Sammlung des Berliner Museums mit dem Fundort Vasasszonyfa zeigen eine Greifenvariante ohne Flügel des Typs Čunovo (Abb. 8: A). Die Beschläge bildeten ursprünglich mit einem weiteren erhaltenen Beschlag aus Mainz (Abb. 8: B) den Teil einer Gürtelgarnitur, zu der insgesamt 5 solcher kleinen Beschläge gehörten (Abb. 8: C).³⁴ Bei diesem Entwurf erinnern lediglich die Haltung und die Krallen des Tieres an einen Greifen, da nicht nur der Flügel fehlt, sondern auch der Kopf in Richtung eines anderen Vierfüßlers weist. Sie finden gute Entsprechungen an zwei Schnallenbeschlägen aus der Umgebung von Istanbul (Daim 1990, Abb. 1; 2). Peter Stadler zufolge sind diese Beschläge zum Übergang zwischen Spätawarenzeit I und II einzuordnen (Stadler 1990, 314). Zum Gürtel gehörte außerdem ein weiterer größerer Greifenbeschlag, der einen vierfüßigen Greifen zeigt, dessen Flügel ohne anatomische Verbindung über der Figur schwebt (Abb. 8: C). Er dürfte ebenfalls in die Spätawarenzeit II datieren, als Typ Micheldorf von Stadler (1990, 310). Die weiteren Teile dieser Garnitur sind nur noch aus der Beschreibung der Fleißig-Sammlung bekannt. Demnach gehörten zwei Riemenzungen dazu, jeweils aus zwei Teilen mit Seitenrand gegossen und mit fünffachen Kreislappenranken verziert, am oberen Ende mit sich einander zuwendenden Tier-

³² Gute Vergleichsexemplare stammen aus Tiszafüred, Gräber 589 und 680 (Garam 1995, Taf. 105: 589: 6-11; 111: 680: 2-9).

³³ MNM, Irattár, Régészeti Osztály 28/1947 (129/XXIX).

³⁴ MNM, Irattár, Régészeti Osztály 28/1947 (68/I).

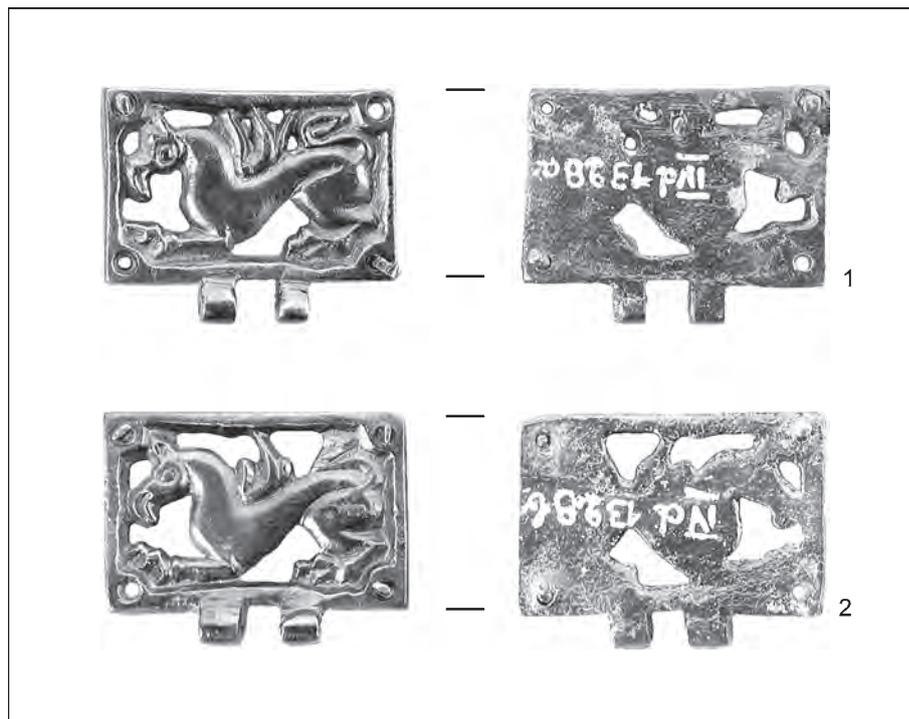


Abb. 18. Gürtelbeschläge aus Tótfalu (Ktnr. A.8.3-4; Photo: C. Plamp, MVFG Berlin). Maßstab 1:1.

köpfen verziert, wie sie z. B. auch in den Gräbern 245 und 304 der Nekropole von Szebény I (*Garam 1975b*, Abb. 19: 245: 24; 21: 304: 3) oder im Grab 1221 von Tiszafüred vorliegen (*Garam 1995*, Taf. 161: 1221: 19). Weiterhin werden zwei Nebenriemenzungen, einmal mit Greifen- und einmal mit einer liegenden Tierdarstellung erwähnt sowie „ein kreisförmiger Anhänger mit Wellenmotiv“.³⁵ Insgesamt dürfte die Garnitur aufgrund der Riemenzungen frühestens ans Ende der Spätawarenzeit II datiert werden.

Greifendarstellungen sind nicht nur auf Beschlägen, sondern auch auf Riemenzungen eine wichtige Zierfigur. Die Haltung, die Betonung einzelner Körperteile wie z. B. die der Krallen, erinnern eindeutig an die typischen Greifenbeschläge. Greifenreihen und Tierkampfsszenen sind für die Spätawarenzeit II charakteristisch, und sie begegnen uns innerhalb des vorgelegten Materials an mehreren ohne Fundzusammenhang überlieferten Riemenzungen. Eine interessante und bisher einmalige Komposition zeigt ein Fund aus der Sammlung des Hamburger Kunstgewerbemuseums. Der durchbrochen gestaltete Entwurf basiert auf einer durch die horizontale Mitte der Riemenzunge gezogenen Spiegelung der Tiere. Einem kauernenden Greifen mit offenem Schnabel wendet sich ein anderer von der gegenüberliegenden

Seite zu, bei dem allerdings nur der vordere Teil, der Kopf und die vorderen Krallen, abgebildet ist. In der Mitte der Riemenzunge schließen sich die beiden sich voneinander abwendenden Greifenvorderkörper zusammen (Abb. 34). Ein vergleichbares Fundstück ist bisher nicht bekannt, aber die Grundidee der Komposition lässt die Riemenzunge in eine Gruppe von Riemenzungen einordnen, bei der verschiedene Varianten der zwei- oder dreifachen Greifenreihen vorkommen. In ihrem Entwurf stehen dem Hamburger Exemplar Riemenzungen mit zwei sich zuwendenden kauernenden Greifen am nächsten,³⁶ wie z. B. in Nové Zámky, Grab 8, 224 (*Čilinská 1966*, Taf. XX: 8: 3; XLI: 224: 9, 9a). Ein Unterschied besteht jedoch in der Herstellungstechnik. Aufgrund der durchbrochenen Darstellung des Greifen mit aufgerissenem Maul kann die Riemenzunge aus dem Hamburger Museum mit einigen Schnallenbeschlägen, wie z. B. aus Ároktó, aus Holiare, Grab 485 oder vom einem unbekanntem Fundort, verglichen werden (*Daim 1990*, Abb. 4; 6; 7).

Ebenfalls zu den Tierdarstellungen des Typs mit aufgereihten Greifenfiguren gehören zwei sich sehr ähnliche Riemenzungen aus dem Hamburger Kunstgewerbemuseum. Sie zeigen drei hintereinander angeordnete, nach oben ausgerichtete Greife.

³⁵ MNM, Irattár, Régészeti Osztály 28/1947 (68/I).

³⁶ Gábor Fancsalszky Gruppe 2a der Tierdarstellungen (*Fancsalszky 1999*, 201).



Abb. 19. Vorderplatte einer Riemenzunge, Fundort unbekannt (Ktnr. B.1.1; Photo: Autorin). Maßstab 1:1.



Abb. 20. Vorderplatte einer Riemenzunge, Fundort unbekannt (Ktnr. B.1.2; Photo: Autorin). Maßstab 1:1.

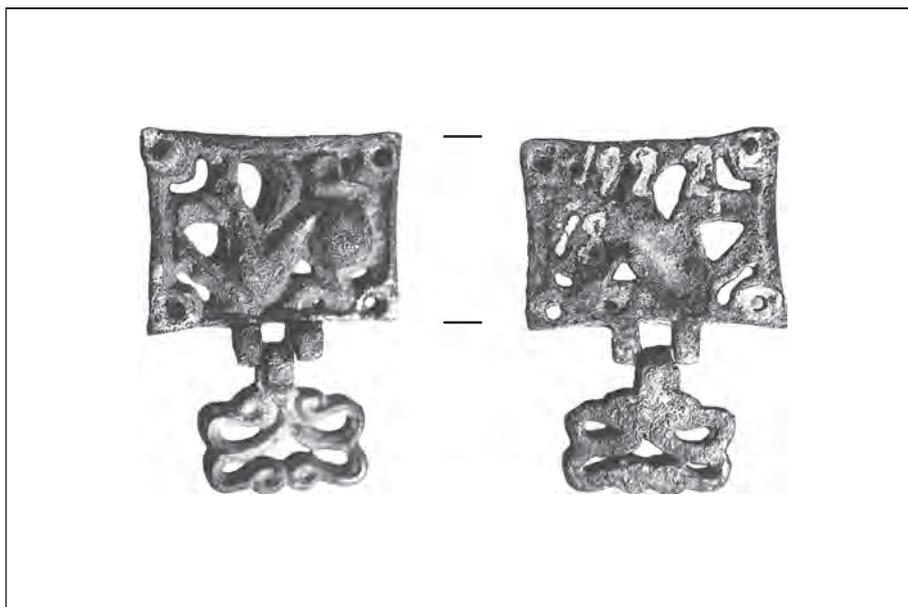


Abb. 21. Gürtelbeschlagn, Fundort unbekannt (Ktnr. B.2.1; Photo: Autorin). Maßstab 1:1.

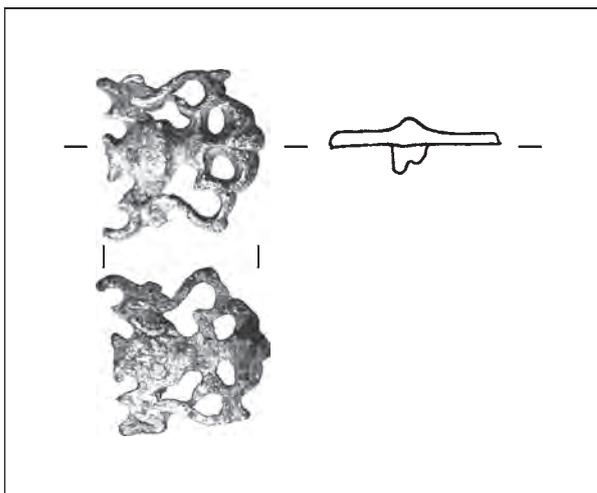


Abb. 22. Schnallenbeslag, Fundort unbekannt (Ktnr. B.3.1; Photo: Autorin). Maßstab 1:1.

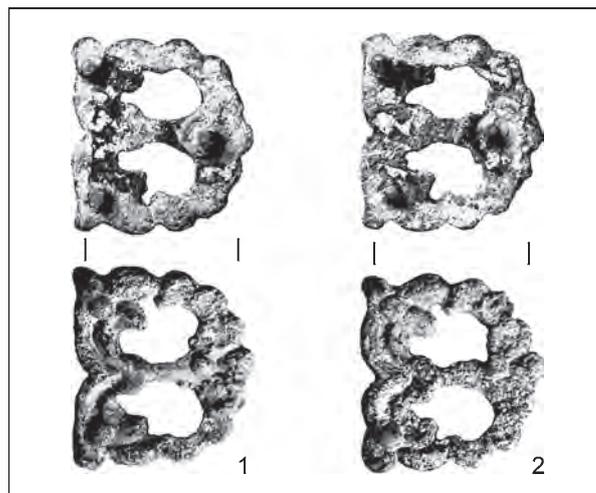


Abb. 23. Gürtelbeschlüge, Fundort unbekannt (Ktnr. B.3.2-3; Photo: Autorin). Maßstab 1:1.

Die Köpfe der Tiere blicken mit leicht offenem Maul nach hinten, jeweils zum eigenen nach vorne schlingenden Schweif hin (Abb. 29; 30). Gute Parallelen zu den Hamburger Exemplaren findet man in Mindszent-Bozótanya, Grab 5 (Szalontai 1995, Abb. 8: 11), in Holiare, Grab 648 (Točík 1968, Taf. LXXX: 1), in Dunapentele (Marosi/Fettich 1936, Taf. VII: 3), in Mosonszentjános, Grab 30 (unpubliziert) oder in Nové Zámky, Grab 428 (Čilinská 1966, Taf. LXIII: 428: 4 - weitere Parallelen vgl. S. 170). Die rückwärts blickenden Greife ordnet Gábor Fancsalszky in seine Untergruppe 3e ein. Ihr gemeinsames Kennzeichen liegt nicht nur in der Komposition, sondern auch darin, dass sie keine wirklichen Greife darstellen, weil sowohl der Flügel als auch der Schnabel als Grundcharakteristika fehlen. Die Verbreitung dieses Typs ist in den nordöstlichen Gebieten des Awarenreiches konzentriert (Fancsalszky 1999, 202). Beide Riemenzungen aus Hamburg haben einen Knopf an der unteren Spitze, zeigen eine für die Spätawarenzeit II typische Tüllenkonstruktion und tragen Verzinnungsspuren, die bei diesem Typ neben einer Vergoldung sehr häufig zu beobachten sind (Fancsalszky 1999, 201). Bemerkenswert ist allerdings das Knopfende, das sonst bei diesem Typ bisher nicht bekannt war. Gábor Kiss führt die Verwendung der Knopfenden an Riemenzungen auf eine antike Tradition zurück, indem er sie von den spätrömischen amphora-förmigen Riemenzungen ableitet. Die Verbreitung der bisher bekannten Exemplare erstreckt sich hauptsächlich auf die Gebiete westlich und nordwestlich der Donau und lässt sich auf die Spätawarenzeit I bis II datieren (Kiss, G. 1999-2000, 414, Abb. 1; 3). Gemeinsam mit der Riemenzunge aus Hamburg wurden zwei hufeisenförmige Gürtelbeschlüge angekauft (Abb. 32). Interessant ist, dass

aus dem Grabfund 428 von Nové Zámky ebenso wie in Prša, Grab 72 solche Beschlüge mit einer Riemenzunge des dreifach angereihten Typs gemeinsam vorkommen (Čilinská 1966, Taf. LXIII: 428: 4, 10-13; Točík 1963, Taf. XVII: 1, 7). Es beweist natürlich nicht die Zusammengehörigkeit der Funde, vor allem auch deswegen nicht, weil zum selben Ankauf noch weitere Riemenzungen und Beschlüge gehörten (vgl. B.4.1-15). Aber es zeigt zumindest diese Möglichkeit an.

Neben Greifenreihen sind vor allem Tierkampfszenen häufig auf Riemenzungen der Spätawarenzeit II zu beobachten. Eine Riemenzunge aus der Berliner Sammlung (Abb. 17) und eine aus dem Hamburger Kunstgewerbemuseum zeigen die selbe Darstellung (Abb. 31). Sie zeigen jeweils zwei Greife, die einen Hirsch oder eine Hirschkuh anfallen. Die Anordnung der Tiere mit dem Opfertier in der Mitte folgt dem Prinzip einer Kreislappenranke, die in diesem Falle auf eine vierfache Achterschlinge abstrahiert werden kann. Eine solche vierfache Kreislappenranke verziert die Rückseite der Riemenzungen. Der oben beschriebene Entwurf ist eine der gängigsten Tierkampfdarstellungen im awarischen Fundgut (Fancsalszky 2000, 290-292), man sieht sie z. B. an Riemenzungen aus Mödling (Daim 2000, Abb. 3), Leobersdorf, Gräber 21A, 69, 71 (Daim 1987, Taf. 16: A/3/2; 63: 2/2; 70: 6/2), Szeged-Fehértó A, Grab 156 (Madaras 1995, Taf. V: 5) oder Homokmégy-Halom, Grab 31 und 60 (Garam 1975a, Abb. 5: 31: 11a, b; 7: 60: 17a, b). Die Riemenzungen dieser Art sind, den mit Greifenreihen verzierten Exemplaren ähnlich, massiv in einem Stück gegossen und weisen eine geschlossene Tülle zur Befestigung des Lederriemens auf. Gábor Fancsalszky hat die Gruppe der Riemenzungen mit Tierkampfszenen in neun Subgruppen unterteilt. Demnach gehören unsere beiden Exemplare in seine



Abb. 24. Vorderplatte einer Riemenzunge, Fundort unbekannt (Ktnr. B.3.4; Photo: Autorin). Maßstab 1:1.



Abb. 25. Vorderplatte einer Riemenzunge, Fundort unbekannt (Ktnr. B.3.5; Photo: Autorin). Maßstab 1:1.

erste Untergruppe 7a. Diese sind am zahlreichsten und im ganzen Karpatenbecken regelmäßig verteilt, vertreten. Trotz der großen Ähnlichkeit in der Darstellungsweise wird immer wieder betont, dass keine der bisher bekannten Entwürfe vollkommen übereinstimmen (*Fancsalszky 2000, 290-292*).

Die Rückseiten der hier behandelten Riemenzungen zeigen verschiedene Rankenmotive. Gábor Fancsalszky unterscheidet zwei Grundmotive: Das eine geht auf eine aus einer oder mehreren S-Linien aufgebaute Komposition zurück, das andere zeigt einen auf der vertikalen, mittleren Achse beruhenden symmetrischen Aufbau. Diese findet man auf der Rückseite der beiden Riemenzungen aus der Hamburger Sammlung, die eine dreifache Greifenreihe zeigen (Abb. 29; 30). Das S-Muster ist dagegen die Grundlage für die Kreislappenranken. Diese findet man häufig auf der Rückseite der Riemenzungen mit Tierkampfsszenen (*Fancsalszky 1999, 198*). Beiderseitige Rankenverzierung auf einer Riemenzunge sieht man innerhalb unseres Materials nur in der Sammlung des Hamburger Museums (Abb. 31).

Einseitig mit S-Ranken sind dagegen zwei Nebenriemenzungen aus der Berliner Kollektion überliefert (Abb. 3; 11). Sie zeigen die Konstruktionsmerkmale der Riemenzungen der Spätawarenzeit II. Die Rankenmuster der Nebenriemenzungen aus Berlin sieht man z. B. ebenfalls auf einer Riemenzunge in Nagypall I, Grab 32 (*Kiss, A. 1977, Taf. XXIX: 32: 6*). Kreislappenranken auf beiden Seiten werden mit der Spätawarenzeit III ein häufiges Zierelement auf zweiteiligen Neben- und Hauptriemenzungen mit Schalenguss.³⁷ Solche Exemplare befinden sich sowohl unter den Funden in Hamburg (Abb. 19; 24) als auch unter denen in Berlin (Abb. 12).³⁸

Kreislappenranken treten auch an vier ganzen und an zwei nur teilweise erhaltenen riemenzungenförmigen Beschlägen auf (Abb. 15). In Zweier- oder Dreiergruppen positionierte riemenzungenförmige Beschläge mit Scharnierkonstruktion und Kreislappenmotiv sind häufig Bestandteile von Gürteln der Spätawarenzeit III.³⁹ Sie sind vielfach mit dreieckigen Lochschutzbeschlägen vergesellschaftet,⁴⁰ wie es auch unter den Berliner Exemplaren der Fall ist.

³⁷ Z. B. Pécsvárad, Grab 8, Romonya I, Grab 178 (*Kiss, A. 1977, Taf. XLII: 8: 6; LII: 178: 8*).

³⁸ Zu den Tierköpfen am oberen Ende der Riemenzungen vgl. *Kovrig 1947*.

³⁹ Z. B. Prša, Grab 86 (*Točik 1963, Taf. X: 10-26*), Halimba, Grab 194 (*Török 1998, Taf. 22: 194: 2*).

⁴⁰ Z. B. Szebény I, Grab 316 (*Garam 1975b, Abb. 22: 316: 19-26*), Szentes-Kaján, Grab 143 (*Korek 1943, Taf. XIV: 12-21*), Hraničná pri Hornáde, Grab 118 (*Pástor 1971, Abb. 35: 1-23*).

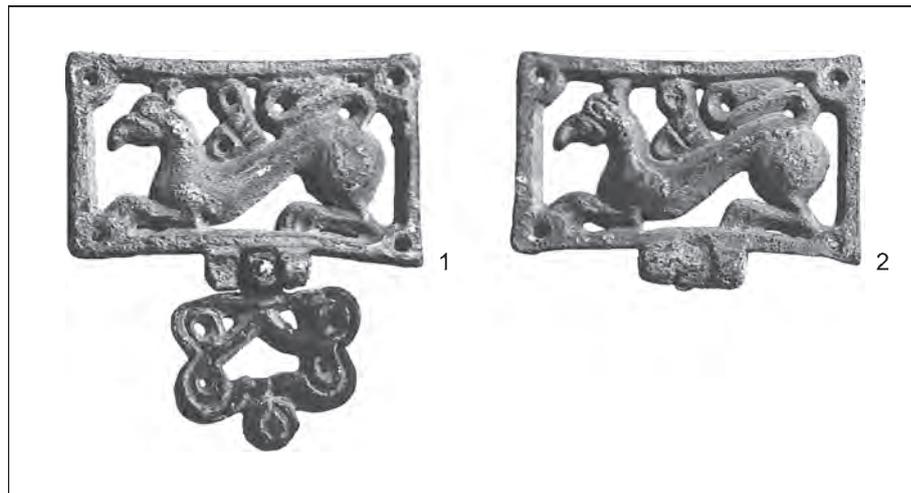


Abb. 26. Gürtelbeschlüge, Fundort unbekannt (Ktnr. B.4.2-3; Photo: Autorin). Maßstab 1:1.

Zwei Lochschutzbeschlüge mit durchbrochener Rankenverzierung (Abb. 7) dürften nach unseren Recherchen jedoch nicht zu diesem Gürtel gehört haben, sondern zu einer Garnitur aus einer der Nekropole von Vasasszonyfa, auch wenn sie in Berlin zu einer Garnitur festmontiert, aufbewahrt werden.⁴¹ Nach der Beschreibung in der Fleißig-Sammlung sollen sie zu einer Garnitur mit Greifenbeschlügen gehört haben. Sie wurden allerdings aus zwei Quellen, einmal von einem Händler aus Köszeg und einmal von einem aus Szombathely, angekauft, was die Zusammengehörigkeit der Funde fraglich erscheinen lässt,⁴² auch wenn man für eine Vergesellschaftung der Lochschutz- und Rankenbeschlüge mit Greifenbeschlügen Beispiele findet.⁴³

Ein tulpenförmiger Beschlag, der in der Regel mit mehreren gleichen Exemplaren auftritt, wurde noch als Bestandteil der obigen Berliner Garnitur registriert (Abb. 16). Eine Zugehörigkeit zu den restlichen Funden ist unwahrscheinlich, auch wenn vergleichbare Funde häufig mit rankenverzierten Gürtelbestandteilen beobachtet werden konnten.⁴⁴

Eine Kombination aus durchbrochenen, dreieckigen und riemenzungenförmigen Beschlägen findet man weiterhin bei einem Gürtel des Grabes C von Vasasszonyfa, dessen drei dreieckigen Lochschutz-

beschlüge (Abb. 6) sich in der Sammlung des Berliner Museums, die restlichen Exemplare aber im Ungarischen Nationalmuseum befinden. Die Gürtelbestandteile erlauben, wie die obigen Exemplare, ebenfalls eine Datierung in die Spätawarenzeit III.

Chronologisch ebenso einzuordnen sind drei weitere dreieckige Lochschutzbeschlüge aus der Berliner Sammlung und einige weitere Exemplare aus Hamburg (Abb. 13; 14; 22; 23)⁴⁵. Einer der Hamburger Beschläge, der ursprünglich als Schnallenbeschlag gedient haben dürfte,⁴⁶ zeigt an seiner Rückseite eine beschädigte Stecköse (Abb. 22), über deren spätawarische Parallele und deren mögliche Vorbilder zuletzt *Jozef Zábajnik* (2000) referierte.

Die Herkunft von Rankenmotiven in der Kunst der Spätawarenzeit ist ebenso umstritten wie die des Greifs. Allerdings zeigen sämtliche bisher angestellten Vergleiche, dass die zeitlich und regional nächsten Vorbilder in der klassisch-antiken Ornammentwelt vorliegen (*Daim 1987*, 129 f.; *László 1970*, 59 ff.; *Werner 1986*, 37-40). Dem jüngsten Abschnitt der Spätawarenzeit III werden die Riemenzungen mit durchbrochener Lilienverzierung zugeordnet. Sie wurden aus zwei Teilen mit Seitenwand gegossen, wie eine solche Riemenzunge aus der Sammlung des Hamburger Kunstgewerbemuseums zeigt (Abb. 25).

⁴¹ MVFG Berlin, Magazin.

⁴² MNM, Irattár, Régészeti Osztály 28/1947 (72/VIa). MNM, Fototár, Régészeti Osztály N 337.

⁴³ Z. B. in Szabény I, Grab 11 (*Garam 1975b*, Abb. 3: 11: 10-14).

⁴⁴ Vgl. z. B. Kiskőrös, Grab 150 (*Horváth 1935*, Taf. XXX: 1-16).

⁴⁵ Vgl. dazu Keszthely (*Lipp 1885*, Abb. 96), Visznek, Grab 27 (*Török 1975*, Abb. 3: 27: 13-16).

⁴⁶ Vgl. dazu z. B. Kiskőrös, Grab 150 (*Horváth 1935*, Taf. XXX: 1).

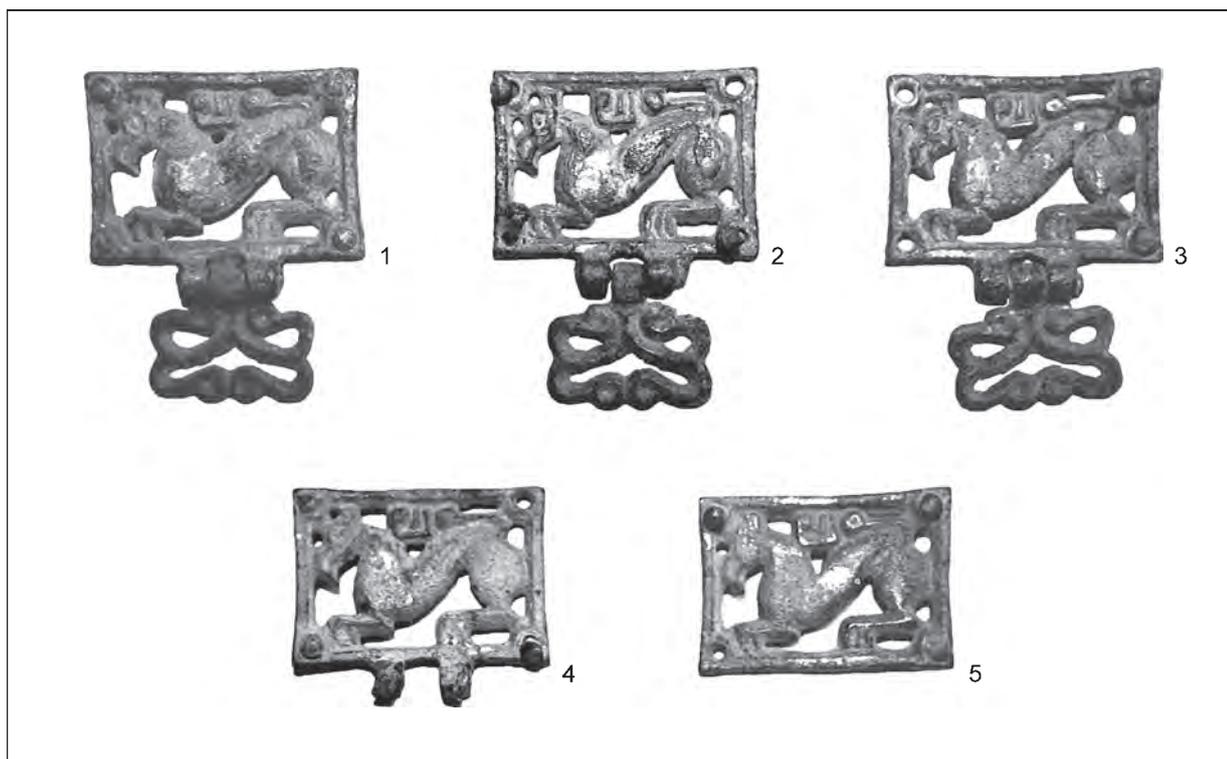


Abb. 27. Gürtelbeschläge, Fundort unbekannt (Ktnr. B.4.4-8; Photo: Autorin). Maßstab 1:1.

Neben Ranken und Greifen sind Ornamente in der spätawarischen Ornamentik vertreten, denen ein christlich-antiker Hintergrund zugeschrieben wird (Fancsalszky 1999, 210, 211). Zwei solcher Entwürfe sind aus der Sammlung des Hamburger Museums auf Schnallenbeschlägen überliefert. Der eine besitzt eine wappenförmige Form, die im Laufe der Spätawarenzeit II aufkommt. Sein durchbrochen gegossenes Muster zeigt zwei sich zuwendende kleine Vögel über einem größeren der ein darunter liegendes Tier packt (Abb. 35). Dieselbe Darstellung in Gusstechnik sieht man ebenfalls an den vergoldeten Schnallenbeschlägen von Bányog-Gyúrhegy (Fettich/Nemeskéri 1943, Taf. VII: 8), Lukácsháza, Grab 8 (Kiss, G. 1988, Abb. 2) Cífer-Pác, Grab 33 (Čilinská 1976, 83, Abb. 66) und von Budapest-Csepel-Freihafen, Grab U (Nagy 1998, Taf. 188: 2-6). Das Bild wird als ein den Fisch reißender Adler mit zwei Tauben interpretiert. Das Motiv des Adlers kehrt auch auf dem Beschlag der zweiten Schnalle wieder, deren ovale Form auch bei Gürtelbeschlägen mit Greifendarstellung oder Rankenmotiven der Spätawarenzeit II zu beobachten ist.⁴⁷ Er greift hier nach einem vierfüßigen Tier (Abb. 36). Diese Darstellung ist nach der Sammlung Gábor Fan-

csalszky's bisher ein Unikum im awarenzeitlichen Material (Fancsalszky 2004, 116-188). Bedeutung und Herkunft beider Motivvarianten sind unklar. Es wird heute bereits angezweifelt, ob man ihnen einen christlichen Ursprung zuschreiben kann. Es scheint sich jedoch eindeutig um eine Ornamentwelt mit mediterranen Wurzeln, vermutlich mit byzantinischen Vorbildern, zu handeln, auch wenn die Diskussion noch nicht als abgeschlossen



Abb. 28. Gürtelbeschlag, Fundort unbekannt (Ktnr. B.4.9; Photo: Autorin). Maßstab 1:1.

⁴⁷ Z. B. Homokmégy-Halom, Grab 10 und 60 (Garam 1975a, Abb. 3: 10: 3-8; 7: 60: 3-8).



Abb. 29. Riemenzunge, Fundort unbekannt (Ktnr. B.4.11; Photo: Autorin). Maßstab 1:1.



Abb. 30. Riemenzunge, Fundort unbekannt (Ktnr. B.4.12; Photo: Autorin). Maßstab 1:1.

gelten kann (Fancsalszky 1999, 210, 211; 2003, 337). Das Fisch-Vogel-Motiv ist seit dem 5. Jahrtausend v. Chr. aus Mesopotamien bekannt und taucht von da an in der Kunst vieler Hochkulturen, darunter z. B. in der skythischen oder griechisch-römischen Ornamentikwelt auf. Volker Bierbrauer führt im Zusammenhang mit dem Fund von Domagnano zahlreiche kaiserzeitliche und frühmittelalterliche Parallelen an. Auffallend ist zunächst die Gleichartigkeit der Gestaltung dieses Motivs über diesen Zeitraum hinweg. Der Vogel steht in der Regel auf dem Rücken des Fisches, und sie berühren sich mit dem Schnabel bzw. Maul. Aufgrund des Vorkommens dieses Bildes auf Prestigegegenständen während der Kaiser- und Völkerwanderungszeit vermuten Claus von Carnap und Gordian Schweitzer seine Bindung an die jeweilige gesellschaftliche und militärische Elite, in dem sie als bildliche Aufzeichnung der mündlichen Überlieferung der Gedächtniskultur diskutiert wird.⁴⁸ Ob diese Annahme auch für das awarische Milieu ihre Gültigkeit besitzt, müsste in einem breiteren Rahmen untersucht werden.

Christliche Inhalte lassen drei rechteckige Beschläge aus der Fleißig-Sammlung vermuten, die jeweils ein durchbrochenes Kreuzmotiv mit verbreiterten Kreuzarmen zeigen (Abb. 5) und bisher keine Entsprechung im awarischen Material haben. Ein ebensolches Einzelstück ist zuletzt ein schlangenförmiger Beschlag, der ursprünglich in der Fleißig-Sammlung mit zwei weiteren, identischen Beschlägen einen Gürtel verziert haben mag (Abb. 9). Seine ornamentalen Vorbilder wurden von Tivadar Vida besprochen (Vida 1999, 569-571). Formal und zeitlich steht ihnen die Gewandnadel aus Pilismarót, Grab 3, am nächsten (Szabó 1975, Abb. 3: 3: 8), obwohl auch die Punktverzierung der Nadel von Budakalász-Dunapart, Grab 104, eine gute Übereinstimmung zeigt. Hier sind eindeutig zwei Tierköpfe an den zurückbiegenden Enden zu erkennen, die an den Beschlägen aus der Fleißig-Sammlung als blattförmige Formationen wiederkehren. Diese Art von Darstellungen erklärt Tivadar Vida mit antik-byzantinischen Einflüssen (Vida 1999, 569-571, Abb. 1).

Die spätawarenzeitlichen Funde aus der Sammlung des Berliner Museums für Vor- und Früh-

⁴⁸ Zum Fund von Domagnano vgl. Bierbrauer 1973. Zur Interpretation des Vogel-Fisch-Motivs vgl. von Carnap/Schweitzer 2001.



Abb. 31. Riemenzunge, Fundort unbekannt (Ktnr. B.4.13; Photo: Autorin). Maßstab 1:1.

geschichte und aus dem Kunstgewerbemuseum Hamburg präsentieren als Teile der männlichen Gürtelgarnitur charakteristische Gegenstände dieses Zeitabschnittes. Sie konnten aufgrund der Fundumstände nicht immer ihrem ursprünglichen Auffindungskontext zugeordnet, aber aufgrund von Parallelfunden relativchronologisch datiert werden. Genaue Recherchen zeigten, dass mehrere Objekte aus der Sammlung des Berliner Museums für Vor- und Frühgeschichte ursprünglich zu der Fleißig-Sammlung gehörten, und aufgrund dessen konnte die Fundortangabe korrigiert und die Zusammensetzung einzelner Gürtelgarnituren rekonstruiert werden. Die hier vorgestellten Artefakte runden unser Bild über die Variationsbreite des spätarawischen Materials ab und schließen eine Lücke im Hinblick auf die Forschungsgeschichte des Umgangs mit archäologischen Fundstücken der Awarenzeit.

⁴⁹ Die Riemenzunge ist nicht mehr auffindbar. Die Beschreibung stützt sich auf die Angaben der alten Fundkarteien im Museum für Vor- und Frühgeschichte Berlin IV d 3613-21.

⁵⁰ Die Funde fehlen. Die Beschreibung stützt sich auf die Angaben der alten Fundkarteien im Museum für Vor- und Frühgeschichte Berlin IV d 3613-21.

⁵¹ Die restlichen Teile der Garnitur befinden sich im Magazin des Ungarischen Nationalmuseums.

FUNDBESCHREIBUNG

A. Museum für Vor- und Frühgeschichte Berlin

A. 1. Fundort Bába

Ankauf von József Lichtneckert 1908:

1. Riemenzunge aus Bronze gegossen mit geschlossener Tülle. Die Vorderseite zeigt einen Eberkopf im Profil, die Rückseite ist mit geometrischem Rankenmuster verziert; Inv. Nr. IV d 3612 (Abb. 1).
2. Rechteckiger Beschlag aus Bronze gegossen, feuervergoldet mit durchbrochenem Rankenmuster. In den Ecken Nietlöcher mit teilweise erhaltenen Nietten, am unteren Ende in der Mitte eine zweifache Scharnieröse. Dazwischen wurde ein Anhänger mit durchbrochenem Spiralmotiv eingesetzt; Inv. Nr. IV d 3613 (Abb. 2: 1).
3. Beschlag wie eben; Inv. Nr. 3614 (Abb. 2: 2).
4. Beschlag wie eben; Inv. Nr. 3615 (Abb. 2: 3).
5. Beschlag wie eben, aber ohne Anhänger und Scharnierkonstruktion; Inv. Nr. 3616 (Abb. 2: 4).
6. Beschlag wie eben; Inv. Nr. 3617 (Abb. 2: 5).
7. Beschlag wie eben; Inv. Nr. 3618 (Abb. 2: 6).
8. Nebenriemenzunge aus Bronze gegossen, mit Feuervergoldungsspuren und mit einer an der Rückseite angebrachten Tüllenplatte, die durch zwei Nietten mit der Riemenzunge verbunden ist. Die Vorderseite ist mit Kreislappenranken verziert; Inv. Nr. 3619 (Abb. 3).
9. Nebenriemenzunge wie eben; Inv. Nr. 3620.⁴⁹
10. Drei kleine, längliche, unverzierte Bronzeblechbeschläge mit Nietten und zwei Fragmente desselben; Inv. Nr. 3621.⁵⁰

A. 2. Fundort Vasasszonyfa

- A. 2. 1. Fleißig-Sammlung, Ankauf von Frau Dela Gerke, Dezember 1964:
 1. Runder Beschlag aus Bronze, gegossen mit Seitenkante. Auf der Vorderseite die Darstellung einer männlichen Büste im Profil mit erhobener Hand in einer Wellenumrahmung. Im Bildfeld zwei Nietlöcher mit erhaltenen Bronzenietten; Inv. Nr. IV d 5055 (Abb. 4: 1).
 2. Beschlag wie eben; Inv. Nr. IV d 5056 (Abb. 4: 2).
 3. Beschlag wie eben, ein Niet fehlt; Inv. Nr. IV d 5057 (Abb. 4: 3).
 4. Beschlag wie eben, beide Niete fehlen; Inv. Nr. IV d 5058 (Abb. 4: 4).
- A. 2. 2. Fleißig-Sammlung, Ankauf von Frau Dela Gerke, Dezember 1964:
 1. Viereckiger Beschlag, aus Bronze gegossen, in den Ecken runde Nietlöcher mit einem durchbrochenen Kreuzmuster in einer profilierten Einrahmung; Inv. Nr. IV d 5059 (Abb. 5: 1).
 2. Beschlag wie eben; Inv. Nr. IV d 5060 (Abb. 5: 2).
 3. Beschlag wie eben; Inv. Nr. IV d 5061 (Abb. 5: 3).
- A. 2. 3. Grab C, Fleißig-Sammlung, Ankauf von Frau Dela Gerke, Dezember 1964⁵¹:
 1. Wappenförmiger, dünner Lochschutzbeschlag aus Bronze gegossen mit oben jeweils zwei Nietlöchern unten jeweils ein Nietloch. Die Vorderseite ist mit durchbrochenem

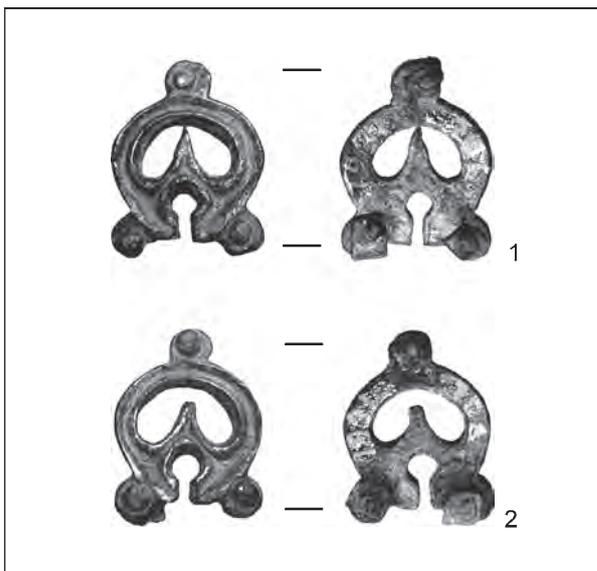


Abb. 32. Lochschutzbeschläge, Fundort unbekannt (Ktnr. B.4.15; Photo: Autorin). Maßstab 1:1.



Abb. 33. Riemenzunge, Fundort unbekannt (Ktnr. B.5.1; Photo: Autorin). Maßstab 1:1.

Rankenmuster verziert, in der Anordnung einer Löwenmaske; Inv. Nr. IV d 5071 (Abb. 6: 1).

2. Beschlag wie eben; Inv. Nr. IV d 5072 (Abb. 6: 2).
3. Beschlag wie eben; Inv. Nr. IV d 5073 (Abb. 6: 3).

• A. 2. 4. Fleißig-Sammlung, Ankauf von Frau Dela Gerke, September 1967:

1. Zwei hufeneisenförmige Lochschutzbeschläge, aus Bronze gegossen, mit durchbrochenem Rankenmuster; Inv. Nr. IV d 5006 (Abb. 7).

A. 3. Aus der Umgebung von Pécs

Fleißig-Sammlung, Ankauf von Frau Dela Gerke, Dezember 1964; vgl. dazu auch Abb. 8: B:

1. Viereckiger Beschlag, aus Bronze durchbrochen gegossen, mit einer Greifendarstellung. Die Ränder sind perlenförmig profiliert, an den beiden horizontalen Seiten mit jeweils einer Stecköse, am unteren Ende in der Mitte eine zweifache, mitgegossene Scharnieröse; Inv. Nr. IV d 5064 (Abb. 8: A: 1).
2. Beschlag wie eben; Inv. Nr. IV d 5065 (Abb. 8: A: 2).

A. 4. Fundort unbekannt

Fleißig-Sammlung, Ankauf von Frau Dela Gerke, Dezember 1964⁵²:

1. Beschlag aus Bronze gegossen, in Form einer geschlungenen Schlange mit dreieckigen Enden. Die obere Kante ist mit durch Linien eingefasste Perlenmuster geschmückt. Auf der Rückseite sitzen drei Nietstifte; Inv. Nr. IV d 5070⁵³ (Abb. 9).
2. Viereckiger Beschlag mit leicht eingezogenen Seiten, aus Bronze gegossen, durchbrochen mit einer Greifendarstellung. In den Ecken Nietlöcher, am unteren Ende in der Mitte eine zweifache Scharnieröse. Dazwischen blieb die Öse der Anhänger und der Schnarnierstift erhalten; Inv. Nr. IV d 5062 (Abb. 10: A: 1).
3. Beschlag wie eben; Inv. Nr. IV d 5063 (Abb. 10: A: 2).

A. 5. Fundort unbekannt

Ankauf von Frau Dela Gerke, Dezember 1964:

1. Nebenriemenzunge, aus Bronze gegossen, an der Vorderseite mit Rankenmuster. Die Tülle ist geschlossen und reicht bis zu einem Drittel in die Riemenzunge hinein; Inv. Nr. IV d 5066, 1 (Abb. 11: 1).
2. Nebenriemenzunge wie eben, die angelötete Rückplatte der Tülle fehlt; Inv. Nr. IV d 5066, 2 (Abb. 11: 2).
3. Nebenriemenzunge aus Bronze, in zwei Teilen gegossen, mit Seitenkanten, die ursprünglich zusammengelötet waren. An beiden Seiten Kreislappenrankenmuster. Die Tülle ist offen mit jeweils zwei Nietlöchern, die die Augen von zwei sich einander zuwendenden Tierköpfen mit offenem Maul bilden; Inv. Nr. IV d 5067 (Abb. 12).
4. Wappenförmiger, dünner Beschlag aus Bronze gegossen, mit oben jeweils zwei unten jeweils einem Nietloch. Die Vorderseite ist mit Rankenmuster verziert; Inv. Nr. IV d 5068 (Abb. 13: 1).
5. Beschlag, wie eben; Inv. Nr. IV d 5069 (Abb. 13: 2).
6. Wappenförmiger, dünner Beschlag aus Bronze gegossen. Die Vorderseite ist mit durchbrochenem Rankenmuster

⁵² Die folgenden Funde wurden wie die bisherigen unter dem Fundortnamen „Kiskőrös“ in Berlin registriert. Es gelang uns in drei Fällen, die Zugehörigkeit der Funde zu der Fleißig-Sammlung unter unbekanntem Fundort nachzuweisen (A.4.1-3). Die restlichen Funde (A.5.1-6 und A.6.1-2) stammen demnach vermutlich ebenfalls nicht aus Kiskőrös, sondern aus der Fleißig-Sammlung, aber es lässt sich leider nicht genau klären. Es wurde jedoch im hier vorliegenden Katalog auf die Angabe des Fundortnamens Kiskőrös verzichtet.

⁵³ Das Stück wurde bereits durch Tivadar Vida vorgelegt (Vida 1999, Abb. 5: 6-8).



Abb. 34. Vorderplatte einer Riemenzunge, Fundort unbekannt (Ktnr. B.5.2; Photo: Autorin). Maßstab 1:1.



Abb. 35. Schnallenbeschlag, Fundort unbekannt (Ktnr. B.5.3; Photo: Autorin). Maßstab 1:1.

verziert, auf der Rückseite sitzen angelötet oben zwei, unten ein Nietstift; Inv. Nr. IV d 5074 (Abb. 14).

A. 6. Fundort unbekannt

Ankauf von Frau Dela Gerke, Dezember 1967:

- Teile einer vierteiligen Gürtelgarnitur; Inv. Nr. IV d 5006 (Abb. 15).
 - Fünf wappenförmige Beschläge, aus Bronze gegossen, mit durchbrochenem Rankenmuster verziert, in der Anordnung einer Maske (Abb. 15: 1-5);
 - Vier zungenförmige Beschläge, aus Bronze gegossen, je mit einer Scharnierkonstruktion, an die ein wappenförmiges Anhängsel anschließt. Die Vorderseiten zeigen Kreislappenmuster. Die Beschläge haben jeweils zwei, die Anhänger jeweils ein Nietloch (mit teilweise erhaltenen Nieten) im Ornamentfeld (Abb. 15: 6-9);
 - Zwei Anhängsel von Beschlägen, wie oben (Abb. 15: 11, 12);
 - Ein Beschlag, wie die Beschreibung „c“ mit abgebrochenem Ende der Scharnierkonstruktion (Abb. 15: 10).
- Ein tulpenförmiger Beschlag, aus Bronze gegossen, mit zwei Nietlöchern in der Mitte des verzierenden Rankenmusters (Abb. 16).

A. 7. Fundort unbekannt

Geschenk von Baron von Diergardt 1931:

- Hauptriemenzunge aus Bronze, massiv gegossen, mit geschlossener bis zu einem Fünftel in die Riemenzunge hineinreichender Tülle. Die eine Seite zeigt eine Tierkampfzene, die andere geometrisierte Rankenmuster; Inv. Nr. VIII a 106 (Abb. 17).

A. 8. Fundort Tótfalu/Tahitótfalu

Ankauf von József Füredi 1905:

- Ein Eisenmesser ohne Griff, stark korrodiert. Länge: 16 cm; Inv. Nr. IV d 1327a.
- Eine Riemenzunge, aus Bronze gegossen, mit Kreislappenmuster; Inv. Nr. IV d 1327b.⁵⁴
- Rechteckiger Beschlag, aus Bronze durchbrochen gegossen, mit einer Greifendarstellung. In den Ecken Nietlöcher, am unteren Ende in der Mitte eine zweifache Scharnieröse; Inv. Nr. IV d 1328a (Abb. 18: 1).
- Beschlag wie oben; Inv. Nr. IV d 1328b⁵⁵ (Abb. 18: 2).
- Schildförmiger Schnallenbeschlag, aus Bronze gegossen, mit Rankenmuster verziert; Inv. Nr. IV d 1329.⁵⁶

B. Kunstgewerbemuseum Hamburg

B. 1. Fundort und Herkunft unbekannt⁵⁷:

- Die Vorderplatte einer Riemenzunge aus Bronze mit Seitenkanten gegossen. An ihrer Vorderseite ein vierfaches, durchbrochenes Kreislappenmuster. Die offene Tülle ist in Form von zwei sich mit offenen Mäulern zuwendenden Tierköpfen ausgebildet und zeigt zwei Nietlöcher; ohne Inv. Nr. (Abb. 19).
- Die Vorderplatte einer Riemenzunge aus Bronze mit Seitenkanten gegossen. An ihrer Vorderseite sitzen in einer Perlenrandumrahmung mit durchbrochenem Muster vier Kreise, die menschliche Köpfe, aus unterschiedlicher Perspektive dargestellt, umfassen. Die offene Tülle ist in Form von zwei sich mit ihren Mäulern zuwendenden Tierköpfen ausgebildet und zeigt zwei Nietlöcher; ohne Inv. Nr. (Abb. 20).

⁵⁴Das Fundstück ist heute nicht mehr auffindbar. Die Beschreibung stützt sich auf die Angaben des Inventarbuches des Museums für Vor- und Frühgeschichte Berlin, IV d 1327.

⁵⁵Die beiden Beschläge wurden von Arnold Muhl bereits vorgelegt (Muhl 1996, 109, Abb. 1; 3).

⁵⁶Das Fundstück ist heute nicht mehr auffindbar. Die Beschreibung stützt sich auf die Angaben des Inventarbuches des Museums für Vor- und Frühgeschichte Berlin, IV d 1327.



Abb. 36. Schnallenbeschlag, Fundort unbekannt. (Ktnr. B.5.4; Photo: Autorin). Maßstab 1:1.

B. 2. Fundort unbekannt

Ankauf von Dr. Merzbacher, München, am 23. 01. 1922:

1. Viereckiger Beschlag mit leicht eingezogenen Seiten, aus Bronze gegossen, mit einer Greifendarstellung. In den Ecken Nietlöcher mit einem erhaltenen Niet, am unteren Ende in der Mitte eine zweifache Scharnieröse. Dazwischen eingehängt ein ebenfalls aus Bronze gegossener Anhänger mit durchbrochenem Rankenmuster; Inv. Nr. 1922, 18 (Abb. 21).

B. 3. Fundort unbekannt

Ankauf von Dr. Kinslinger, Wien, am 30. 01. 1922:

1. Wappenförmiger dünner Schnallenbeschlag, aus Bronze gegossen. Die Vorderseite ist mit durchbrochenem Rankenmuster verziert, auf der Rückseite blieb eine abgebrochene Stecköse erhalten; Inv. Nr. 1922, 19 (Abb. 22).
2. Wappenförmige dünne Beschläge, aus Bronze gegossen, mit oben jeweils zwei unten jeweils einem Nietloch. Die Vorderseite ist mit durchbrochenem Rankenmuster verziert, in der Anordnung einer Maske; Inv. Nr. 1922, 20a (Abb. 23: 1).
3. Beschlag, wie eben; Inv. Nr. 1922, 20b (Abb. 23: 2).
4. Die Vorderplatte einer Riemenzunge, aus Bronze mit Seitenkanten gegossen. An ihrer Vorderseite 5. Kreislappenmuster. Die Tülle ist offen mit zwei Nietlöchern; Inv. Nr. 1922, 21 (Abb. 24).
5. Die Vorderplatte einer Riemenzunge, aus Bronze mit Seitenkanten gegossen. An ihrer Vorderseite durchbrochene Lilienmuster. Die Tülle ist offen mit zwei Nietlöchern; Inv. Nr. 1922, 22 (Abb. 25).

B. 4. Fundort unbekannt

Ankauf von Dr. Lederer, Berlin, am 19. 11. 1931:

1. Kleine Schnalle, aus Bronze gegossen, mit Vergoldung. An der Vorderseite der schildförmigen Beschlagplatte mit Rankenmuster verziert; Inv. Nr. 1931, 300.⁵⁸
2. Viereckiger Beschlag, aus Bronze gegossen, mit Verzinnungsspuren und mit einer Greifendarstellung. In den Ecken Nietlöcher, am unteren Ende in der Mitte eine zweifache Scharnieröse. Dazwischen eingehängt ein ebenfalls

aus Bronze gegossenes Anhängsel mit durchbrochenem Rankenmuster; Inv. Nr. 1931, 301a (Abb. 26: 1).

3. Beschlag wie eben, der Anhänger ist hier nicht mehr vorhanden; Inv. Nr. 1931, 301b (Abb. 26: 2).
4. Viereckiger Beschlag (kleiner als die beiden vorangegangenen) mit leicht eingezogenen Seiten, aus Bronze gegossen, mit Verzinnungsspuren und mit einer Greifendarstellung. In den Ecken Nietlöcher mit teilweise erhaltenen Nieten, am unteren Ende in der Mitte eine zweifache Scharnieröse. Dazwischen eingehängt ein ebenfalls aus Bronze gegossenes Anhängsel mit durchbrochenem Rankenmuster; Inv. Nr. 1931, 301c (Abb. 27: 1).
5. Beschlag wie eben; Inv. Nr. 1931, 301d (Abb. 27: 2).
6. Beschlag wie eben; Inv. Nr. 1931, 301g (Abb. 27: 3).
7. Beschlag wie eben, der Anhänger ist hier nicht mehr vorhanden; Inv. Nr. 1931, 301h (Abb. 27: 4).
8. Beschlag wie eben, hier wurde jedoch bereits ursprünglich kein Anhänger angebracht; Inv. Nr. 1931, 301i (Abb. 27: 5).
9. Viereckiger Beschlag, aus Bronze gegossen, mit eingezogenen Seiten, der Anhänger fehlt. In den Ecken Nietlöcher, am unteren Ende in der Mitte eine zweifache Scharnieröse. Die Greifendarstellung weicht im Detail von den obigen ab; Inv. Nr. 1931, 301e (Abb. 28).
10. Beschlag wie eben; Inv. Nr. 1931, 301f.⁵⁹
11. Riemenzunge, in einem Stück aus Bronze gegossen, mit Verzinnungsspuren, an der unteren Spitze mit einem Knopf. Die geschlossene Tülle reicht bis zu einem Fünftel in die Riemenzunge hinein und zeigt zwei Nieten zur Befestigung. Die eine Seite des Stückes ist mit einem geometrischen Rankenmuster versehen, die andere Seite zeigt drei hintereinander angeordnete, ganze, rückwärts blickende (in Richtung Knopfende) Tierdarstellungen; Inv. Nr. 1931, 302 (Abb. 29).
12. Riemenzunge, in einem Stück aus Bronze gegossen, mit Verzinnungsspuren, an der unteren Spitze mit einem Knopf. Die geschlossene Tülle reicht bis zu einem Fünftel der Riemenzunge hinein und zeigt zwei Nieten zur Befestigung. Die eine Seite des Stückes ist mit einem geometrischen Rankenmuster versehen, die andere Seite zeigt drei hintereinander angeordnete, ganze, rückwärts blickende (in Richtung Knopfende) Tierdarstellungen; Inv. Nr. 1931, 303 (Abb. 30).
13. Riemenzunge, in einem Stück aus Bronze gegossen, mit Verzinnungsspuren. Die geschlossene Tülle reicht bis zu einem Fünftel in die Riemenzunge hinein und zeigt zwei Nieten zur Befestigung. Die eine Seite des Stückes ist mit einem geometrischen Rankenmuster versehen, die andere Seite zeigt eine Tierkampfszene; Inv. Nr. 1931, 304 (Abb. 31).
14. Ein propellerförmiger Beschlag, aus Bronze gegossen, mit Kreisloch in der Mitte, an den Kanten mit profiliertem Wellenornament; Inv. Nr. 1931, 305.⁶⁰
15. Zwei hufeisenförmige, durchbrochene, dünne Beschläge, aus Bronze gegossen, mit je drei kreisförmigen Ansätzen, durch deren Bohrung die Befestigungsnieten geführt wurden; Inv. Nr. 1931, 306 (Abb. 32).

⁵⁷ Da diese beide Riemenzungen nicht im Inventarbuch auftauchen und auch sonst keine Identifikationsnummer tragen, kann man nicht genau bestimmen, ob sie zu einem der hier aufgezählten Ankäufe des Museums gehören.

⁵⁸ Das Fundstück ist heute nicht mehr auffindbar. Die Beschreibung stützt sich auf die Angaben des Inventarbuches des Kunstgewerbemuseums Hamburg 1931, 300.

⁵⁹ Der Beschlag ist heute nicht mehr auffindbar. Die Beschreibung stützt sich auf die Angaben des Inventarbuches des Kunstgewerbemuseums Hamburg 1931, 301 f.

B. 5. Fundort unbekannt

Ankauf von O. Aslanian, Hamburg, am 12. 07. 1949:

1. Riemenzunge, in einem Stück aus Bronze gegossen, mit Verzinnungsspuren. Die geschlossene Tülle reicht bis zu einem Fünftel in die Riemenzunge hinein und zeigt einen Befestigungsniet. Beide Seiten des Stückes sind mit identischem geometrischem Rankenmuster verziert; Inv. Nr. 1949, 41a (Abb. 33).
2. Die Vorderplatte einer Riemenzunge aus Bronze, mit Seitenkanten gegossen. An ihrer Vorderseite durchbrochene Darstellung von sich einander zuwendenden Tieren. Oben zwei Nietlöcher mit erhaltenen Nietern, die auf der Rückseite das obere abgebrochene Bruchstück der Rückplatte noch festhalten; Inv. Nr. 1949, 41b (Abb. 34).
3. Schildförmiger Schnallenbeschlag, aus Bronze gegossen, mit Verzinnungsspuren, an den äußeren geraden Enden zum fehlenden Bügel hin mit zwei angelöteten Scharnierösen. Die Befestigungsnieten durchbohren das Verzierungsfeld, das im durchbrochenen Relief zwei kleine einander zuwendenden Vögel, darunter ein größerer, der einen Fisch(?) packt, zeigt; Inv. Nr. 1949, 41c (Abb. 35).
4. Ovalförmiger Schnallenbeschlag, aus Bronze gegossen, mit Verzinnungsspuren, an den äußeren geraden Enden zum fehlenden Bügel hin mit zwei angelöteten Scharnierösen. Auf der Rückseite mit zwei angelöteten Steckösen. Die Verzierung zeigt im durchbrochenen Relief einen Vogel, der ein Tier packt; Inv. Nr. 1949, 41d (Abb. 36).
5. Hohles Zierstück, zusammengesetzt aus einer trapezförmigen Basis, auf der zwei mit der konvexen Seite einander zugekehrte, ungefähr habmondförmige Teile sitzen, die in der Mitte von einer kleinen Spitze überragt werden. Breite: 2,3 cm; Inv. Nr. 1949, 41e.⁶¹

LITERATUR

- Bálint 2000* - Cs. Bálint: Byzantinisches zur Herkunftsfrage des vielteiligen Gürtels. In: Cs. Bálint (Hrsg.): Kontakte zwischen Iran, Byzanz und der Steppe in 6.-7. Jahrhundert. *Varia Arch. Hungarica* 9. Budapest 2000, 99-162.
- Bálint 2004* - Cs. Bálint: A középavarkor kezdete és Kuber bevándorlása. (Der Beginn der Mittelawarenzeit und die Einwanderung Kubers.) *Arch. Ért.* 129, 2004, 35-65.
- Bierbrauer 1973* - V. Bierbrauer: Die ostgotischen Funde von Domagnano, Republik San Marino (Italien). *Germania* 51, 1973, 499-523.
- von Carnap/Schweitzer 2001* - C. von Carnap/G. Schweitzer: Der „Helmbeschlag“ aus Domagnano - Überlegungen zur Herkunft des „Vogel-Fisch-Motivs“. In: M. von Meyer (Hrsg.): „...Trans Albin Fluvium“ [Festschr. Achim Leube]. Rhaden/Westf. 2001, 223-238.
- Čilinská 1966* - Z. Čilinská: Slawisch-awarisches Gräberfeld in Nové Zámky. Bratislava 1966.
- Čilinská 1976* - Z. Čilinská: Pohrebisko z 8. storočia v Cíferi-Páci. (Ein Gräberfeld aus dem 8. Jahrhundert in Cífer-Pác.) *AVANS* 1975, 1976, 82-85.
- Csallány 1962* - D. Csallány: Der awarische Gürtel. *Acta Arch. Acad. Scien. Hungaricae* 14, 1962, 445-478.
- Daim 1987* - F. Daim: Das awarische Gräberfeld von Leobersdorf, NÖ. I. Wien 1987.
- Daim 1990* - F. Daim: Der awarische Greif und die byzantinische Antike. Überlegungen zu einem frühmittelalterlichen Motiv. In: H. Friesinger/F. Daim (Hrsg.): Typen der Ethnogenese unter besonderer Berücksichtigung der Bayern. 2. Wien 1990, 273-303.
- Daim 2000* - F. Daim: „Byzantinische“ Gürtelgarnituren des 8. Jahrhunderts. In: F. Daim (Hrsg.): Die Awaren am Rande der byzantinischen Welt. Studien zu Diplomatie, Handel und Technologietransfer im Frühmittelalter. *Monogr. Frühgesch. u. Mittelalterarch.* 7. Innsbruck 2000, 77-204.
- Daim 2003* - F. Daim: Avars and Avar Archaeology an Introduction. In: H.-W. Goetz/J. Jarnut/W. Pohl (Hrsg.): *Regna and Gentes. The Relationship between Late Antique and Early Medieval Peoples and Kingdoms in the Transformation of the Roman World.* Leiden - Boston 2003, 463-570.
- Dekan 1972* - J. Dekan: Herkunft und Ethnizität der gegossenen Bronzeindustrie des VIII. Jahrhunderts. *Slov. Arch.* 20, 1972, 317-452.
- Dimitrijević 1966* - D. Dimitrijević: Der Fund von Zemun Polje im Lichte der spätawarenzeitlichen Problematik. *Arch. Jugoslavica* 7, 1966, 53-76.
- Distelberger 2002* - A. Distelberger: Awarinnen: Frauen aus Gräbern des 7.-8. Jh. n. Chr. in Österreich. *Ethnogr.-Arch. Zeitschr.* 43, 2002, 47-59.
- Distelberger 2004* - A. Distelberger: Österreichs Awarinnen. Frauen aus den Gräbern des 7. und 8. Jahrhunderts. *Arch. Forsch. Niederöster. St. Pölten* 2004.
- Erdélyi 1988* - I. Erdélyi: Über die gegossenen Gürtelgarnituren der Spätawarenzeit östlich von Karpaten. In: *Popoli della steppe: Unii, avari, Ungari. Settimane di Studio del Centro Italiano di Studi sull' alto Medioevo* 35. Spoleto 1988, 351-367.
- Fancsalszky 1999* - G. Fancsalszky: Avar öv - avar griff - avar társadalom. *Életünk* 1999/2, 193-224.
- Fancsalszky 2000* - G. Fancsalszky: Állat- és emberábrázolás a késő avar kori öntött bronz övvereteken (1993-1999). In: L. Bende/G. Lőrinczy/Cs. Szalontai (Szerk.): *Hadak útján. A népvándorlás kor fiatal kutatóinak konferenciája* X. Szeged 2000, 285-310.
- Fancsalszky 2003* - G. Fancsalszky: A késő avar bronzöntés művészete. In: *Vándorútak - Múzeumi örökség.* Budapest 2003, 335-344.
- Fancsalszky 2004* - G. Fancsalszky: Állat- és emberábrázolás a késő avar kori öntött bronz övvereteken. Unveröffentlichte Dissertation. Budapest 2004.

⁶⁰ Der Beschlag ist heute nicht mehr auffindbar. Die Beschreibung stützt sich auf die Angaben des Inventarbuches des Kunstgewerbemuseums Hamburg 1935, 305, indem ein zweiflügeliger Bronze-Zierstab erwähnt wird. Aufgrund der Zeichnung kann es sich um einen Propellerbeschlag gehandelt haben.

⁶¹ Das Stück ist heute nicht mehr auffindbar. Die Beschreibung stützt sich auf die Angaben des Inventarbuches des Kunstgewerbemuseums Hamburg 1949, 41e, lässt aber nicht genau rekonstruieren, um was für ein Artefakt es sich hier handelte.

- Fettich/Nemeskéri 1943* - N. Fettich/J. Nemeskéri: Győr a népvándorlaskorban. In: E. Lovas (Szerk.): Győr története a tizenharmadik század közepéig. 3. Győr 1943.
- Garam 1975a* - É. Garam: The Homokmégy-Halom Cemetery. In: *Garam et al. 1975*, 11-48.
- Garam 1975b* - É. Garam: The Szebény I-III Cemetery. In: *Garam et al. 1975*, 49-120.
- Garam 1981* - É. Garam: A bőcsi későavarkori lelet és köre. (Der spätawarenzeitliche Fund von Bócse und sein Kreis.) Arch. Ért. 108, 1981, 34-51.
- Garam 1991* - É. Garam: Die awarenzeitlichen Funde aus Ungarn im Römisch-Germanischen Zentralmuseum Mainz. Bonn 1991.
- Garam 1995* - É. Garam: Das Gräberfeld von Tiszafüred Cemeteries of the avar Period (567-829) in Hungary. 3. Budapest 1995.
- Garam 2002* - É. Garam: Die Verbindung awarenzeitlicher Fürsten- und Gemeinvolkgrabfunde mit dem Schatz von Nagyszentmiklós. In: Der Goldschatz von Nagyszentmiklós. Ausstellungskatalog. Budapest 2002, 81-110.
- Garam et al. 1975* - É. Garam/I. Kovrig/J. Gy. Szabó/Gy. Török: Avar Finds in the Hungarian National Museum. Cemeteries of the avar Period (567-829) in Hungary. 1. Budapest 1975.
- Hampel 1905* - J. Hampel: Alterthümer des frühen Mittelalters in Ungarn. I-III. Braunschweig 1905.
- Heinrich-Tamaska 1999* - O. Heinrich-Tamaska: Die Zahnschnittornamentik. Germanische Einflüsse in der Frühawarenzeit? Unveröffentlichte Magisterarbeit (Humboldt Universität). Berlin 1999.
- Heinrich-Tamaska 2002* - O. Heinrich-Tamaska: Funde der Keszthely-Kultur im Museum für Vor- und Frühgeschichte Berlin. Acta Praehist. et Arch. 34, 2002, 307-349.
- Heinrich-Tamaska 2005* - O. Heinrich-Tamaska: Studien zu den awarenzeitlichen Tauschierarbeiten. Monogr. Frühgesch. u. Mittelalterarch. 11. Innsbruck 2005.
- Heinrich-Tamaska, im Druck* - O. Heinrich-Tamaska: További adatok a fogazással díszített leletek készítési módjához: a konstrukció. (Weitere Angaben zur Technologie der zahnschnittverzerrten Fundstücke: Die Konstruktion.) Móra Ferenc Múz. Évk. Stud. Arch. 12, im Druck.
- Horváth 1935* - T. Horváth: Az üllői és a kiskőrösi avar temető. Die awarischen Gräberfelder von Üllő und Kiskőrös. Arch. Hungarica 19. Budapest 1935.
- von Károlyi 1968* - L. von Károlyi: Archäologische Funde aus Ungarn. Ein Beitrag zur Dokumentation und Methodik - I. Berliner Jahrb. Vor- u. Frühgesch. 8, 1968, 77-98.
- Kiss, A. 1977* - A. Kiss: Avar Cemeteries in County Baranya. Cemeteries of the Avar Period (567-829) in Hungary. 2. Budapest 1977.
- Kiss, G. 1985a* - G. Kiss: A vasasszonyfai avar temető. Unveröffentlichte Dissertation. Szombathely 1985.
- Kiss, G. 1985b* - G. Kiss: Funde der Awarenzzeit in Wiener Museen 2. Arch. Austriaca 69, 1985.
- Kiss, G. 1988* - G. Kiss: A lukácsvári avar lovassír. Savaria Múzeum kiállítási lapok 1. Szombathely 1988.
- Kiss, G. 1995* - G. Kiss: A késő avar aranyozott övdíszek. (Die spätawarischen vergoldeten Gürtelbeschläge.) Somogyi Múz. Közl. 11, 1995, 99-125.
- Kiss, G. 1999-2000* - G. Kiss: Die spätawarenzeitlichen Riemenzungen mit Knopfende. Acta Arch. Acad. Scien. Hungaricae 51, 1999-2000, 411-418.
- Költő 1982* - L. Költő: Avar kori bronztárgyak röntgenmissziós analízise. (X-Ray emission analysis of the bronze objects from the avar age.) Somogyi Múz. Közl. 5, 1982, 5-67.
- Korek 1943* - J. Korek: A Szentek-kajáni avar temető. (Das awarische Gräberfeld zu Szentek-Kaján.) Dolgozatok (Szeged) 19, 1943, 1-129.
- Kovrig 1947* - I. Kovrig: Avar leletek a nógrádmegyei Bozítapusztáról. Magyar Múz. 1947. Június 15-17. Budapest 1947, 13-17.
- László 1970* - Gy. László: Steppenvölker und Germanen. Kunst der Völkerwanderungszeit. Wien - München 1970.
- Lipp 1885* - V. Lipp: Die Gräberfelder von Keszthely. Budapest 1885.
- Lull 2000* - V. Lull: Death and Society: a Marxist approach. Antiquity 74, 2000, 576-580.
- Madaras 1995* - L. Madaras: The Szeged-Fehértó „A” and „B” cemeteries. Awarische Corpus. Beih. 3. Debrecen - Budapest 1995.
- Marosi/Fettich 1936* - E. Marosi/N. Fettich: Dunapentelei avar sírleletek. Trouvailles avars de Dunapentele. Arch. Hungarica 18. Budapest 1936.
- Medgyesi 1987-1989* - P. Medgyesi: Néhány megjegyzés a közép- és késő avar kor időrendjéhez. Nyíregyházi Jós András Múz. Évk. 30-32, 1987-1989, 253-267.
- MRT 7* - Pest megye régészeti topográfiája. A budai és szentendrei járás. Magyarország régészeti topográfiája 7 (Szerk.: I. Torma). Budapest 1986.
- Müller, R. 1992* - R. Müller: Neue archäologische Funde der Keszthely-Kultur. In: F. Daim (Hrsg.): Awarenforschungen. I. Wien 1992, 251-397.
- Müller, S. 2001* - S. Müller: Awarische Eber. Ein Beitrag zur frühmittelalterlichen Ikonographie. Unveröffentlichte Proseminararbeit (Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Wien). Wien 2001.
- Muhl 1996* - A. Muhl: Awarische Gürtelbeschläge. Acta Praehist. et Arch. 28, 1996, 108-116.
- Nagy 1998* - M. Nagy: Die awarenzeitlichen Gräberfelder im Stadtgebiet von Budapest. I-II. Mon. Avarorum Arch. 2. Budapest 1998.
- Pástor 1971* - J. Pástor: Kostrové pohrebisko v Hraníchej pri Hornáde. Vsl. Pravek 2, 1971, 89-179.
- Pávai 1984-1985* - É. Pávai: Az avar művészet indamotívumai. Móra Ferenc Múz. Évk. 1984-1985/2, 363-384.
- Salamon 1995* - Á. Salamon: The Szeged-Makkoserdő Cemetery. In: Das awarische Corpus. Beih. 4. Debrecen - Budapest 1995, 109-207.
- Salamon/Sebestyén 1995* - Á. Salamon/Cs. K. Sebestyén: The Szeged-Kundomb cemetery. In: Das awarische Corpus. Beih. 4. Debrecen - Budapest 1995, 8-109.
- Stadler 1985a* - P. Stadler: Die Seriation awarischer Gürtelgarnituren. Unveröffentlichte Dissertation. Wien 1985.
- Stadler 1985b* - P. Stadler: Seriation awarischer Gürtelgarnituren aus Nové Zámky und Želovce. In: H. Friesinger/F. Daim (Hrsg.): Die Bayern und ihre Nachbarn II. Wien 1985, 127-132.
- Stadler 1990* - P. Stadler: Verbreitung und Werkstätten der awarischen Hauptriemenbeschläge mit Greifendarstellung. In: H. Friesinger/F. Daim (Hrsg.): Typen der Ethnogenese unter besonderer Berücksichtigung der Bayern. Wien 1990, 302-350.
- Szabó 1975* - J. Gy. Szabó: The Pilismarót Cemetery. In: *Garam et al. 1975*, 241-282.
- Szalontai 1995* - Cs. Szalontai: Avar kor lelőhelyek és leletek Minszentről. (Awarenzzeitliche Fundorte und Funde aus Minszent.) Móra Ferenc Múz. Évk. Stud. Arch. 1, 1995, 183-209.
- Szentpéteri 2002* - J. Szentpéteri (Hrsg.): Archäologische Denkmäler der Awarenzzeit in Mitteleuropa. I-II. Budapest 2002.
- Točík 1963* - A. Točík: Pohrebisko a sídlisko z doby avarskej ríše v Prši. Slov. Arch. 11, 1963, 121-198.

- Točík 1968* - A. Točík: Slawisch-awarisches Gräberfeld in Holiare. Bratislava 1968.
- Török 1975* - Gy. Török: The Viznek Cemetery. In: *Garam et al.* 1975, 321-346.
- Török 1998* - Gy. Török: Das awarenzeitliche Gräberfeld von Halimba. Budapest 1998.
- Trugly 1993* - A. Trugly: Gräberfeld aus der Zeit des awarischen Reiches bei der Schiffwerft in Komárno II (1987-1989). *Slov. Arch.* 41, 1993, 191-307.
- Vida 1999* - T. Vida: Veil pin or dress pin. Data to the question of Avar period pin-wearing. *Antaeus* 24, 1999, 563-574.
- Werner 1986* - J. Werner: Der Schatzfund von Vrap in Albanien. Beiträge zur Archäologie der Awarenzeit im mittleren Donaauraum. *Stud. Arch. Awarer* 2. Wien 1986.
- Zábojník 1991* - J. Zábojník: Seriation von Gürtelbeschlaggarnituren aus dem Gebiet der Slowakei und Österreichs (Beitrag zur Chronologie der Zeit des Awarischen Kaganats). In: K problematike osídlenia stredodunajskej oblasti vo včasnóm stredoveku. Nitra 1991, 219-321.
- Zábojník 2000* - J. Zábojník: Zur Problematik der „byzantinischen“ Gürtelbeschläge aus Čataj, Slowakei. In: F. Daim (Hrsg.): Die Awaren am Rand der byzantinischen Welt. Studien zu Diplomatie, Handel und Technologietransfer im Frühmittelalter. Monogr. Frühgesch. u. Mittelalterarch. 7. Innsbruck 2000, 327-365.

Manuskript angenommen am 27. 6. 2005

Orsolya Heinrich-Tamaska Dr.
Humboldt-Universität zu Berlin
Lehrstuhl für UFG
Hausvogteiplatz 5-7
D-10089 Berlin
orsheintam@axcor.de

Neskoroavarské nálezy v zbierkach berlínskeho Múzea pre pravek a dobu včasnodejinnú v Berlíne a Umeleckopriemyselného múzea v Hamburgu

Orsolya Heinrich - Tamaska

SÚHRN

V zbierkach veľkých zahraničných múzeí sa dodnes vyskytujú „avarské“ nálezy, ktorých existencia nie je odbornej verejnosti všeobecne známa. Najčastejšie ide o liate bronzové predmety z neskoroavarského obdobia. V príspevku prezentované artefakty z berlínskeho Múzea pre pravek a dobu včasnodejinnú (Museum für Vor- und Frühgeschichte Berlin) a z hamburského Umeleckopriemyselného múzea (Kunstgewerbemuseum Hamburg) sa do Nemecka dostali spravidla začiatkom 20. stor. v rámci obchodovania s umeleckými predmetmi. Zvyčajne nie sú k dispozícii informácie o ich nálezových okolnostiach.

V prípade časti mužských opaskových súprav sa nedá s istotou doložiť príslušnosť k jednotlivým nálezovým súborom. Ich súvislosť s konkrétnymi garnitúrami bola preverená predovšetkým z hľadiska pôvodu a dejín nálezu. Rozbory poukazujú na to, že väčšina objektov bola z nálezových súvislostí vytrhnutá a bez dokumentácie nálezových okolností sa dostala do zahraničných zbierok. Dokázalo sa, že údaj o mieste nálezu Kiskörös v prípade niektorých artefaktov z berlínskeho múzea je nesprávny. Tieto pôvodne pochádzajú z Fleissigovej zbierky, kvôli čomu sa musel upraviť údaj

o nálezisku. Zároveň to znamenalo, že niektoré nálezy zo zbierky berlínskeho múzea a z fondov mohučského Rímsko-germánskeho centrálného múzea (Römisch-germanisches Zentralmuseum Mainz) prvotne patrili spolu.

Študované súčasti mužských opaskových súprav sú charakteristické pre neskoravarské obdobie. Na základe ich nálezových okolností nemohli byť zaradené k pôvodnému nálezovému kontextu, ale relatívno-chronologicky sú datované na základe paralelných nálezov. Medzi nimi sú zastúpené typické kovania s grifom z neskoroavarského stupňa I a II, jazykovité nákončia remeňa, zdobené úponkovým motívom, ako aj jazykovité kovania z neskoroavarského stupňa III. Niektoré predmety sú považované za unikátne, napríklad hlavné jazykovité nákončie tvaru diviacej hlavy z Báty (A.1.1), ale aj opaskové nákončie so scénou zvieracieho boja z hamburskej zbierky (B.5.2).

Prezentované artefakty vyplňajú medzeru v našich poznatkoch o variabilite neskoroavarského materiálu. Okrem toho spracovanie menej známych fondov zahraničných múzeí prispieva aj k poznaniu dejín výskumu nálezov avarského obdobia.

VRCHOLNOSTREDOVEKÁ GRAFITOVÁ KERAMIKA Z NITRY-ŠINDOLKY

Archeológia a mineralógia¹

GABRIEL FUSEK - JÁN SPIŠIAK

Typological analysis of graphite pottery allowed dating of a medieval settlement at the site in Nitra-Šindolka into two phases - from the middle of the 11th to the middle of the 12th century and into the second half of the 12th century. Archaeological and mineralogical analyse proved its origin in Moravia. Products made in Lower-Austrian workshops are present in towns along the river Danube, from Bratislava to Budapest, as well as in the countryside of northwestern Hungary. Finds of Moravian origin, on the other hand, come from the west Slovakia.

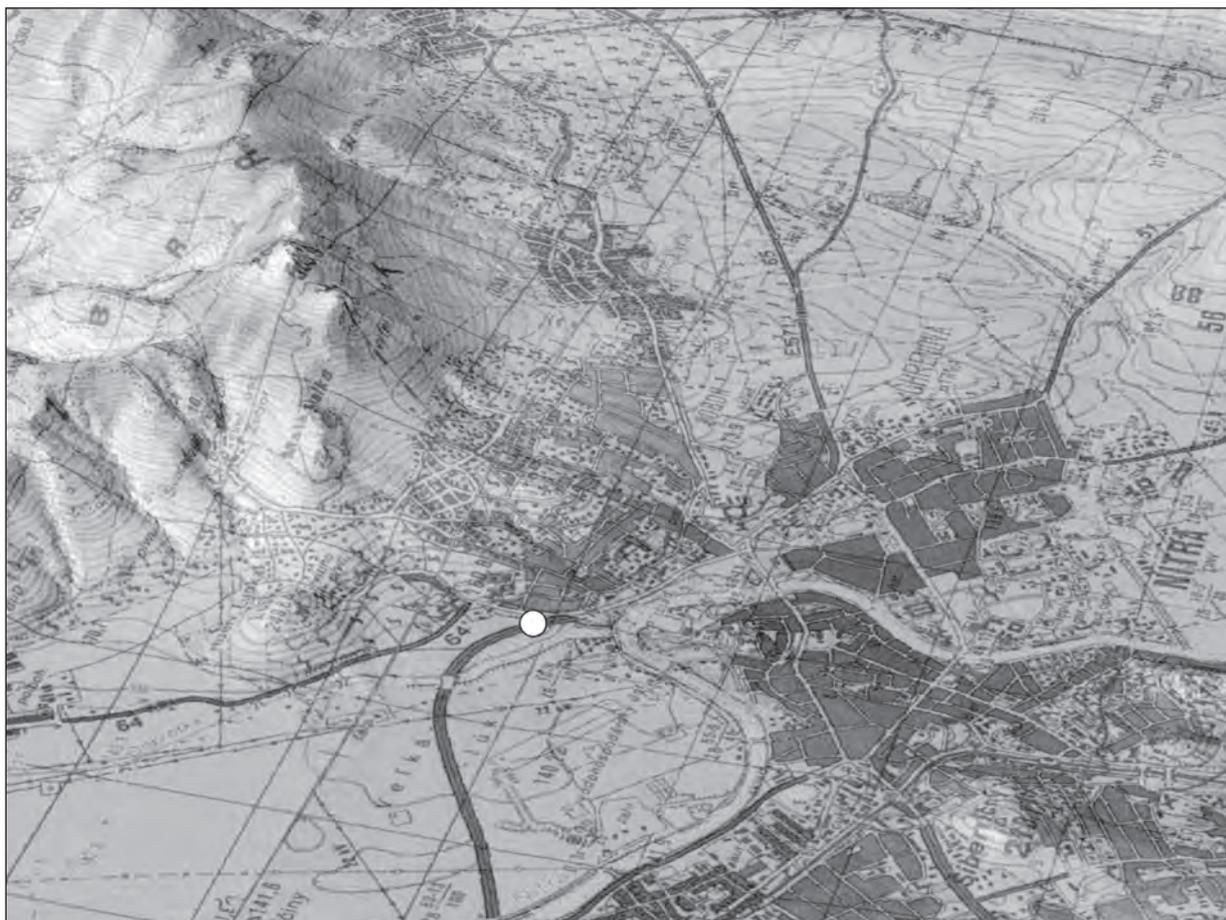
V slovenskej, ale aj v česky písanej archeologickej literatúre sa pri opise keramiky s obsahom grafitickej substancie často používa názov tuhová keramika. Z mineralogického hľadiska je však označenie tuhová keramika nesprávne. V knihe „Slovenské názvy minerálov“ (Ozdín/Uher 2002) ani v databáze komisie pre nové minerály a názvy minerálov pri Medzinárodnej mineralogickej asociácii (CNMMN IMA - Commission of New Minerals and Minerals Names of the International Mineralogical Association) minerál pod názvom tuha nie je uvedený. Názov grafit prvý použil A. G. Werner v roku 1789 (Lazarenko/Výnar 1975, 160) a označil ním čierny mäkký minerál, ktorým bolo možné písať. Názov je odvodený od gréckeho slova *grafó* - písať. V základnej učebnici „Ložiska nerudných surovín“ sa uvádza, že: „Tuha je prácheňský výraz, z něhož Jungmann odvodil tužka (místo olůvko). Pochází patrně z bavorského dialektu - Duchstein, Tugstein“ (Kužvart 1984, 168). Podľa rakúskych bádateľiek, ktoré sa daným problémom zaoberali a uviedli väčšie množstvo starších nemeckých názvov tak pre minerál, ako aj pre grafitovú hlinu, sa výraz tuha do češtiny (a teda aj do slovenčiny) transformoval

zo staršieho bavorského pomenovania grafitu „Tahen“ (Felgenhauer-Schmiedt 1998, 230; Scharrer-Liška 2003, 45). Ako však S. Felgenhauer-Schmiedt správne poznamenáva, bolo by potrebné doložiť datovanie prevzatia tohto slova z cudzieho jazyka. V slovenských slovníkových prácach sa výrazy tuha a grafit uvádzajú ako synonymá, prípadne v lexikónoch je pri výraze tuha odkaz na grafit a pod týmto pojmom je charakterizovaný minerál i jeho vlastnosti. Niekedy je za tuhu považovaný mletý grafit, ktorý sa spolu s rôznymi prímiesami používa na výrobu ceruziek. Správne by sa teda keramika obsahujúca grafitickú substanciu mala označovať ako grafitová keramika a nie ako tuhová keramika.

Využitie grafitu pri výrobe keramiky má v strednom Podunajsku dlhú tradíciu, siahajúcu až do neolitu (naposledy súhrnne Hložek/Kazdová 2002). Ak neberieme do úvahy používanie grafitu na úpravu povrchu nádob, čiže takzvanú „potuhovanú keramikú“, na Slovensku je výskyt grafitovej keramiky chronologicky vymedzený dvoma časovými úsekmi - jedným je doba laténska a druhým obdobie stredoveku, obzvlášť vrcholného stredoveku.² Výskum

¹ Štúdiá vznikla v rámci grantového projektu 2/3170/23 agentúry VEGA, s podporou grantových projektov 2/3179/23 agentúry VEGA a 51-012504 agentúry APVT.

² V práci používame slovné označenia chronologických úsekov stredoveku v súlade s koncepciou publikovanou D. Bialekovou (1980) a I. Hrubcom (1980), novšie komentovanou D. Čaplovičom (1998). Záver obdobia včasného stredoveku, datovaný prelomom 10. a 11. stor., je v našej archeologickej spisbe ustálený. I. Hrubcom navrhnuté datovanie záveru doby vrcholného stredoveku na koniec 14. stor. sa však neujalo. D. Čaplovič navrhol odstrániť pojem vrcholnostredoveký a za včasný stredovek považovať periódu končiacu v polovici 13. stor. Berúc však do úvahy veľké politicko-kultúrne zmeny okolo roku 1000, ktoré akcentuje aj D. Čaplovič (z užšieho pohľadu Slovenska za prelomový považujeme v prvom rade formálny vznik Uhorského kráľovstva, ktoré predstavovalo novú spoločenskú kvalitu), zotrvávame pri tradičnom označení vrcholný stredovek, s počiatkom v uvedenom čase. Pri stanovení jeho hornej hranice akceptujeme významný kultúrno-historický predel v polovici 13. stor., ako to navrhuje napríklad J. Hoško (1997, 287) aj D. Čaplovič. V našej práci pod pojmom vrcholný stredovek teda rozumieme dobu od začiatku 11. stor. po polovicu 13. stor. Zhruba zodpovedajúce pomenovanie používajú rakúski kolegovia, v terminológii moravských bádateľov (Snášil 1975, 305) je naše vrcholnostredoveké obdobie pomenované aj ako mladšia doba hradištná (950-1200) a neskorá doba hradištná (1200-1250). V Maďarsku sa pre vrcholný stredovek ako celok zvyčajne používa označenie doba arpádovská, niekedy rozdelená na včasnú dobu arpádovskú (1000-1141) a na neskorú dobu arpádovskú (1141-1301). Alternatívne členenie slovenského stredoveku podľa panovníckych dynastií (Arpádovci, Anjuovci) obsahuje aj chronologická tabuľka navrhnutá I. Hrubcom.



Obr. 1. Digitálny priestorový model Nitry so schematickým vyznačením polohy sídliska v hone Pod dražovskou cestou v polohe Šindolka. Pohľad od juhozápadu, štvorcová sieť má hustotu 1 km. Počítačové spracovanie: M. Bartík.

výskytu grafitovej keramiky a jej pôvodu u nás je dôležitý z viacerých dôvodov. Rozsah stredo-európskych nálezísk grafitu je územne ohraničený, preto v popredí bádania stojí otázka, či sa grafitová keramika vyrábala v okolí primárnych zdrojov grafitu potrebného na jej výrobu, alebo či bola surovina distribuovaná do väčších vzdialeností a až tam sa používala pri výrobe keramiky. Odpoveď na danú otázku otvára širšie interpretačné možnosti, súvisiace napríklad s hospodárskymi väzbami rôznych regiónov, s formami importu a s obchodnými cestami. Pre poznanie dejín hrnčiarstva je dôležité stanoviť špecifiká výrobných postupov grafitovej keramiky a porovnať ich s výrobou bežnej hrnčiny, prípadne rozpoznať ich vzájomné ovplyvňovanie sa. Zanedbateľná nie je ani otázka organizovania hrnčiarkej výroby. Pravda, výskum grafitovej keramiky, prípadne i samotnej keramickej výroby nie je v súčasnosti na takej úrovni, aby sa na uvedené

otázky dalo vyčerpávajúcim spôsobom odpovedať. Riešenie čiastkových problémov je však tiež cestou ako posunúť poznanie do vyššej kvalitatívnej úrovne. Samotná archeologická klasifikácia, hodnotenie nálezového fondu metódami používanými v archeológii a využitie nemnohých historických prameňov môžu byť východiskom. Nádejná sa ukazuje interdisciplinárna spolupráca, v súčasnosti predovšetkým súvisiaca s minerálnym zložením hrnčiarских produktov.

Predmetom príspevku je mineralogická a archeologická analýza, ako aj zhodnotenie významu nálezú stredovekých grafitových nádob z honu Pod dražovskou cestou v polohe Šindolka v Nitre, časť Zobor (obr. 1), pochádzajúcich zo zásypov 33 sídliskových objektov.³ Predbežná archeologická charakteristika časti grafitových nálezov a ich nálezových okolností z lokality už bola sprístupnená na inom mieste (Fusek 1998).

³ Prípadne pochádzajú z 32 objektov, pretože nejasný je vzťah medzi objektmi 90 a 90A. Problematické je stanovenie superpozície aj niektorých ďalších objektov obsahujúcich grafitovú keramiku s takými objektmi, v ktorých sa nenachádzala. Interpretácia týchto nálezových situácií pri súbornom spracovaní lokality môže upraviť niektoré naše štatistické výpočty, nie však celkový získaný obraz. Kritické hodnotenie nálezových situácií nie je predmetom tohto príspevku.

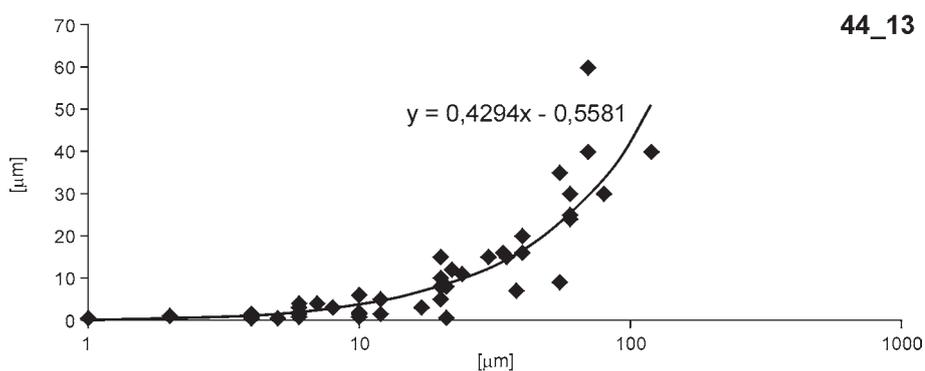
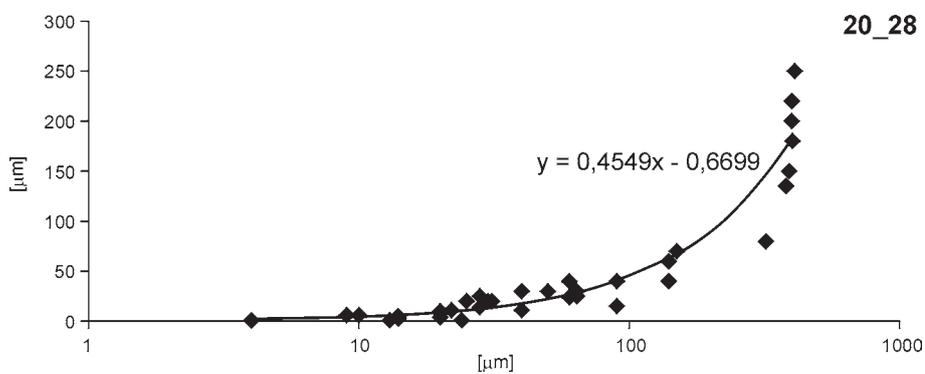
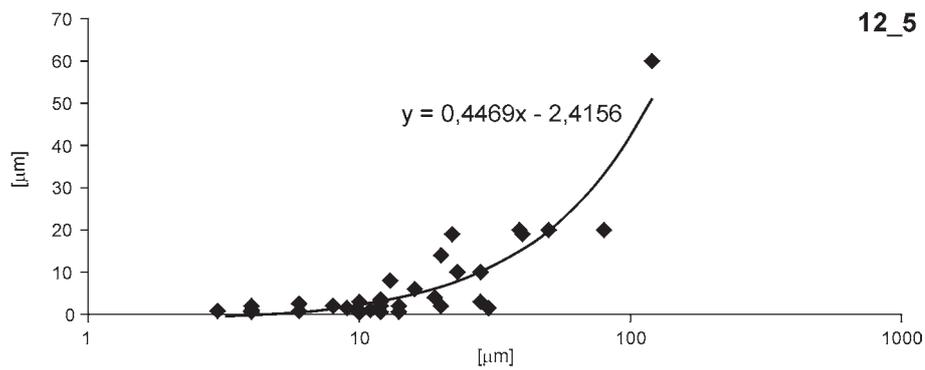
Tabela 1. Nitra-Šindolka. Nálezový kontext grafitových črepov, ich absolútne a relatívne počty. PJ - počet jedincov, PČ - počet črepov.

Číslo objektu	Druh objektu	Všetka keramika		Grafitová keramika			
		PJ	PČ	PJ		PČ	
2	jama	69	89	3	4,3%	3	3,4%
6	jama	23	24	1	4,3%	1	4,2%
10	jama	48	59	3	6,3%	3	5,1%
11	jama	17	30	2	11,8%	3	10,0%
12	jama	200	260	7	3,5%	7	2,7%
20	zemnica	91	179	1	1,1%	15	8,4%
25	jama	56	78	1	1,8%	1	1,3%
26	jama	51	85	1	2,0%	1	1,2%
44	jama	71	87	4	5,6%	4	4,6%
50	jama	33	59	1	3,0%	1	1,7%
51A	jama	82	98	4	4,9%	4	4,1%
52	pec	136	194	6	4,4%	6	3,1%
55	jama	19	20	2	10,5%	2	10,0%
62	jama	57	87	1	1,8%	1	1,1%
66	pec	71	121	2	2,8%	2	1,7%
67	zemnica	53	102	1	1,9%	1	1,0%
70	zemnica	87	110	1	1,1%	1	0,9%
75	jama	2	2	1	50,0%	1	50,0%
76	jama	50	112	5	10,0%	10	8,9%
78	jama	15	15	2	13,3%	2	13,3%
83	jama	118	154	1	0,8%	1	0,6%
90	jama	32	41	3	9,4%	5	12,2%
90A	jama	60	89	4	6,7%	7	7,9%
163	jama	107	210	1	0,9%	1	0,5%
167	jama	19	41	1	5,3%	1	2,4%
168	zemnica	46	155	1	2,2%	1	0,6%
173	pec	75	92	1	1,3%	5	5,4%
177	jama	8	18	1	12,5%	3	16,7%
181	jama	3	3	1	33,3%	1	33,3%
182	jama	23	33	1	4,3%	1	3,0%
251	žľab	67	75	1	1,5%	1	1,3%
259	pec	78	136	2	2,6%	11	8,1%
264	jama	15	18	1	6,7%	3	16,7%
		1882	2876	68		110	

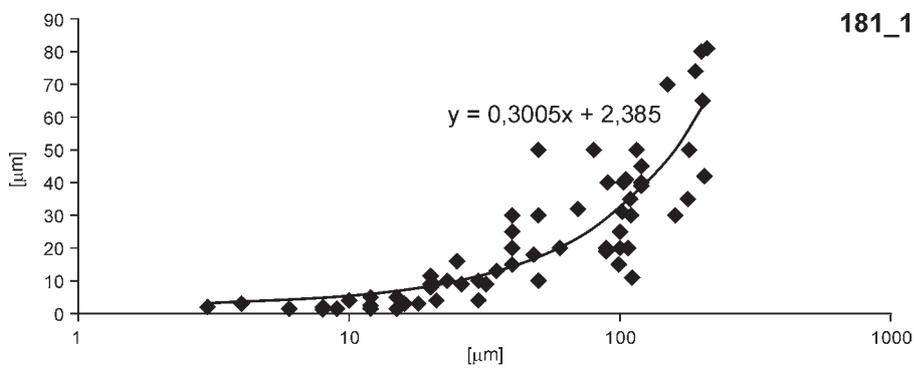
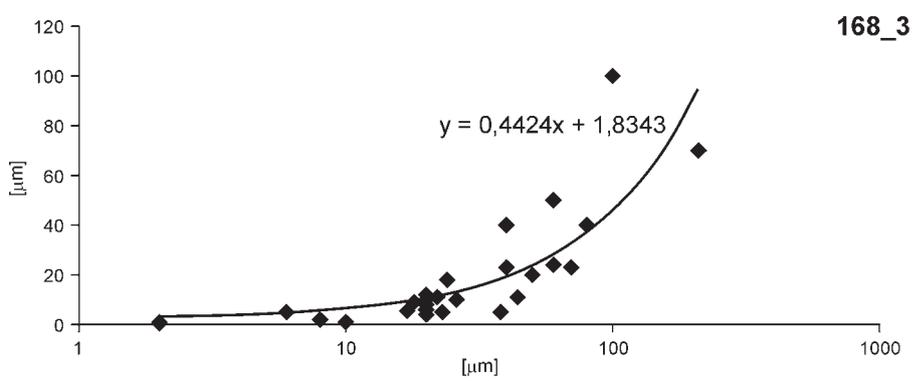
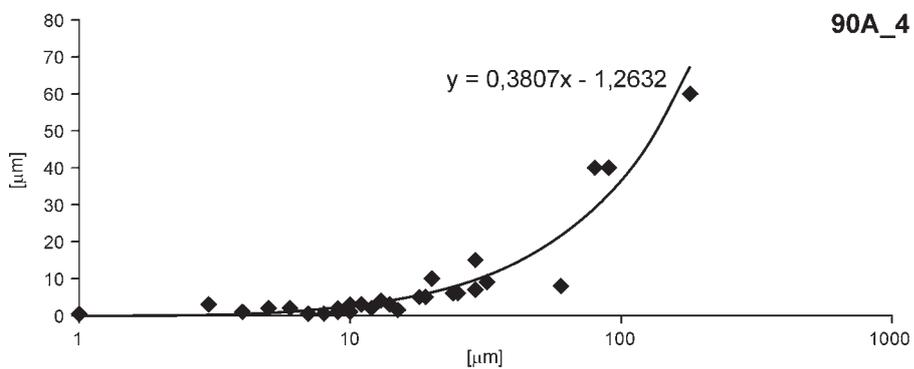
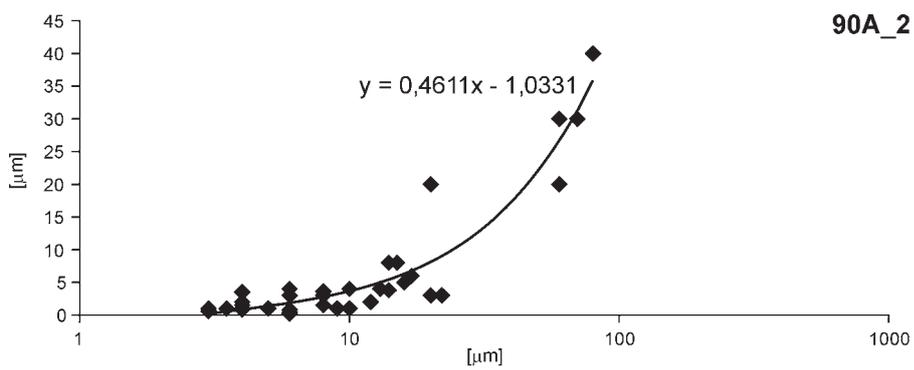
Podľa nálezového prostredia sa grafitová keramika našla v rôznych sídliskových objektoch - v zemniciach, v peciach, v žľabe. Pochádza však aj z jam viacerých typov (nepravidelné, oválne, obdĺžnikové), ktoré sme nepovažovali za potrebné bližšie charakterizovať (tabela 1), pretože nálezy nekorelujú so žiadnym z druhov objektov (obytné, skladovacie, výrobné).

V sídliskových objektoch sa identifikovalo spolu 68 jedincov grafitových nádob, zlepených zo 109 črepov. Na ploche sídliska sa našli ďalšie 4 črepy,

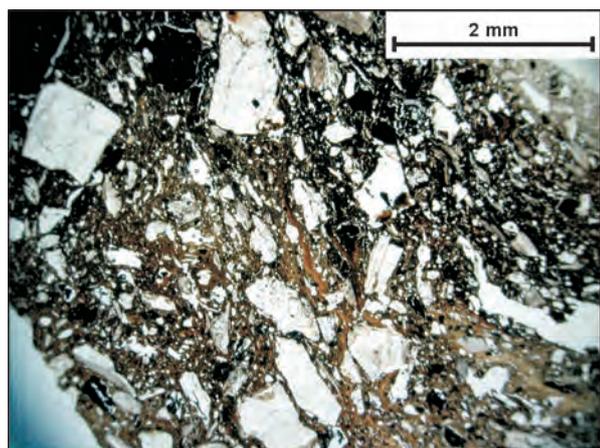
každý z inej grafitovej nádoby, ktoré sa ale nestali predmetom mineralogickej analýzy. Ako porovnávacie materiál pri hodnotení grafitovej keramiky sme použili aj negrafitovú keramiku z Nitry-Šindolky a Nitry-Lupky. Hlavným cieľom bolo na základe mineralogickej analýzy črepov keramiky predovšetkým z Lupky, ktorá bola dokázateľne miestnej výroby, a jej porovnaním s grafitovou i negrafitovou keramikou zo Šindolky, vyvrátiť alebo potvrdiť možnosť dovozu grafitovej suroviny, pridaním ktorej sa grafitová keramika vyrábala.



Obr. 2. Štatistické vyhodnotenie merania veľkosti častíc grafitu vo vybraných vzorkách keramiky z objektov 12, 20, 44, 90A, 168 a 181. V diagramoch je znázornená spojnice trendu a rovnica regresie. Na osi x, ktorá je logaritmická, sú vynesené hodnoty maximálnych rozmerov grafitu, na osi y sú hodnoty jeho minimálnych rozmerov.

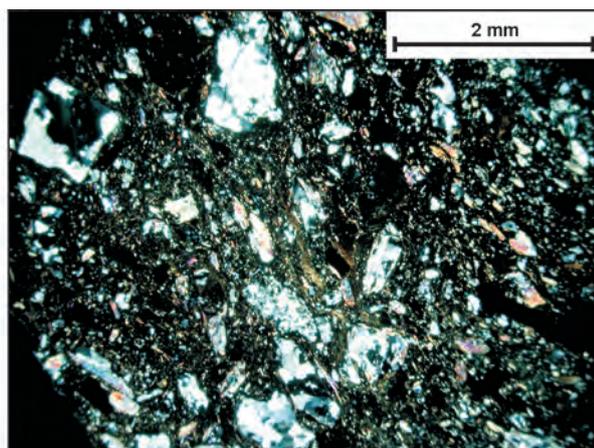


Obr. 2. Pokračovanie.



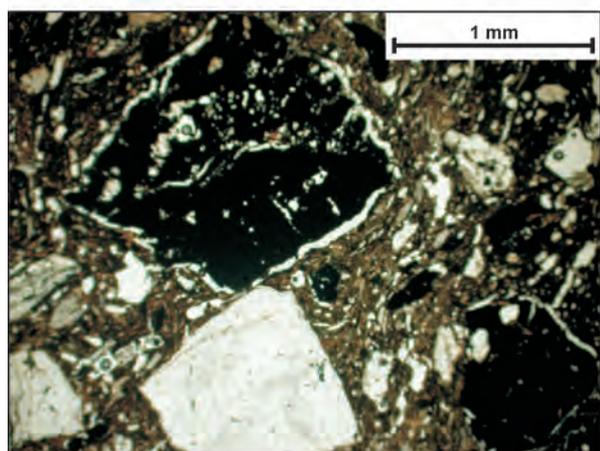
12_5

1



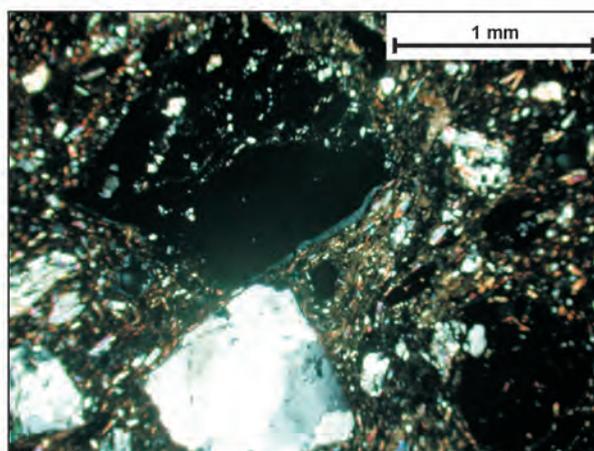
12_5

2



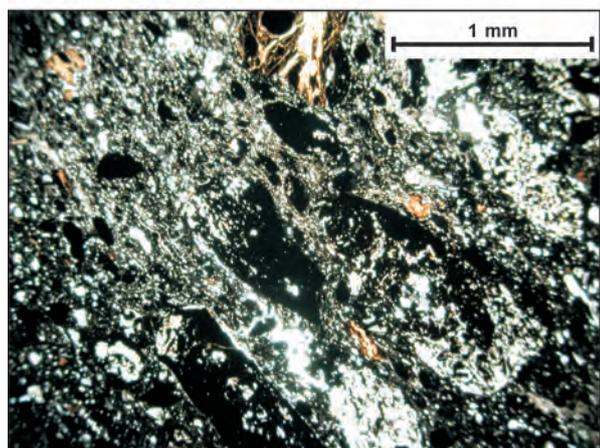
12_5

3



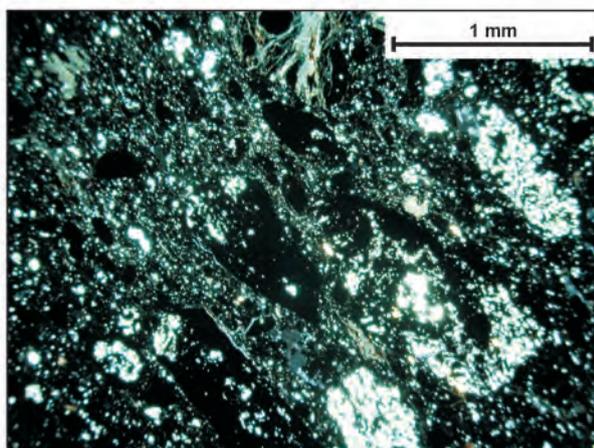
12_5

4



20_28

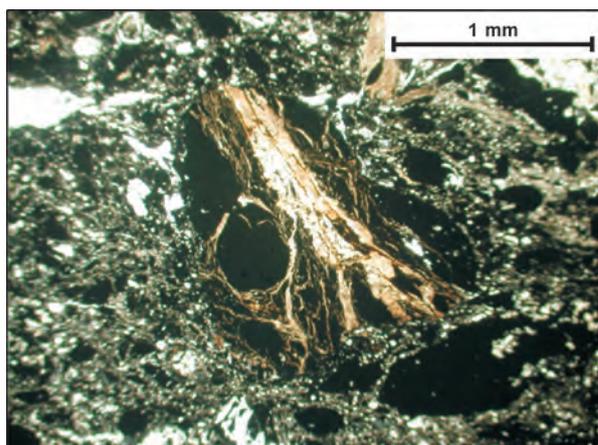
5



20_28

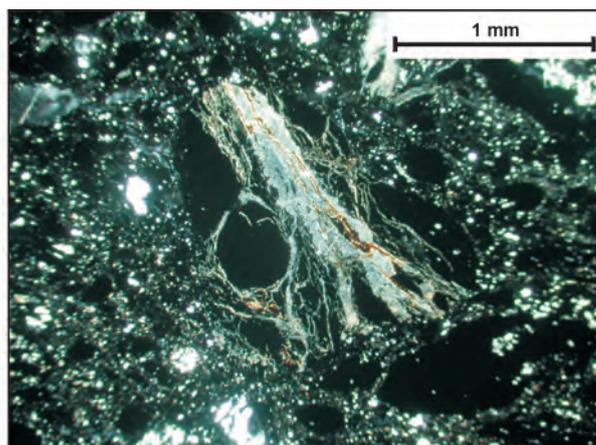
6

Obr. 3. Nitra-Šindolka. Mikrofotografie výbrusov vybraných vzoriek grafitovej keramiky z objektov 12 a 20. 1, 3, 5 - rovnobežný polarizátor; 2, 4, 6 - skrížený polarizátor.



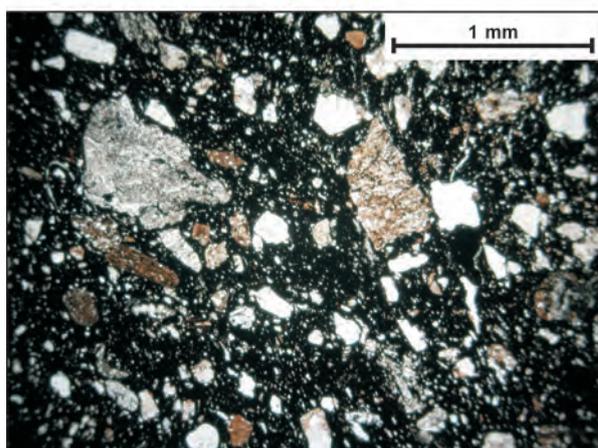
20_28

1



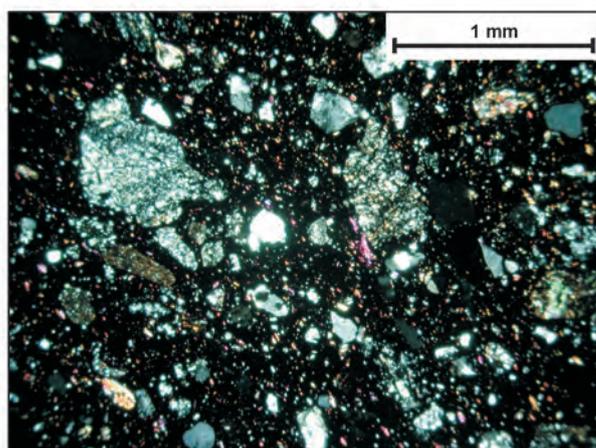
20_28

2



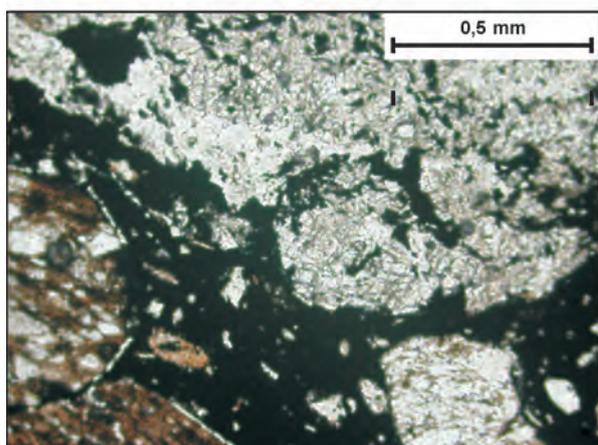
90A_2

3



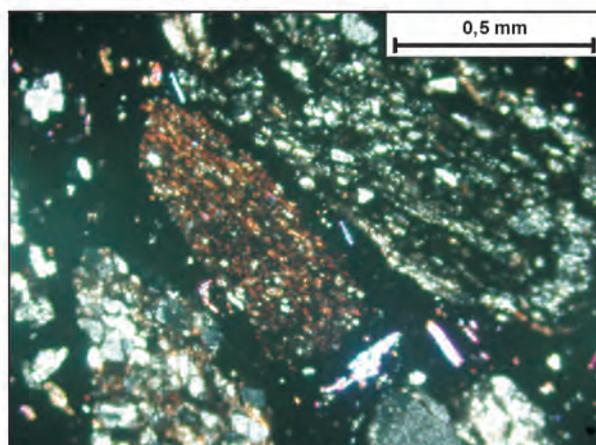
90A_2

4



90A_2

5



90A_2

6

Obr. 4. Nitra-Šindolka. Mikrofotografie výbrusov vybraných vzoriek grafitovej keramiky z objektov 20 a 90A. 1, 3, 5 - rovnobežný polarizátor; 2, 4, 6 - skřížený polarizátor.

METODIKA MINERALOGICKÉHO VÝSKUMU

Pri skúmaní vzoriek sme použili podrobné mikroskopické štúdium, meranie odraznosti grafitov, RTG-analýzu a analýzu obsahov organického a anorganického uhlíka. Pre optické štúdium pomocou odrazeného a prechádzajúceho polarizovaného svetla sa použili nábrusy, leštené a zakryté výbrusy. Zakryté výbrusy sa pripravovali štandardnou metódou. Na nábrusy sa odrezali kúsky keramiky, ktoré sa zaliali do epoxidu a vyleštili diamantovou pastou. Takto pripravené nábrusy, resp. leštené výbrusy, sme študovali v odrazenom svetle pomocou mikroskopu Leitz Orthoplan. Preparáty sme pozorovali pri dopadajúcom svetle za použitia olejovej imerzie a imerzného objektívu (zväčšenie 50 x). V týchto podmienkach sa študovala veľkosť, tvar a distribúcia grafitových častíček a merala sa ich veľkosť (dĺžka a šírka grafitovej častice), pričom sa podľa možnosti odmeralo najmenej 30 častíc grafitu v jednom výbruse keramiky.

V ďalšom štádiu mikroskopického štúdia sme robili merania svetelnej odraznosti jednotlivých grafitových častíček. Na každej častici sme odmerali dvakrát hodnoty maximálnej (R_{\max}) a minimálnej (R_{\min}) svetelnej odraznosti počas otáčania stolíka mikroskopu v horizontálnej rovine o 360° . Merania sa robili za štandardných podmienok, teda: monochromatické svetlo s vlnovou dĺžkou 545 nm, polarizátor v polohe 45° , fotometrovacie pole $2,5 \times 2,5$ mikrometra, imerzný objektív, olejová imerzia. Štandardy: sklenená prizma s odraznosťou $R_{\min} = 1,24\%$ a SiC štandard s $R_{\max} = 7,39\%$.

Na stanovenie organického a anorganického uhlíka boli použité podrvené kúsky keramiky. Obsah uhlíka sa stanovoval na prístroji C-mat 5500 v laboratóriách Geologického ústavu SAV v Banskej Bystrici podľa nasledujúcej metodiky: celkový uhlík (total carbon - TC) sa stanovuje spaľovaním vzorky v prúde kyslíka; uvoľnený uhlík sa v podobe CO_2 stanovuje pomocou IR-detektoru a takto získaný údaj je vyhodnotený počítačom; celkový anorganický uhlík (total inorganic carbon - TIC) sa stanovuje po uvoľnení anorganického uhlíka rozpúšťaním vzorky v kyseline fosforečnej (prípadne v kyseline chlorovodíkovej) a podobne ako u TC aj tento je stanovený IR-detektorom a jeho obsah je vyhodnotený počítačom; celkový organický uhlík (total organic carbon - TOC) sa stanovuje aritmeticke ako rozdiel hodnôt TC a TIC, resp. sa stanovuje po odstránení anorganického uhlíka spaľovaním vzorky v prúde kyslíka (postup ako v prípade TC);

anorganický uhlík sa odstraňuje pôsobením 3M HCl a následným odparením; zvyškové Cl ióny sa zachytávajú prebublávaním v 10% roztoku AgNO_3 v H_3PO_4 a následne na striebornej vate (v prípade pevných materiálov sa vzorka upravuje na analytickú zrnitosť).

Pre štandardizáciu prístroja sa využíva syntetický CaCO_3 . Správnosť stanovení sa kontroluje pomocou referenčných materiálov (svetové analytické štandardy: KH, TB, BM, GM, resp. sadou vlastných interných štandardov). Na tomto prístroji sme experimentálne merali aj premeny rôznych organických a anorganických uhlíkatých zlúčenín. RTG štúdium sme robili na práškových preparátoch na RTG-goniometri Philips PW 1710 s použitím CuK_α žiarenia, rozsah snímanej oblasti 4-60 2θ .

Pri detailnom mikroskopickom vyhodnocovaní vzoriek sme okrem kvalitatívneho a kvantitatívneho zastúpenia minerálov vyhodnocovali textúro-štruktúrne znaky, a to najmä:

- Zloženie matrixu (matrix = základná jemnozrnná hmota keramiky): grafitický, bez grafitu, nepriehľadný, sľudnatý, kremenný a pod.
 - Zloženie hrubozrnných častíc: kremeň, živec, karbonát, žula, rula (rôzne typy), bridlica, sediment, kyslý vulkanit, úlomky starej keramiky a pod.
 - Opracovanosť, veľkosť a triedenie (vzájomné zastúpenie) hrubozrnných častíc: neopracované-ostrohranné a veľkostne netriedené úlomky (za predpokladu použitia zdroja *in situ*, t. j. priamo zo zvetralinového plášťa), slabo opracované, opracované (s možnosťou preosiatia a výberu pridávanej substancie).
 - Usporiadanie hrubozrnných častíc (ostriva), t. j. či v reze črepu sú hrubozrnné (hlavne sľudnaté) komponenty usporiadané. Neusporiadaná štruktúra súvisí s modelovaním hmoty len v ruke, rôzna úroveň usporiadania častíc poukazuje na následné využitie hrnciarskeho kruhu (Dell'mour 2001, 75, obr. 2), v prípade povrchových vrstiev však azda len na vyhládanie.
 - Veľkosť, tvar a modálne zastúpenie grafitickej substancie.
 - Kvantitatívno-modálne zastúpenie jednotlivých typov minerálov a úlomkov. Robilo sa na výbrusoch bodovou analýzou pomocou prístroja ELTINOR, použili sa tiež porovnávacie obrázky z prác Dudek/Fediuk/Palivcová 1962 a Gregerová/Fojt/Vávra 2002.
- Stanovovala sa aj magnetická susceptibilita črepov (črepy sa merali z vonkajšej aj z vnútornej strany). Nezistila sa závislosť na žiadnom zo sledovaných parametrov.⁴

⁴ Za vyhotovenie meraní ďakujeme RNDr. Jánovi Tirpákovi, CSc.

KATALÓG SPRACOVANÝCH NÁLEZOV

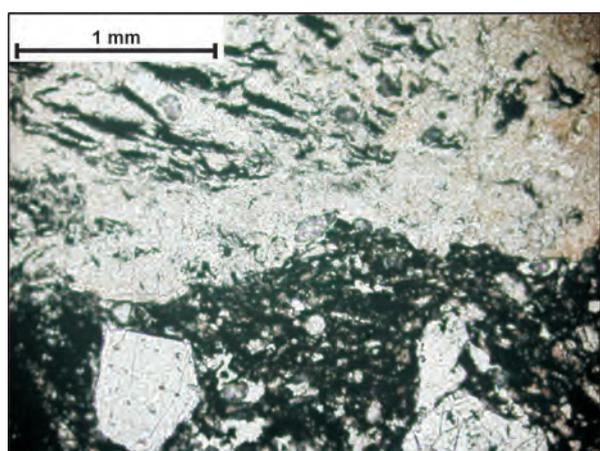
V nasledujúcom súpise sú podchytené všetky analyzované črepy, zvlášť grafitové (na kresbách majú čierne profily) a zvlášť negrafitové, ktoré slúžili ako porovnávaci materiál (na kresbách s nevyplneným profilom). Spôsob kresbového zobrazenia zodpovedá už publikovanému vysvetleniu (Fusek 1998, 231), preto ho nebudeme opakovať. Nálezy keramiky zo Šindolky sú evidované podľa príslušnosti k sídliskovým objektom a jedincom. Prvé číslo teda označuje sídliskový objekt, z ktorého nález pochádza, za podčiarkovacím znamienkom nasleduje evidenčné číslo keramického jedinca v rámci sídliskového objektu. Pri opise črepov je uvedená charakteristika vzoriek, stanovená makroskopickým pozorovaním, v archeológii obvyklým. Opisy drsnosti povrchov a ich farieb sú veľmi subjektívne, zistené hmatom, resp. pozorované voľne okom. Zrnká minerálov sa merali posuvným meradlom len na povrchoch, spravidla nie na lomoch. Veľmi malé hodnoty sú označené ako nemerateľné. Pri vybraných vzorkách je uvedený aj mikroskopický opis a typ grafitu, ako ho definovali E. Woermann (1969, 138, 139) a R. W. Dell'mour (2001, obr. 6).

Grafitové črepy zo sídliskových objektov na Šindolke

- 2_25** - Nezdobený okrajový črep. Povrch je hladký, nerovný, zvonka sivookrový až grafitový, znútra sivookrový. Jemné zrnká grafitu s veľkosťou 0,5-1 mm vystupujú na povrch, miestami aj kamienky asi 6 mm veľké. Rozptýlené drobné póry sú veľké asi ako zrnká grafitu (tab. I: 2_25).
- 2_26** - Črep z tela, s plochou plastickou lištou. Povrch je jemne drsný, znútra hladší, zvonka je bledohnedočervenosiivý, znútra sivý až grafitový. Zrnká grafitu od nemerateľných veľkostí po 2,5 mm vystupujú na povrch, obzvlášť znútra (tab. I: 2_26).
- 2_27** - Črep zo spodnej časti tela, s horizontálnymi nerovnosťami, azda zatretými jednoduchými líniami. Povrch je drsný, zvonka okrovosiivý, znútra grafitový. Zrnká sú jemné, veľké 0,5 mm, miestami okolo 1 mm (tab. I: 2_27).
- 6_1** - Črep z tela, s plochou plastickou lištou zdobenou na okrajoch šikmými, proti sebe stojacimi vrypami, tesne pod lištou je jednoduchá línia a na tele jednoduchá vlnovka. Povrch je drsný, zvonka bledohnedočervenosiivý, znútra okrovočervenosiivý. Zrnká majú veľkosť 0,5-5 mm, prevažujú veľkosti do 1,5 mm. Niektoré z nich sú grafitové (tab. I: 6_1).
- 10_6** - Črep z tela, zdobený horizontálnymi jednoduchými líniami. Povrch je zvonka jemne drsný, znútra drsný, obojstranne tmavosiivý až grafitový. Zrnká grafitu majú veľkosť 1-3,5 mm (tab. I: 10_6).
- 10_7** - Črep z dna (pr. 19 cm), nezdobený. Povrch je mierne drsný, zvonka bledohnedočervenosiivý, znútra sivý.

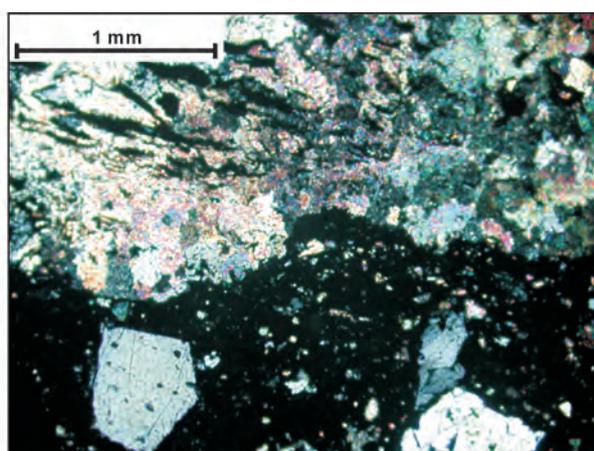
Zrnká sludy sú drobné, nemerateľné, zrnká iných minerálov sú drobné, do veľkosti 0,5 mm, grafitové nevidno (tab. I: 10_7).

- 10_8** - Črep z rozhrania hrdla a odsadených pliec, zdobený jednoduchou vlnovkou a horizontálnou línou. Povrch je jemne drsný, obojstranne bledookrovosiivý. Zrnká sú nemerateľné a okolo 1 mm veľké (tab. I: 10_8).
- 11_1** - Okrajový črep (pr. 22,5 cm) zdobený na tele horizontálnymi jednoduchými líniami. Povrch je drsný, zvonka tmavosiivohnedý, znútra obdobne, ale tmavší, sludnatý. Zrnká sludy sú nemerateľné až 0,7 mm veľké, u ostatných prevažujú veľkosti 2-5 mm, miestami sú póry 2-3,5 mm veľké (tab. I: 11_1).
- 11_2** - Dva črepy z dolnej časti tela, zdobené horizontálnymi jednoduchými líniami. Povrch je zvonka menej drsný ako znútra, zvonka je tehlovočervený, znútra okrovo-siivý. Zrnká sludy sú nemerateľnej veľkosti, ostatné sú 0,5-6 mm veľké, medzi nimi je aj grafit (tab. I: 11_2).
- 12_1** - Črep z rozhrania hrdla a odsadených pliec, zdobený jednoduchou vlnovkou a horizontálnymi líniami. Povrch je drsný, zvonka hnedosiivý až okrový, znútra siivý. Zrnká sludy na povrchu sú drobné, nemerateľné, ostatné zrnká sú 3,5-6 mm veľké, niektoré z nich sú grafitové (tab. I: 12_1).
- 12_2** - Črep zo spodnej časti tesne nad dnom, nezdobený. Povrch je drsný, zvonka bledohnedočervenosiivý, znútra tmavosiivý, skoro čierny. Materiál je veľmi zrnitý, zrnká majú rôznu veľkosť - od 0,5 do 6 mm, z toho veľkosť zrníek sludy je od nemerateľných po 2,5 mm, zrnká grafitu sa nedajú rozpoznať ani na čerstvých lomoch (tab. I: 12_2).
- 12_3** - Črep z tela, zdobený horizontálnymi jednoduchými líniami, cez ktoré prechádza jednoduchá vlnovka. Povrch je jemne drsný, zvonka bledohnedočervenosiivý, znútra siivý s bledookrovým sekundárnym povlakom. Zrnká sú zväčša nemerateľné, výnimočne okolo 1 mm veľké, rovnako aj zriedkavé dutinky (tab. I: 12_3).
- 12_4** - Črep z tela, zdobený jednoduchou vlnovkou. Povrch je zvonka mierne drsný, znútra drsnejší, obojstranne tmavosiivý. Na povrchu sú ojedinelé nemerateľné zrnká sludy a v hojnom počte drobné zrnká grafitu s veľkosťou do 0,5 mm, znútra aj s veľkosťami 1-1,5 mm a 3,5 mm (tab. I: 12_4).
- 12_5** - Okrajový črep (pr. 17,5 cm). Na okraji sa zvonka nachádza jednoduchá obežná vlnovka. Povrch je drsný, porézny, bledookrový až bledosiivý, sludnatý, zrnká grafitu nevidno. Veľkosť pórov je 1-3 mm, kúsky sludy sú od nemerateľných po 2,5 mm veľké, ostatné majú veľkosť 0,5-4 mm (tab. I: 12_5).
- Mikroskopická charakteristika:* Vo výbruse vidno relatívne dobrú opracovanosť jednotlivých úlomkov hornín, ktorých hrany sú zaoblené, takže nemôžu pochádzať priamo zo zvetranej grafitovej hliny. Okolo niektorých úlomkov grafitu je tenký sklovitý lem, asi novoutvorený pri vypaľovaní. Grafit je jemnozrnny a pomerne zriedkavý. V základnej hmote výbrusu (matrix) je veľké množstvo slúd. Podobne aj ďalšie úlomky sú tvorené rôznymi typmi sludnatých metamorfítov. Lupene slúd sú často ohýbané. Z ďalších minerálov je prítomný



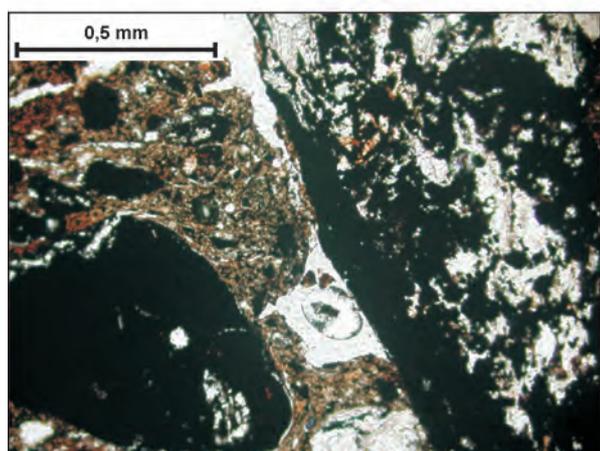
90A_4

1



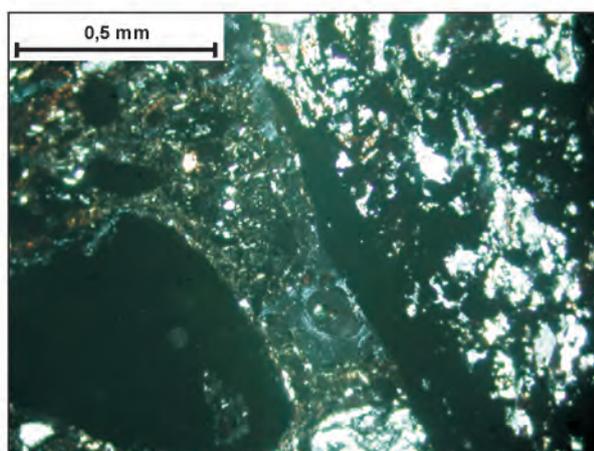
90A_4

2



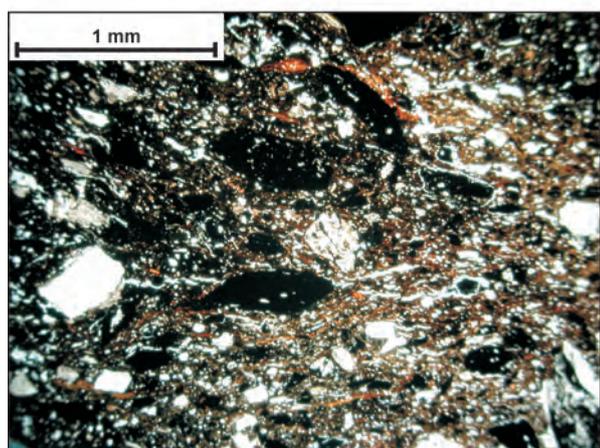
168_3

3



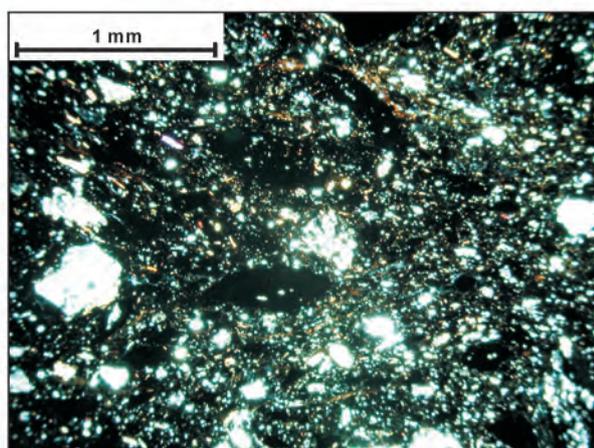
168_3

4



168_3

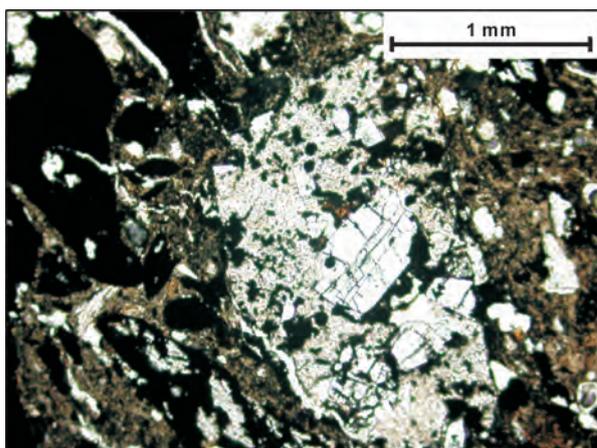
5



168_3

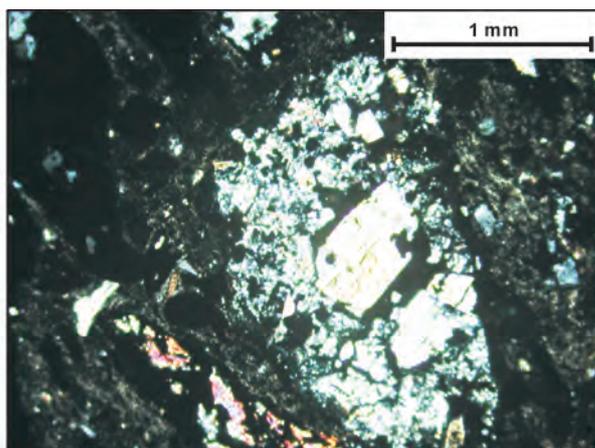
6

Obr. 5. Nitra-Šindolka. Mikrofotografie výbrusov vybraných vzoriek grafitovej keramiky z objektov 90A a 168. 1, 3, 5 - rovnobežný polarizátor; 2, 4, 6 - skrížený polarizátor.



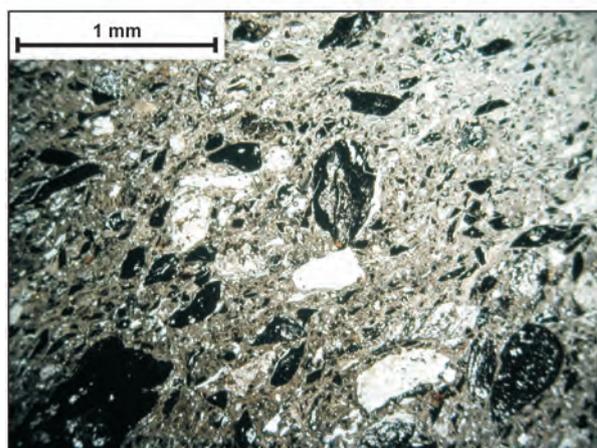
181_1

1



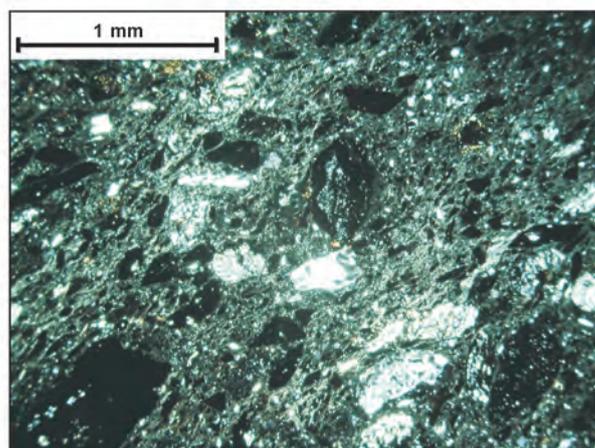
181_1

2



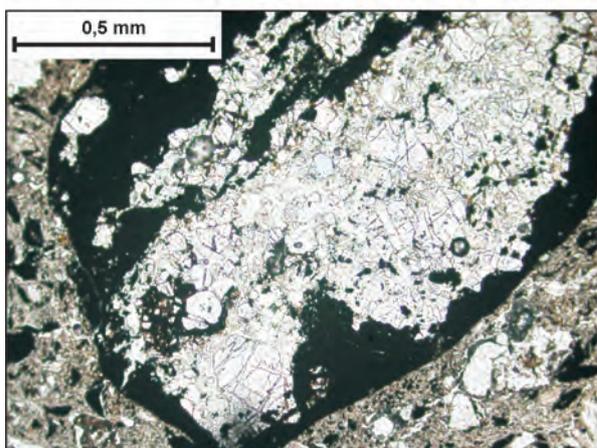
181_1

3



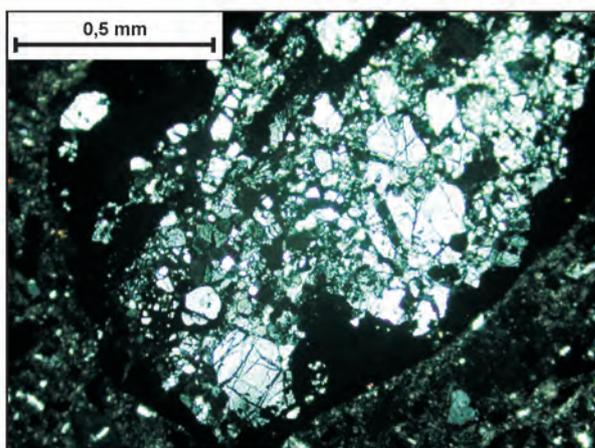
181_1

4



181_1

5



181_1

6

Obr. 6. Nitra-Šindolka. Mikrofotografie výbrusov grafitovej keramiky z objektu 181. 1, 3, 5 - rovnobežný polarizátor; 2, 4, 6 - skrížený polarizátor.

undulózny kremeň a živce. Vo výbruse sú zriedkavo prítomné aj karbonáty.

Nachádza sa tu veľké množstvo grafitových častíček, grafit má lamelovú štruktúru, je však silne dezintegrovateľný. Lamely sú rozpadnuté na malé častíčky, čo často spôsobovalo problémy a odchýlky pri meraní odraznosti (obr. 3: 1-4). Najväčší podiel grafitových častíc má veľkosť do 40 μm , len ojedinele sa nájdu i väčšie kusy (obr. 2: 12_5).

Svetelná odraznosť grafitu: $R_{\text{max}} = 4,05-6,73\%$; $R_{\text{min}} = 0,38-1,93\%$ (obr. 7: B: 12_5).

Typ grafitu: V, VI.

12_6 - Črep z rozhrania hrdla a odsadených pliec zdobených jednoduchou vlnkou a horizontálnou líniou. Povrch je mierne drsný až drsný, zvonka tmavosivý, znútra bledosivý. Drobné zrnká sludy sú nemerateľné, grafitové zrnká majú veľkosť 0,5-1 mm (tab. I: 12_6).

12_7 - Nezdobený okrajový črep (pr. 39 cm) s plecami ostro odsadenými od prežliabnutého hrdla. Povrch je zvonka jemne drsný, znútra drsný, vonkajší je bledohnedookrovosivý, vnútorný sivý s hnedým sekundárnym povlakom. Hojné zrnká sludy sú nemerateľné a 1-1,5 mm veľké, iné minerály vidno len znútra - zrnká sú 1,5-3 mm veľké (tab. I: 12_7).

20_28 - Fragmenty nádoby, zlepené z pätnástich črepov (pr. okraja 31,5 cm). Telo je zdobené striedajúcimi sa jednoduchými vlnkami a horizontálnymi líniami na hrdle sú dva reparačné otvory. Povrch je drsný, nerovný od priehlbínok a vystupujúcich zrníkov ostriva, je hnedý až hnedočervený a grafitovej farby. Zrnitosť je 1-5 mm, ojedinele aj 9 mm (tab. II: 20_28).

Mikroskopická charakteristika: Matrix obsahuje málo slúd, v porovnaní s ostatnými analyzovanými vzorkami sú v ňom pozorovateľné aj trhliny a je nezvyčajne porézny. Zrná sú mierne opracované, medzi úlomkami vidno úlomky grafitických bridlíc a neznáme úlomky (siltovce?), ako aj vlásočnicové novotvorené žilky pravdepodobne amorfného kremeňa.

Vo výbruse je veľké množstvo grafitových častíček, grafit má lamelovú, niekedy mozaikovitú štruktúru (obr. 3: 5, 6; 4: 1, 2). Táto vzorka obsahuje najväčšie grafity z celého skúmaného súboru, dĺžka niektorých častíc dosahuje až 400 μm (obr. 2: 20_28). Týmto znakom sa odlišuje od ostatných študovaných keramik. Grafit je v pomerne zachovalom stave, je veľmi homogénny.

Svetelná odraznosť grafitu: $R_{\text{max}} = 4,82-6,12\%$; $R_{\text{min}} = 0,39-0,69\%$ (obr. 7: B: 20_28).

Typ grafitu: V, VI.

25_49 - Črep z pliec a tela, v spodnej časti s plochou plastickou lištou. Hrebeňová výzdoba pod hrdlom pozostáva zo šikmých vrypov, na pleciah z pásu strmých a nízkych vlnoviek, plochá vlnka zdobí aj lištu. Povrch je mierne drsný, zvonka tmavohnedý, znútra bledookrovosivý. Zvonka okrem drobných nemerateľných zrníkov sludy iné minerály nevidno, znútra sú zrnká sludy 0,5-1 mm, ojedinele 2-2,5 mm a 3 mm veľké, grafit nevidno (tab. I: 25_49).

26_23 - Nezdobený črep z tela. Povrch je obojstranne hladký, zvonka sivý až grafitový s prechodom do okrovosivej farby, znútra je okrovosivý. Zrnká sludy sú jemné, nemerateľné, prípadne 1,5-2,5 mm veľké.

Veľkosť zrníkov grafitu je od nemerateľných po 3,5 mm (nezobrazený).

44_7 - Črep z tela, zdobený horizontálnymi jednoduchými líniami. Povrch je drsný, zvonka sivobledohnedý, znútra okrovohnedosivý. Zrnká majú veľkosť okolo 0,5 mm, miestami 1 mm, póry sú veľké asi 0,5 mm, ojedinele 2 mm (tab. II: 44_7).

44_13 - Okrajový črep (pr. 20 cm) zdobený na pleciah jednoduchou strmou vlnkou. Povrch je hladký, zvonka tmavosivý, znútra bledookrový, zrnká nevidno (tab. II: 44_13).

Mikroskopická charakteristika: V matrixe je okrem grafitu prítomný hlavne kremeň, ale aj sluda a živce. Grafit je v hornine prítomný hlavne ako drobný submikroskopický pigment, len zriedka vystupujú väčšie úlomky. Je pravdepodobné, že pred pridaním do keramiky bol premlý.

Úlomky majú rôzny charakter: ruly, amfibolity(?), sediment(?). Pre výbrus je charakteristický vonkajší svetlejší sivastý okraj (povrch nádoby) s hrúbkou cca 0,3 mm. Na vnútornej strane je svetlejší okraj len nevýrazný. Povrch je takmer bez prítomnosti grafitu, ktorý sa tu vyskytuje len zriedka.

Vo výbruse je veľké množstvo grafitových častíček. Najväčší podiel grafitových častíc má veľkosť od 2 do 4 μm , len veľmi málo grafitových častíc dosahuje maximálne rozmery, t. j. 120 μm (obr. 2: 44_13). Grafit je silne dezintegrovateľný, najčastejšie sa nachádza vo forme oválnych zrn, štruktúra grafitu je lamelová.

Svetelná odraznosť grafitu: $R_{\text{max}} = 4,9-6,2\%$; $R_{\text{min}} = 0,8-1,1\%$ (obr. 7: B: 44_13).

Typ grafitu: V, VI.

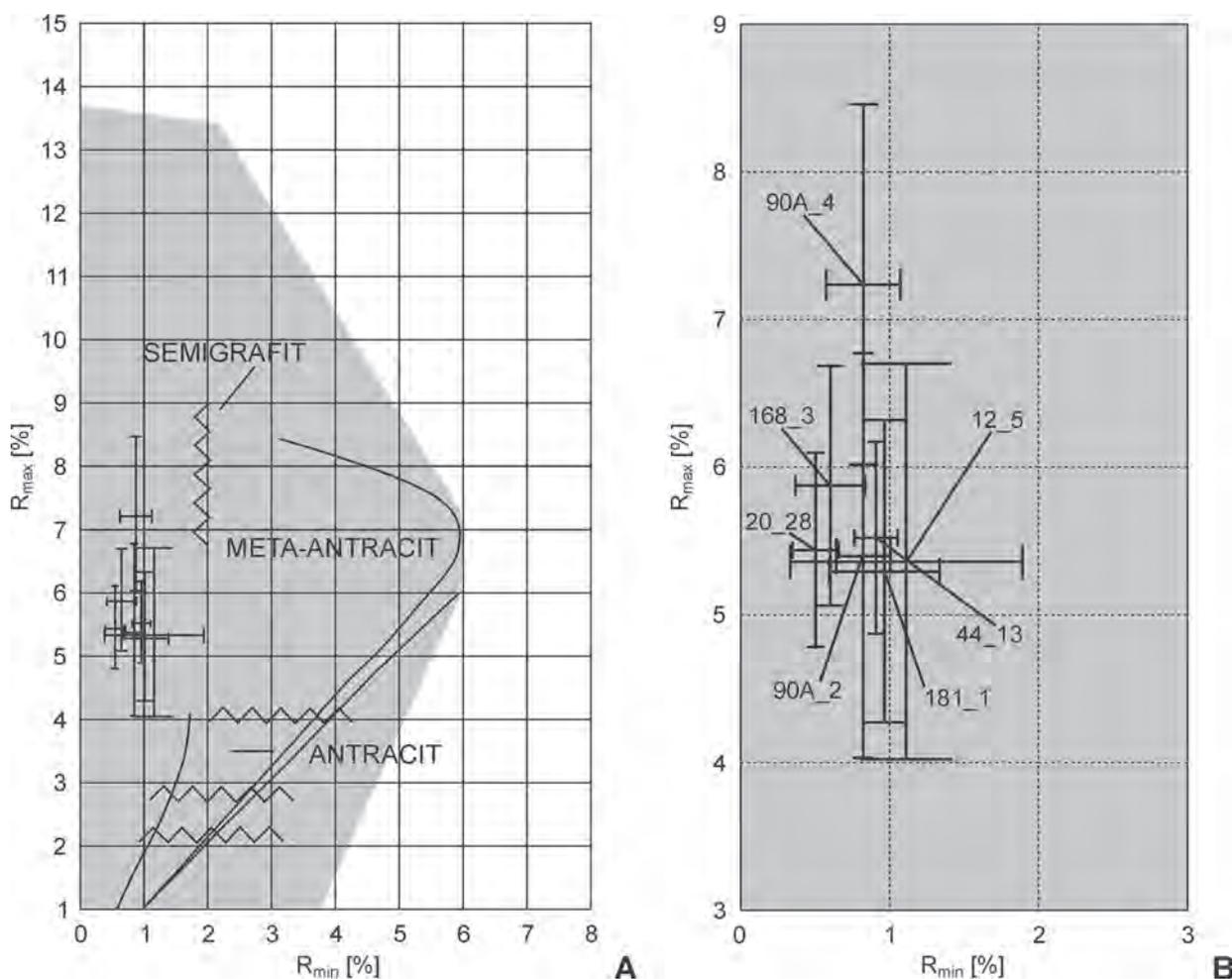
44_30 - Nezdobený črep z tela. Povrch je zvonka drsný, s jemnými pórami, asi mierne sekundárne prepálený, znútra je hladký, obojstranne sivý, zrnká minerálov nevidno (nezobrazený).

44_71 - Črep zo spodnej časti tela a dna (pr. 10,5 cm). Telo je zdobené horizontálnou jednoduchou líniou, na dne je plastická značka v tvare päťcípej hviezdy v kruhu - pentagramu. Povrch je hladký, zvonka i znútra je na veľkej časti hrdzavožltý sekundárny povlak. Vonkajšia strana je hnedosivá, na dne so zvyškami bieleho povlaku po používaní v ohni, vnútorná strana je sivá. Na vnútornej strane vidno ojedinelé zrnká grafitu s veľkosťou od nemerateľných po 1 mm, miestami 2,5-4 mm, póry sú veľké 0,5-1 mm, zriedkavo 2-3 mm, malé zrnká sludy sú nemerateľné, ostatné minerály majú veľkosť 0,5-2 mm (tab. II: 44_71).

50_1 - Črep zo spodnej časti tela a dna (pr. 10,5 cm). Na dne je časť plastickej značky, pôvodne asi v tvare štvrteneho štvorca. Povrch je drsný, zvonka okrovotehlovočervený, znútra bledookrovosivý až grafitový. Ojedinele vidno drobné nemerateľné zrnká sludy, zrnká grafitu sú 1,5-2,5 mm veľké, iné minerály, s veľkosťou 4-5 mm, sú rozptýlené. Póry majú veľkosť 0,5-4 mm (tab. II: 50_1).

51A_1 - Okrajový črep (pr. 29 cm) zdobený na pleciah dvoma jednoduchými vlnkami a horizontálnou líniou pod nimi. Povrch je drsný, porézny, bledookrovosivý až sivý. Zrnká grafitu sú 2,5-4 mm veľké, póry majú veľkosť 0,5-2 mm (tab. II: 51A_1).

- 51A_2** - Črep z dna (pr. 21 cm) s časťou plastickej značky, pôvodne v tvare prekrývajúcich sa mrežovaných obdĺžnikov alebo kríža. Povrch je drsný, zvonka bledookrovosivý až sivý, na dne miestami s bielym sekundárnym povlakom, znútra je bledookrovočervenosivý. Zrnká sludy sú drobné, nemerateľné, zrno grafitu je 5,5 mm veľké (tab. II: 51A_2).
- 51A_3** - Okrajový črep (pr. 18,5 cm) zdobený jednoduchými vlnovkami pod zaoblene odsadenými plecami. Povrch je jemne drsný, bledočervenohnedosivý. Ojedinelé zrnká grafitu sú veľké asi 2 mm, póry majú veľkosť 0,5-2 mm (tab. II: 51A_3).
- 51A_4** - Črep z tela, s plochou plastickou lištou, pod ktorou je telo zdobené hrebeňom vyrytou vlnovkou. Povrch je drsný, znútra hladší, zvonka je bledohnedočervenosivý, porézny, znútra bledookrovosivý. Ojedinelé sú drobné, nemerateľné zrnká sludy, iné minerály majú veľkosť 0,5-1 mm, póry 0,5-5 mm (tab. II: 51A_4).
- 52_32** - Nezdobený okrajový črep (pr. 24,5 cm). Povrch je mierne drsný, grafitovosivý, znútra je čierny povlak. Zrnká grafitu sú drobné, nemerateľné až po asi 0,5 mm veľké (tab. III: 52_32).
- 52_33** - Nezdobený črep z tela, s reparačným otvorom so zvyškom železného nitu. Povrch je zvonka pomerne hladký, znútra drsný, obojstranne je sivý, hrdzavý od železa. Zrnká grafitu majú veľkosť 0,5-1,5 mm, ojedinele aj 4,5 mm (tab. III: 52_33).
- 52_34** - Črep z tela, s plochou plastickou lištou od tela oddelenou jednoduchou líniou, pod ktorou je jednoduchá vlnovka. Povrch je hladký, obojstranne sivý. Zrnká grafitu sú 1,5-3 mm veľké (tab. III: 52_34).
- 52_35** - Črep z tela, zdobený hrebeňom vyrytými strmými vysokými vlnovkami medzi horizontálnymi líniami. Povrch je zvonka mierne drsný, tmavosivý, znútra bledosivookrový, drsný, porézny. Póry sú drobné, nemerateľné, zrnká grafitu majú veľkosť asi 0,5-1,5 mm, iné minerály sú ojedinelé, ich veľkosť je 3 a 9 mm (tab. III: 52_35).
- 52_36** - Črep z dna s plastickou značkou tvorenou šikmými, proti sebe stojacimi paralelnými líniami pripomínajúcimi vetvičkový ornament. Povrch je drsný, zvonka bledotehlovočervený až okrovosivý, znútra bledotehlovočervený. Zrnká sludy sú drobné a nemerateľné, ojedinelé zrnko sludy má veľkosť 1 mm, zrnko grafitu je 2 mm veľké, zriedkavé póry sú veľké 2-6 mm (tab. III: 52_36).
- 52_136** - Črep z tela, zdobený jednoduchými horizontálnymi líniami. Povrch je zvonka jemne drsný, znútra hladký, vonkajší je žltobielookrovosivý, vnútorný bledookrovosivý. Zrnká nevidno, miestami sú póry s veľkosťou 0,5-1,5 mm (tab. III: 52_136).
- 55_18** - Črep z tela, zdobený šikmými odtlačkami hrebeňa so zubmi na jednej strane spojenými a tým istým nástrojom nanesenou vlnovkou. Povrch je obojstranne hladký, bledosivohnedočervený. Zrnká sludy sú drobné, nemerateľné, ojedinele póry sú 0,5 a 2 mm veľké (tab. III: 55_18).
- 55_19** - Nezdobený črep zo spodku tela a okraja dna (pr. 8,5 cm). Bledosivý povrch je zvonka jemne drsný, znútra drsný. Miestami sú 0,5-2,5 mm veľké póry (tab. III: 55_19).
- 62_13** - Črep z tela, zdobený horizontálnymi žliabkami. Povrch je mierne drsný, znútra jemnejší, vonkajší je bledotehlovočervený s prechodom do hnedosivej, vnútorný bledotehlovočervený s prechodom do sivej. Miestami sú nemerateľné zrnká sludy a ojedinelé póry 0,75 mm veľké (tab. III: 62_13).
- 66_10** - Črep z tela, zdobený jednoduchými horizontálnymi líniami. Povrch je mierne drsný, zvonka okrovohnedý, znútra okrovosivý až grafitovosklý. Ojedinelé zrnko grafitu je asi 1,75 mm veľké, zriedkavé sú iné minerály, s veľkosťou 2,5 mm, ako aj póry 0,5-2 mm veľké (tab. III: 66_10).
- 66_17** - Črep z tela, zdobený horizontálnou líniou. Povrch je zvonka jemne drsný, znútra drsný, vonkajší je sivohnedý, vnútorný hnedočervený. Ojedinelé zrnko grafitu je 1,5 mm veľké a drobné póry sú nemerateľné (tab. III: 66_17).
- 67_1** - Okrajový črep (pr. 17,5 cm) na mierne odsadených pleciach, zdobený jednoduchou horizontálnou líniou prekrytou dvojicou vlnoviek. Povrch je hladký, zvonka červenohnedosivý, znútra okrovosivý, zrnká nevidno (tab. III: 67_1).
- 70_1** - Okrajový črep (pr. 30,5 cm), pod hrdlom s plochou plastickou lištou zdobenou šikmými, proti sebe stojacimi dvojicami odtlačkov hrebeňa so zubmi na jednej strane spojenými. Povrch je drsný, zvonka červenohnedosivý až sivý, znútra bledookrovosivý až sivý, obojstranne s vystupujúcimi zrnkami grafitu veľkosti 0,5-9 mm, s prevahou 1,5-3 mm. Ojedinelé ostatné minerály sú asi 3 mm veľké, miestami sú póry s veľkosťou 0,5-3,5 mm (tab. III: 70_1).
- 75_2** - Nezdobený črep zo spodnej časti tela a dna (pr. 25 cm). Povrch je drsný, vnútorný zrnitý, zvonka je bledookrovoružovohnedosivý, znútra bledookrovosivý. Zrnká sludy sú drobné, nemerateľné, kúsky grafitu majú veľkosť 1-4 mm, póry sú 1-3 mm veľké (tab. III: 75_2).
- 76_1** - Okrajový črep (pr. 33 cm) s plochou plastickou lištou pod hrdlom, zdobený na okraji, na lište i na tele pod ňou jednoduchými nízkymi vlnovkami. Povrch je drsný, zvonka bledosivohnedý až čierny, znútra tmavosivý. Miestami sú drobné nemerateľné zrnká sludy a zrnká grafitu s veľkosťou asi 0,5 mm, zrnká grafitu majú veľkosť 2,5-4 mm, ojedinelé zrnká iných minerálov sú veľké 1,5-6 mm (tab. III: 76_1).
- 76_3** - Nezdobený okrajový črep. Povrch je drsný, sivý. Zrnká sludy sú drobné, nemerateľné (tab. IV: 76_3).
- 76_19** - Črep z tela, zdobený jednoduchými horizontálnymi líniami. Povrch je jemne drsný, zvonka bledookrovosivý, znútra sivý s prechodom do bledookrových tónov. Zriedkavé sú nemerateľné zrnká sludy (tab. IV: 76_19).
- 76_21** - Črep z tela, zdobený veľmi nízkymi jednoduchými vlnovkami. Povrch je drsný, vonkajší je jemnejší, zvonka je bledotehlovočervenosivý, znútra bledookrovosivý. Drobné zrnká sludy sú nemerateľné, na vnútornom povrchu sú ojedinelé zrnká grafitu 3 mm veľké a iné minerály s veľkosťou 1,5-2,5 mm (tab. IV: 76_21).



Obr. 7. A - všeobecný diagram odraznosti uhlíkatých materiálov s vyznačenou pozíciou odraznosti meranej grafitovej keramiky z Nitra-Šindolky. B - Nitra-Šindolka. Odraznosť grafitu v meranej keramike. Legenda: R_{\min} - minimálna svetelná odraznosť; R_{\max} - maximálna svetelná odraznosť. Sivá plocha - oblasť odraznosti bituménov.

76_22 - Fragment nádoby, zlepený zo šiestich črepov (pr. okraja 15 cm). Na pleciah, na najväčšej vydutine a pod ňou sú jednoduché horizontálne línie nižšie striedané vlnovkami, niektoré prvky sú zdvojené. Povrch je drsný, vonkajší jemnejší, zvonka je bledoružový až sivý, znútra flakatý, bledoružovosivý a tmavosivočierny. Sporadické sú dutinky po organických prímiesiach, jedna po zrnku raže siatej (*Secale cereale*)⁵. Zrnká sludy sú drobné, nemerateľné, na vnútornom povrchu je jedno zrnko grafitu 5 mm dlhé, ostatné minerály, s veľkosťou 2-4,5 mm, sú rozptýlené (tab. IV: 76_22).

78_4 - Črep z tela, s plochou plastickou lištou. Povrch je drsný, zvonka jemnejší, vonkajší je bledosivoružovohnedý až tmavosivý, jemne porézny, vnútorný je bledookrovosivý až sivý. Ojedinelé sú drobné, nemerateľné zrnká sludy, zrnká grafitu sú drobné, nemerateľné až po 1 mm veľké, póry majú veľkosť 0,5-0,75 mm (tab. IV: 78_4).

78_13 - Nezdobený črep z tela. Povrch je drsný, zvonka okrovosivý, znútra sivý až grafitový. Ojedinelé sú

drobné, nemerateľné zrnká sludy, zrnká grafitu sú drobné, od nemerateľných až po asi 1,5 mm veľké (nezobrazený).

83_4 - Nezdobený okrajový črep (pr. 29 cm). Povrch je hladký až jemne drsný, zvonka bledohnedosivý až hnedý, znútra sivobiely. Ojedinelé sú drobné, nemerateľné zrnká sludy, póry sú 1,5-2,5 mm veľké, znútra sú zrnká minerálov s veľkosťou okolo 1 mm a 3-3,5 mm, grafit nevidno (tab. IV: 83_4).

90_1 - Nezdobený okrajový črep (pr. 36,5 cm). Povrch je zvonka jemne drsný, znútra drsnejší, tmavosivý až grafitový, s jemným odtieňom hnedej. Zrnká sludy a grafitu sú nemerateľné, ostatné minerály majú veľkosť 3-6,5 mm (tab. IV: 90_1).

90_2 - Črep s odsadenými plecami, telo je zdobené horizontálnymi jednoduchými líniami. Povrch je jemne drsný, zvonka tmavosivý až čierny, s ojedinelými pórmí, znútra bledookrovosivý až čierny, porézny. Zrnká sludy sú ojedinelé a nemerateľné, póry sú

⁵ Za určenie ďakujeme Ing. Eve Hajnalovej, DrSc.

0,5-8 mm veľké, prevažujú veľkosti 0,5-2 mm (tab. IV: 90_2).

90_3 - Tri črepy zo spodnej časti tela a dna s plastickou značkou v tvare dvakrát pozdĺžne a raz priečne deľného obdĺžnika. V reparačnom otvore je železný nit, na spodnej časti hrdzavý pásik po spojovacom drôte. Povrch je drsný, obojstranne sivý a porézny. Póry majú veľkosť od 0,5 po 7 mm (tab. IV: 90_3).

90A_1 - Nezdobený črep z rozhrania tela a dna (pr. 16 cm). Povrch je drsný, porézny až hrboľatý, zvonka tmavohnedočierny, znútra grafitovosivý. Zrnká grafitu sú 1,5-3 mm veľké, ojedinelé iné minerály majú veľkosť 2,5-3,5 mm (tab. IV: 90A_1).

90A_2 - Nezdobený okrajový črep (pr. 30 cm). Povrch je drsný, zvonka hladný, znútra akoby piesčitý, je sivohnedý s miernym grafitovým leskom. Zrnká sú jemné, 0,5-1 mm veľké, rozptýlene aj s veľkosťou do 2,5 mm (tab. IV: 90A_2).

Mikroskopická charakteristika: V jemnozrnnom matrice, tvorenom hlavne jemnozrnným grafitom, sľudami a menej drobnými kremeňmi a živcami, sa nachádzajú väčšie úlomky hornín (2-4 mm). Grafit je v hornine prítomný hlavne ako drobný submikroskopický pigment. Je pravdepodobné, že pred pridaním do keramiky bol premlatý. Niektoré úlomky majú znaky transportu, pretože vykazujú vyššiu opracovanosť. Celkovo sú úlomky v črepe neusmernené, tvorené sú väčšími zrnkami silne undulózneho kremeňa, kúskami rúl (muskovitické, biotitické aj dvojsľudné), pravdepodobne i granitu a kyslého vulkanitu.

Vo výbruse je veľmi vysoký obsah grafitu. Najväčší podiel tvoria grafity do 1 μm . Druhú najpočetnejšiu veľkostnú skupinu grafitov tvoria grafity do 20 μm , málokedy sa nachádzajú aj väčšie (obr. 2: 90A_2). Grafit má mozaikovú i lamelovú štruktúru a rôznu zachovanosť (obr. 4: 3-6).

Svetelná odraznosť grafitu: $R_{\text{max}} = 4,05-6,8\%$; $R_{\text{min}} = 0,68-1,01\%$ (obr. 7: B: 90A_2).

Typ grafitu: V.

90A_3 - Nezdobený črep z tela. Povrch je drsný, zrnitý, zvonka červenookrovosivý, znútra bledookrovosivý až tmavosivý. Zrnká sľudy sú drobné, nemerateľné, grafitové zrnká majú veľkosť 0,5-2 mm, ostatné minerály sú 0,5-2 mm veľké (nezobrazené).

90A_4 - Fragment nádoby (pr. okraja 26 cm), poskladaný zo štyroch črepov. Na pleciach sú šikmé vrypy hrebeňom, pod nimi je pás štyroch čiastočne sa krížujúcich hrebeňom rytých vlnoviek. Povrch je drsný, porézny, obzvlášť znútra je výrazne grafitovolesklý. Veľkosť pórov je 0,5-4,5 mm, negrafitové minerálne ostrivo 3-12 mm veľké je voľne rozptýlené, málopočetné. Vnútri v základnej mase hojne vystupujú zrnká grafitu, prevažne 4-8 mm veľké, ale dosahujú i 10 mm (tab. IV: 90A_4).

Mikroskopická charakteristika: Vo výbruse sú okrem drobných grafitov tiež veľké úlomky takmer čistého grafitu (2-4 mm) i grafitických bridlíc. Grafit je v hornine prítomný hlavne ako drobný submikroskopický pigment (zriedka sú väčšie úlomky). Je pravdepodobné, že pred pridaním do keramiky bol premlatý. Matrix je tvorený

jemnozrnným grafitom, menej sľudami, drobným kremeňom a kalcitom. Úlomky tvorí hlavne kremeň, biotitická rula a chloriticko-muskovitická bridlica, ktoré sú často karbonatizované. Vo vzorke sú prítomné pretiahnuté-podlhovasté kremene, podobné ako v porovnávacej grafitickej rude z Gars/Thunau (vzorka GT_G). V črepe však nie sú prítomné ortoklasy, charakteristické pre spomenutú porovnávaciu vzorku. Pre výbrus je typické relatívne väčšie množstvo pórov (obr. 5: 1, 2).

Vo výbruse je veľký podiel grafitu, ktorý má lamelovú štruktúru, dá sa povedať, že zo všetkých analyzovaných vzoriek javí najmenšie znaky rozpadu. Najväčší podiel tvoria grafity do 1 mikrometra (obr. 2: 90A_4). Grafit v tejto vzorke má zo všetkých študovaných vzoriek najvyššiu odraznosť, a to R_{max} až do 8,5 %. Skutočnosť, že v tejto vzorke boli namerané najvyššie hodnoty svetelnej odraznosti, je ovplyvnená práve tým, že grafity sú veľmi celistvé. To znamená, že fotometrovacie pole bolo relatívne veľmi homogénne.

Svetelná odraznosť grafitu: $R_{\text{max}} = 6,03-8,5\%$; $R_{\text{min}} = 0,62-1,11\%$ (obr. 7: B: 90A_4).

Typ grafitu: V.

163_3 - Nezdobený črep z hrdla a spodnej časti okraja. Povrch je mierne drsný, zvonka bledookrovosivý, znútra hnedosivý. Zrnká sľudy sú drobné, nemerateľné, grafitové majú veľkosť okolo 1 mm, ostatné minerály sú 1-2 mm veľké (tab. V: 163_3).

167_4 - Črep z tela, s plochou plastickou lištou zhrubnutou na okrajoch. Povrch je drsný, zvonka sivý, zrnitý, bez viditeľného podielu grafitu, znútra je bledotehlovočervený, miestami s vystupujúcimi zrnkami grafitu. Zrnká sľudy sú drobné, nemerateľné, jedno zrnko sľudy je 2,5 mm veľké, zrnká grafitu sú s veľkosťou 0,5-6 mm, ostatné minerály sú 0,5-2,5 mm veľké, zriedkavé póry majú veľkosť 0,5-1,5 mm (tab. V: 167_4).

168_3 - Okrajový črep (pr. 31 cm), s okrajom zvonka zdobeným nízkou jednoduchou vlnovkou. Povrch je jemne drsný, bledookrový s červenkastým odtieňom až sivý, sľudnatý. Zrnká sľudy sú nemerateľné, ojedinele do 1 mm veľké, miestami sú na povrchu kúsky grafitu s veľkosťou do 2,5 mm (tab. V: 168_3).

Mikroskopická charakteristika: V ploche výbrusu je zachytený jemnozrnný sľudnatý matrix bez jemnozrnných grafitov, v ktorom sa nachádzajú väčšie úlomky tvorené muskoviticko-biotitickou rulou, sericitickou bridlicou a často až anchimonominerálnymi agregátmi sľúd, okrem toho aj kremeňom. Medzi klastmi sú aj relatívne väčšie úlomky grafitických bridlíc. Vzorka sa textúrou a štruktúrou podobá na vzorku 12_5. Úlomky sú nevýrazne usmernené.

Grafit má lamelovú štruktúru, je ostro ohraničený od okolitej hmoty keramiky. Úlomky grafitu zriedka majú aj oblé tvary. Grafit je pomerne celistvý, nájdu sa však i grafity čiastočne dezintegrované (obr. 5: 3-6). Je tu malý podiel grafitových častíc menších ako 5 μm (obr. 2: 168_3).

Svetelná odraznosť grafitu: $R_{\text{max}} = 5,1-6,7\%$; $R_{\text{min}} = 0,41-0,87\%$ (obr. 7: B: 168_3).

Typ grafitu: V, VI veľmi zriedka.

173_48 - Fragment nádoby, pozostávajúci z piatich črepov (pr. okraja 21,5 cm), s mierne odsadenými plecami a telom zdobeným širokými horizontálnymi líniami.

Na hrdle je reparačný otvor. Povrch je mierne drsný, znútra drsnejší, fľakatý, zvonka je okrový a sivočierny, s ojedinelými vystupujúcimi minerálmi 1-2 mm veľkými a s dutinkami, znútra je ružovookrový a tmavosivý, s vystupujúcimi zrnkami minerálov s veľkosťou 5-9 mm. Zrnká grafitu nevidno, zrnká sludy sú nemerateľné (tab. V: 173_48).

177_5 - Tri črepy zo spodnej časti tela, zdobené jednoduchými horizontálnymi líniami. Povrch je obojstranne drsný, porézny, zvonka tmavosivý, znútra bledosivý. Zvonka sú drobné minerály do veľkosti 0,5 mm a drobné, nemerateľné zrnká sludy, znútra obdobne, navyše sa tu nachádzajú 1,5-2 mm veľké zrnká grafitu a iných minerálov, ojedinele zrnko grafitu dlhé 4,5 mm (tab. V: 177_5).

181_1 - Okrajový črep (pr. 42,5 cm) s plochou plastickou lištou pod hrdlom, zdobenou vetvičkovite usporiadanými šikmými vrypami. Povrch je drsný, bledookrový až bledohnedý a bledosivý, mierne sludnatý, znútra zrnitejší. Zrnká sludy sú od nemerateľných až po 1 mm veľké, ostatné negrafitové ostrivo má veľkosť okolo 2 mm, ojedinele aj veľkosť do 4 mm, miestami vystupujú zrnká grafitu 3-7 mm veľké (tab. V: 181_1).

Mikroskopická charakteristika: Vo výbruse je zachytený jemnozrnný sludnatý matrix, v ktorom sa nachádzajú väčšie úlomky hornín a grafitu. Úlomky sú tvorené kremeň-muskovitickou rulou, biotitickou rulou, grafitickou bridlicou. Medzi úlomkami sú aj úlomky živcových hornín a asi aj metabazitov. Zrná sú trochu opracované, čo by poukazovalo na kratší transport. Väčšie zrnká sú nevýrazne usmernené. Pre keramiku sú charakteristické pukliny, pravdepodobne počas výpalu vyplnené jemnozrnným materiálom, pravdepodobne kremeňom a sericitom.

Vo výbruse je veľké množstvo grafitových čiastočiek, ale nie jemnozrnných. Grafit je veľmi rozpadnutý, má vločkovitú a lamelovú štruktúru. Často sa dá pozorovať porušenie grafitu puklinami vyhojenými už spomenutou novou fázou neorganického pôvodu, prípadne koróziu grafitových zrn, kde nová fáza vyplňa celú vnútornú časť pôvodného zrna a grafit sa zachoval len na okrajoch pôvodného zrna. Zrnká grafitu sú zaoblené a od okolitej hmoty ostro ohraničené (obr. 6). Najväčší podiel grafitových častíc má veľkosť do 6 μm, len veľmi málo ich dosahuje maximálne rozmery, t. j. 120 μm (obr. 2: 181_1).

Svetelná odraznosť grafitu: $R_{\max} = 4,34-6,37\%$; $R_{\min} = 0,63-1,38\%$ (obr. 7: B: 181_1).

Typ grafitu: V zriedka, VI.

182_3 - Črep zo spodnej časti tela, zdobený jednoduchými nízkymi vlnkami. Povrch je drsný, zvonka ružovohnedosivý, znútra sivý až grafitový. Zrnká sludy sú drobné, nemerateľné, zrnká grafitu majú veľkosť 0,5-2,5 mm, ostatné minerály sú veľké 0,5 mm, niekedy až 1 mm (tab. V: 182_3).

251_1 - Črep z tela, s plochou a na okrajoch zhrubnutou plastickou lištou zdobenou vetvičkovite usporiadanými šikmými vrypami. Povrch je drsný,

obojstranne bledookrový. Zrnká minerálov nevidno (tab. V: 251_1).

259_20 - Štyri črepy z tela, s plochou plastickou lištou pod hrdlom, zdobenou plochými šikmými vrypami, nižšie na tele sú nízke jednoduché vlnky. Povrch je drsný, obojstranne s hnedookrovým povlakom. Zrnká minerálov nevidno (tab. VI: 259_20).

259_22 - Sedem črepov z tela, s tromi plochými, na okrajoch zhrubnutými plastickými lištami, horná lišta je pod hrdlom zdobená šikmými vrypami. Povrch je drsný, obojstranne so žltobielosivým sekundárnym povlakom, zrnká minerálov nevidno (tab. V: 259_22).

264_1 - Tri črepy z tela, s plochou plastickou lištou zhrubnutou na okrajoch. Povrch je drsný, zrnitý, hrdzavohnedý. Zrnká grafitu aj iných minerálov majú veľkosť okolo 2,5 mm (tab. V: 264_1).

Grafit a grafitové črepy z Gars/Thunau a črepy z Kramolína

Ako porovnávací materiál pre mineralogickú analýzu sme mali k dispozícii aj po dva črepy z Moravy a z Rakúska. Z juhozápadnej Moravy, z polohy Hradisko v Kramolíne, okr. Třebíč (vzorky označené identifikačným písmenom K), ich poskytol L. Poláček. Nálezy pochádzajú z objektov patriacich do mladšieho horizontu osídlenia na lokalite, t. j. do druhej polovice 11. až do 12. stor. (Poláček 1995). Vzorka K_1 (inv. č. 412004) pochádza z objektu 6 z hĺbky 20 cm, vzorka K_2 (inv. č. 412776) sa našla v objekte 55 v hĺbke 60 cm.

Črepy zo severozápadu Dolného Rakúska, z hradiska Gars am Kamp, časť Thunau (ďalej v texte Gars/Thunau), datované do 9.-10. stor. (vzorky črepov označené identifikátorom lokality GT), pochádzajú z výskumu v roku 1966 (k lokalite pozri napr. Cech 2001; Szameit 1998). Vzorka GT_1 (inv. č. 133a) je z kvadrantu Q22, z priestoru tesne nad skalou, vzorka GT_2 (inv. č. 102) je z kvadrantu Q20, z hĺbky 30-50 cm. Na lokalite sa našli aj kúsok grafitu, nie však v ich prirodzenom geologickom prostredí. Jeden z nich - vzorku GT_G - spolu s uvedenými črepami, nám na analýzu poskytol E. Szameit.⁶

GT_1 - Črep z tela, zdobený strmými, hrebeňom nanesenými vlnkami. Povrch je mierne drsný, čiernohnedý, s grafitovým leskom. Hojne sa vyskytujú grafitové zrnká s veľkosťami od nemerateľných po 0,5 mm, ojedinele aj 10 mm.

Mineralogická charakteristika: V jemnozrnnom matrixe, tvorenom hlavne grafitom (premlý?), kremeňom a drobnými úlomkami slúd, je veľké množstvo výrastlíc undulózneho kremeňa, živcov (plagioklasy aj K-živce) a rôzne veľkých úlomkov slúd (biotit aj muskovit). Pozorovať možno tiež rôzne alterované úlomky hornín. Charakteristické sú úlomky silne

⁶ Kolegom PhDr. Lumírovi Poláčkovi, CSc. a Prof. Dr. Erikovi Szameitovi aj touto cestou ďakujeme za nezištné poskytnutie nálezov.

alterovaných hornín s nátekmi Fe-oxidov. Vo výbruse vidno aj špecifický typ kremeňa s pretiahnutými zrnami, identickým s kremeňom v porovnávannej grafitickej bridlici - vzorka GT_G.

Typ grafitu: V.

GT_2 - Črep z rozhrania hrdla a pliec, na pleciach zdobený strmou vlnovkou nanosenou hrebeňom. Povrch je hladký, hnedý, s grafitovým leskom. Hojne sa vyskytujúce grafitové zrnká sú malé, nemerateľné, znútra sú aj iné minerály, s veľkosťou do 0,5 mm.

Mineralogická charakteristika: Mikroskopicky je vzorka oproti predchádzajúcej ochudobnená o sludy a obohatená o kremeň a živce. Podobne nižší je aj obsah grafitu. Úlomky v matrice sú väčšinou ostrohranné, čo by poukázalo na predvrenie suroviny pred prípravou keramiky, resp. len veľmi krátky transport. Kremeň okrem slabo undulóznych allotrimorfných zrn vystupuje aj v podobe veľmi čerstvých nealterovaných zrn. Živce sú len slabo sericizované a okrem plagioklasov sú prítomné aj K-živce. Zriedka pozorovateľná je tiež prítomnosť tenkostĺpčekovitých amfibolov (pravdepodobne aktinolit).

Typ grafitu: V.

GT_G - *Mineralogická charakteristika:* Úlomok grafitickej bridlice. Hornina sa skladá z kúskov čistého grafitu s veľkosťou do 12 mm, ktoré sa striedajú s polohami a nepravidelnými útvarmi hlavne kremeňa. V ploche výbrusu sú zachytené aj ďalšie minerály: živce, sillimanit, kyanit, biela sluda a iné. Kremeň vo výbruse okrem allotrimorfných slabo undulóznych zrn často tvorí aj charakteristické agregáty s pretiahnutými zrnkami, ktoré pripomínajú hydrotermálny kremeň. Špecifickým minerálom pre túto horninu je draselný živce - ortoklas.

Typ grafitu: V až VIb.

K_1 - Okrajový črep, na pleciach zdobený jednoduchými horizontálnymi líniami. Povrch je mierne drsný, hnedočierny. Zrnká grafitu sú nemerateľné, zriedkavé ostatné minerály majú veľkosť do 0,5 mm.

Mineralogická charakteristika: V ploche výbrusu prevláda jemnozrnná matrix, zložený hlavne zo submikroskopických úlomkov kremeňa, živcov a slúd nad výrastlicami. Výrastlice sú tvorené najmä grafitom, slabo undulóznym kremeňom, živcami (časté albitické lamelovanie), tenkými lupeňmi slúd (muskovit aj biotit) a úlomkami hornín. Celkovo sú výrastlice mierne opracované, čo poukazuje na dlhší transport materiálu. Podobne aj grafit nie je premlatý, ale jednotlivé zrnká sú mierne opracované. Medzi úlomkami hornín zriedka vidno aj alterované amfibolické horniny.

Typ grafitu: V.

K_2 - Okrajový črep, na pleciach zdobený vlnovkou nanosenou hrebeňom. Povrch je mierne drsný, hnedočierny, s lesklými zrnkami grafitu do veľkosti 2,5 mm. Na vnútornej strane zriedkavo vystupujú na povrch aj iné minerály, s nemerateľnou veľkosťou a veľkosťou 2,5-3 mm.

Mineralogická charakteristika: Vo výbruse sa dá pozorovať pomerne veľké množstvo pórov. V jemnozrnnom matrici, tvorenom hlavne jemnozrnným grafitom, sludami a menej drobnými kremeňmi a živcami, sa nachádzajú väčšie úlomky hornín (2-4 mm). Grafit je v hornine prítomný predovšetkým ako drobný submikroskopický pig-

ment. Je pravdepodobné, že pred pridaním do keramiky bol premlatý. Celkovo sú úlomky v črepe neusmernené, tvorené sú väčšími zrnkami silne undulózneho kremeňa, živcami, úlomkami rúl (muskovitické, biotitické aj dvoj-sludné), rôznymi metamorfnými minerálmi a pravdepodobne aj úlomkami kyslých vulkanitov. Kremeň je silne undulózny a živce sú silne sericizované. Len zriedka je pozorované albitické lamelovanie. Biotity sú silne baearitizované. Vzorka je podobná keramike 90A_2.

Typ grafitu: V.

Analyzovaná negrafitová keramika zo Šindolky

Výber črepov bol podmienený viacerými faktormi, ktorých spoločným menovateľom bolo očakávanie, že prípadne by mohlo ísť o grafitovú keramiku. Makroskopicky sa grafit v črepech nezistil a črepy ani „nepísali“. Domnienka o grafitovom materiáli nádoby 177_1 vychádzala z jej zhodného typologického zaradenia s obdobnými grafitovými zásobnicami. Veľké hrnce 259_24 a 263_2 profiláciou ústia aj tvarom tela pripomínajú moravské zásobnice a u rozmerného hrnca 52_135 sme tiež očakávali, že by mohol byť vyrobený z grafitového materiálu. Hrniec 84_1 s vysoko vyťahnutým masívnym okrajom má tiež analógie na Morave (napr. Unger a kol. 1980, obr. 4: 4). Nádoby s valcovitým ústím, akou je aj jedinec 90A_31, mnohí autori na Morave považujú za doklad poľskej okupácie Moravy v prvej polovici 11. stor. Tento tvar sa tam však udomácnil, čoho svedkom sú exempláre vyrobené z grafitového materiálu, vyskytujúce sa ešte aj v 12. stor. Okraj takejto nádoby sa na západnom Slovensku našiel vo Zvončine (Marková/Samuel 2003, obr. 50: 5). Z vybraných vzoriek sa mikroskopicky študoval len črep nádoby 177_1. Analýzy zamerané na zisťovanie prítomnosti organického uhlíka prípadnú prítomnosť grafitu v analyzovaných vzorkách nepotvrdili (tabela 2).

Tabela 2. Nitra-Šindolka a Nitra-Lupka. Percentuálny obsah uhlíka v analyzovaných vzorkách negrafitovej keramiky. TC - celkový uhlík, TIC - celkový anorganický uhlík, TOC > 750 - organický uhlík nad 750 °C, TOC < 750 - organický uhlík do 750 °C, st - stopové množstvo.

Vzorka	TC	TIC	TOC > 750	TOC < 750
52_135	0,52	st	0	0,52
84_1	1,75	st	0	1,75
90A_31	3,76	st	0	3,76
177_1	0,30	0,02	0	0,28
259_24	1,22	st	0	1,22
263_2	0,49	st	0	0,49
NL-2	0,19	st	0	0,19
NL-7	0,08	st	0	0,08
NL-9	0,10	st	0	0,10

52_135 - Nezdobený okrajový črep (pr. 32,5 cm). Povrch je drsný, piesčitý, tehlovočervenosivohnedý. Zrnká sludy sú drobné, nemerateľné, ojedinelé zrnká iných minerálov majú veľkosť 1,5 mm, 2,5 mm a 3,5 mm (tab. VII: 52_135).

84_1 - Fragment nádoby, pozostávajúci z piatich črepov (pr. okraja 19,5 cm, pr. dna 11 cm). Odsadené plecia sú zdobené jemnými zásekmi, telo zdobia jednoduché horizontálne línie, na dne je odtlačok podložky vo forme plastických paralelných čiar. Povrch je drsný, zvonka flakátý, sivočierny a okrovosivý, znútra je tmavosivý s čiernym povlakom. Zrnká, až na ojedinelé drobné, nemerateľné sludové, nevidno (tab. VII: 84_1).

90A_31 - Dva črepy z nádoby s valcovitým ústím (pr. okraja 13 cm). Na odsadených pleciach je ojedinelá, azda náhodná dvojica šikmých vrypov, na tele sú horizontálne jednoduché línie. Povrch je jemne drsný, zvonka bledosivý, znútra tmavosivý až čierny. Až na drobné, nemerateľné zrnká sludy iné minerály nevidno (tab. VII: 90A_31).

177_1 - Fragmenty nádoby, zlepené z troch črepov (pr. okraja 43,5 cm). Pod prežliabnutým hrdlom je rad zásekov, v nižšie situovanej časti tela je plochá, mierne na okrajoch zhrubnutá plastická lišta, na tele medzi hrdlom a lištou sú jednoduché nízke vlnovky, na hrdle je reparačný otvor, v ďalšom otvore na tele je železný nit. Povrch je drsný, zvonka flakátý, okrovobledosivý a hnedý, znútra je bledo- až tmavosivý. Zrnká sludy sú nemerateľnej veľkosti a veľkosti 1 mm a 2,5 mm, ostatné minerály vidno len na vnútornom povrchu a majú veľkosť 0,5-1 mm a 2,5-5 mm (tab. VI: 177_1).

Mikroskopická charakteristika: V základnej hmote výbrusu (matrix), ale aj medzi výrastlicami dominuje veľké množstvo slúd. Podobne aj ďalšie úlomky sú tvorené rôznymi typmi sludnatých metamorfitov. Lupene slúd sú často ohýbané. Z ďalších minerálov je prítomný undulózny kremeň, živce a úlomky hlavne sludnatých hornín. Zriedka možno pozorovať aj úlomky metamorfných minerálov (pravdepodobne distén). Matrix, ale aj úlomky v tejto keramike sú veľmi podobné vzorke 12_5, avšak nie je tu prítomný grafit. Pri porovnaní mikroskopické charakteristiky tejto keramiky s negrafitovou keramikou z Nitry-Lupky musíme konštatovať podstatné rozdiely v minerálnom zložení, ale aj v charaktere spracovania suroviny. Je pravdepodobné, že ide o dovezenú keramiku z oblasti mimo regiónu pohoria Tribeč, kde takéto horniny nevystupujú. Na základe porovnania minerálneho zloženia študovanej keramiky s publikovanými údajmi, najpravdepodobnejším zdrojom materiálu boli horniny z oblasti moravika.

259_24 - Tri okrajové črepy (pr. 29,5 cm) s prežliabnutým hrdlom a odsadenými plecami zdobenými šikmými zásekmi, pod nimi na tele sa nachádzajú jednoduché horizontálne línie. Povrch je drsný, zvonka bledosivý, znútra je žltobiely sekundárny povlak. Ojedinelé minerálne zrnká sú 0,5-1 mm veľké a ojedinelé sludové zrnká sú nemerateľné (tab. VII: 259_24).

263_2 - Fragment nádoby s okrajom (pr. 36,5 cm), zlepený z piatich črepov. Okraj je zvonka zdobený jednodu-

chou vlnkou, pod prežliabnutým hrdlom na odsadených pleciach sú šikmé zárezy, pod nimi na tele je nízka vlnovka, od nižšie situovanej vysokej vlnovky ju oddeľuje horizontálna jednoduchá línia, nižšie sa nachádzajú len línie. Povrch je drsný, flakátý, zvonka bledotehlovočervený a čierny, znútra sivý a čierny. Zrnká minerálov nevidno (tab. VII: 263_2).

Negrafitová keramika z Nitry-Lupky

Tri analyzované črepy z hrnčiarских pecí z nitrianskej Lupky zo začiatku 10. stor. sú tie isté ako vzorky so zhodnými evidenčnými číslami v prácach *Lipka et al. 1989* a *Fusek/Horváth 1998*, kde sú uvedené ich charakteristiky zistené Mössbauerovou spektroskopiou, termickou analýzou, spektrálnou emisnou analýzou, stanovením nasiakavosti, prípadne aj röntgenovou fázovou analýzou a analýzou v žiarovom mikroskope.

NL_2 - Črep z hrnca s vyhnutým ústím, na tele zdobený vlnkami nanesenými hrebeňom. Povrch je obojstranne sivý, drsný. Zrnká minerálov sú 0,5-2 mm veľké (tab. VI: NL_2).

NL_7 - Črep z hrnca s vyhnutým ústím, na tele zdobený jednoduchými obežnými líniami. Vonkajší aj vnútorný povrch je okrový, hladký, so zrnami minerálov veľkosti 0,5-1,5 mm, na lome aj 3 mm a väčšími (tab. VI: NL_7).

NL_9 - Črep z hrnca s vyhnutým ústím, na hrdle zdobený jednoduchou strmou vlnkou, na tele obežnými líniami. Vonkajší povrch je sivý, vnútorný okrový až červený, hladký. Ojedinelé zrnká minerálov majú veľkosť okolo 0,5 mm, ojedinele dosahujú aj 1 mm (tab. VI: NL_7).

Mikroskopická charakteristika negrafitovej keramiky z Lupky

Študované črepy negrafitovej keramiky majú jemnozrnný, často až afanitický matrix, v ktorom sú rôzne úlomky. Základnými úlomkami sú kremene, horniny viacerých typov, živce a sludy. Ostrivo je rôzne vytriedené, hrubozrnnjšie a menej opracované. Vidno tiež menšie rozdiely v podmienkach vypaľovania. Vo vzorke NL_7 je prítomná aj organická hmota, ale len v akcesorickom množstve. Vzorky z Lupky sú si celkovo podobné, avšak na základe vyššie uvedených faktov by sme mohli predpokladať, že boli vyrobené z odlišného materiálu, t. j. vzorky NL_7 a NL_9 z rovnakého a vzorka NL_2 z iného. Celkové zloženie materiálu však zodpovedá horninovým typom, ktoré sa nachádzajú v širšej oblasti náleziska. V porovnaní s grafitovou keramikou majú tieto črepy nielen odlišný matrix, ale aj ostrivo. Môžeme teda vylúčiť pridávanie čistého grafitu do tohto typu suroviny pri výrobe grafitovej keramiky nájdenej na Šindolke.

Grafitová keramika zo zberu na Šindolke

Vo vrstvách mimo sídliskových objektov sa našli štyri grafitové črepy, z nich dva okrajové a dva z tiel nádob. Neboli podrobené prírodovedným analýzám, pretože ich vypovedacia schopnosť je na úrovni nálezov z povrchových zberov.

Z_1 - Nezdobený okrajový črep. Povrch je jemne drsný, zvonka hnedočierny až bledotehlovočervený, znútra sivý, miestami s miernym grafitovým leskom. Zrnká sú drobné, nemerateľné, znútra ojedinele 1,5 mm veľké (tab. VI: Z_1).

Z_2 - Nezdobený okrajový črep. Vonkajší povrch je jemne drsný, okrovosivý, znútra je drsnejší, tmavosivý. Minerálne prímеси sú nemerateľné, zvonka ojedinele 1,5-2 mm veľké. Na vonkajšom povrchu sa nachádza odtlačok stebľa trávy (tab. VI: Z_2).

Z_3 - Črep z tela, zdobený širokými nízkymi vlnovkami, v hornej časti sa nachádza reparačný otvor. Vonkajší povrch je hnedočervený hladký, vnútorný je čierny drsný. Na povrchoch vidno len nemerateľné zrnká sludy (tab. VI: Z_3).

Z_4 - Črep z tela, zdobený širokými horizontálnymi líniami. Vonkajší povrch je hladký, vnútorný drsný. Na črepe je sekundárny hlinitý povlak okrovej farby (tab. VI: Z_4).

VÝSLEDKY MINERALOGICKÉHO ŠTÚDIA

Mikroskopické štúdium

Detailný mikroskopický opis vybraných vzoriek je uvedený v katalógu nálezov. Výsledky mineralogického štúdia môžeme zhrnúť nasledovne. Vo výbrusoch boli zachytené bežné minerály a úlomky hornín charakteristické pre metamorné komplexy mezozonálne a menej epizonálne metamorfované. Takéto minerály sú charakteristické napríklad pre tzv. moravský grafitový pruh (od Znojma po Mohelnicu), kde sa vyskytujú aj ložiskové koncentrácie grafitu, ktoré boli využívané na výrobu grafitovej keramiky (Krejčí/Štrejn 1965). Porovnaním úlomkov hornín a minerálov v jednotlivých úlomkoch grafitovej keramiky môžeme konštatovať, že pravdepodobne pochádzajú zo surovinovo blízkych zdrojov. Treba však podotknúť, že technológia výroby grafitovej keramiky bola odlišná. Do časti grafitovej keramiky sa pridával grafit len kusový, t. j. nebol pozorovaný drobný grafitický matrix (napr. 12_5, 168_3, 181_1). V ďalšom druhu keramiky (44_13, 90_A2, 90_A4) sa používala zmes jemnozrnného aj hrubozrnného grafitu. Ako zdroje mohli prichádzať do úvahy zvetrané časti ložísk grafitu. V niektorých vzorkách keramiky bolo však možné pozorovať pomerne

dobré vytriedenie úlomkov (ostrivo), prípadne aj ich dobrú opracovanosť. To by poukazovalo skôr na použitie homogénnejších hrnčiarskych surovín, do ktorých sa pridávala čistá grafitová ruda (možno aj čiastočne premetá). Čo sa týka mineralogického zloženia, trochu odlišná je vzorka 90A_4, obsahujúca špecifický typ kremeňa, ktorý nebol v ostatnej keramike pozorovaný. Tento typ kremeňa však bol pozorovaný v porovnávacej vzorke grafitovej rudy z Gars/Thunau, kde sme ho v jednom z dvoch prípadov našli aj v tamojšej keramike. Na základe štúdia minerálneho zloženia keramiky a merania odraznosti vylučujeme ako možný zdroj keramiky moldanubické ložiská grafitov.

Svetelná odraznosť grafitu a kvantifikácia veľkosti častíc

Organická hmota je citlivým indikátorom teploty, ktoré na ňu pôsobia v geologickom prostredí. Používa sa ako termometer pre nízke premeny od sedimentov (už od cca 40 °C) až po nízke stupne metamorfózy (do 350 °C, prípadne až 400 °C). Premena organickej hmoty je ireverzibilná. Teplota v organickej hmote spôsobuje zmeny v jej štruktúre (preuhoľnenie a grafitizácia), ktoré sa dajú kvantifikovať hodnotou svetelnej odraznosti. Čím bola teplota premeny vyššia, tým je vyššia odraznosť organickej hmoty. Najvyššiu odraznosť má grafit. Nepresné stanovenie odraznosti vedú k podhodnoteniu teploty premeny organickej hmoty. Hlavnou a najpodstatnejšou príčinou chybného merania odraznosti je nekvalitné naleštenie preparátu alebo malé plošné rozmery organickej hmoty (pod 5 μm), nevhodné na umiestnenie fotometrovacieho poľa a na samotné meranie. U vyššie odrazných uhoľných častíček (hlavne nad $R_r = 2\%$) pozorujeme v mikroskope v organickej hmote optickú vlastnosť - dvojdráz. Pri otáčaní stolíka mikroskopu v horizontálnej rovine má organická hmota rôznu schopnosť odrážať svetelné lúče. V polohe, v ktorej má maximálnu schopnosť odrážať svetlo, sa meria hodnota maximálnej odraznosti (R_{max}) a v polohe s minimálnou schopnosťou svetelnej odraznosti sa meria minimálna odraznosť (R_{min}). Spomínané parametre R_{max} a R_{min} zodpovedajú miere vnútorného usporiadania grafitu a umožňujú určiť stupeň premeny organickej hmoty. So zvyšujúcim sa stupňom premeny organickej hmoty hodnoty R_{max} majú rastúcu tendenciu a zároveň hodnoty R_{min} klesajú. Tieto hodnoty majú význam pre odlišenie organickej hmoty pochádzajúcej z rôznych typov metamorfítov.

Cieľom optického štúdia grafitových častíček v úlomkoch keramiky je aj kvantifikácia niektorých merateľných parametrov grafitov, preto sme si vytýčili úlohy:

Tabela 3. Nitra-Šindolka. Percentuálny obsah uhlíka v analyzovanej grafitovej keramike. TC - celkový uhlík, TIC - celkový anorganický uhlík, TOC > 750 - organický uhlík nad 750 °C, TOC < 750 - organický uhlík do 750 °C, st - stopové množstvo.

Vzorka	TC	TIC	TOC > 750	TOC < 750	Vzorka	TC	TIC	TOC > 750	TOC < 750
2_25	27,00	9,54	16,67	0,79	55_18	18,69	6,07	12,62	st
2_26	28,04	2,87	25,17	st	55_19	28,32	5,48	22,84	st
2_27	27,43	4,07	23,36	st	62_13	28,02	1,70	25,88	0,44
6_1	36,88	3,75	32,44	0,69	66_10	30,56	1,12	29,44	st
10_6	21,70	2,19	19,51	st	66_17	13,02	0,74	12,28	st
10_7	15,07	4,79	10,28	st	67_1	19,89	1,42	18,27	0,20
10_8	20,58	0,80	19,78	st	70_1	28,71	2,16	26,33	0,22
11_1	15,63	1,80	11,25	2,58	75_2	12,15	0,78	10,95	0,42
11_2	11,78	0,00	11,78	st	76_1	24,82	2,18	22,34	0,30
12_1	20,96	1,35	19,61	st	76_3	12,33	0,59	11,39	0,35
12_2	6,16	0,23	5,22	0,71	76_19	22,17	0,81	21,36	st
12_3	31,51	6,39	25,12	st	76_21	13,49	1,75	11,74	st
12_4	23,08	3,02	20,06	st	76_22	3,51	1,70	1,34	0,47
12_5	5,05	0,13	4,92		78_4	28,14	7,42	19,85	0,87
12_6	22,00	0,87	20,22	0,91	78_13	26,24	2,20	23,53	0,51
12_7	4,58	1,86	2,72	st	83_4	19,30	2,05	17,25	st
20_28	37,98	st	37,98		90_1	27,07	6,29	19,82	0,96
25_49	17,35	1,34	16,01	st	90_2	32,11	0,99	30,29	0,83
26_23	36,00	6,49	29,09	0,42	90_3	34,28	3,10	30,90	0,28
44_7	26,54	3,03	23,51	st	90A_1	25,23	3,39	21,16	0,68
44_13	35,25	st	35,25		90A_2	34,36	0,11	34,25	st
44_30	25,96	5,89	20,07	st	90A_3	28,04	4,03	23,69	0,32
44_71	12,58	1,61	10,97	st	90A_4	36,81	0,15	36,66	st
50_1	30,94	2,96	27,51	0,47	163_3	13,98	2,66	10,81	0,51
51A_1	36,58	1,16	34,56	0,86	167_4	24,83	1,79	21,96	1,08
51A_2	8,04	1,78	6,26	st	168_3	23,58	st	23,58	st
51A_3	20,01	0,11	19,90	st	173_48	10,83	0,82	9,23	0,78
51A_4	25,15	3,08	22,07	st	177_5	12,24	1,96	9,60	0,68
52_32	26,32	7,30	15,41	3,61	181_1	25,18	st	25,18	st
52_33	35,33	1,85	33,48	st	182_3	21,43	2,95	17,75	0,73
52_34	35,22	0,22	34,54	0,46	251_1	17,45	2,29	14,32	0,84
52_35	18,01	1,98	14,83	1,20	259_20	19,20	1,70	16,20	1,30
52_36	7,50	0,00	7,35	0,15	259_22	18,34	0,46	17,14	0,74
52_136	25,85	4,26	21,59	st	264_1	29,79	1,69	27,70	0,40

- zistiť charakteristické znaky v rámci veľkostných parametrov grafitových častíček;

- sledovať tvar a charakter grafitových častíček;
 - odmerať svetelnú odraznosť grafitov, určiť na základe stanovenia ich relatívnej teplotnej premeny ich prípadnú príslušnosť k určitému typu grafitu.

Optickému štúdiu grafitov v úlomkoch keramiky boli podrobené vzorky NL_7, NL_2, NL_9, 12_5, 20_28, 44_13, 90A_2, 90A_4, 168_3, 181_1. Výsledky meraní ukázali, že veľkosti grafitových častíc v jednotlivých typoch keramiky boli podobné (obr. 2). Vzorky negrafitovej keramiky

NL_2 a NL_9 neobsahovali viditeľné častíčky grafitov, vo vzorke NL_7 boli veľmi zriedka pozorované drobné grafitové častíčky. Ide o také malé množstvo, že sú veľkostne a obsahovo nemerateľné.

Výsledky meraní grafitovej keramiky

- Najvyššie obsahy grafitu boli vo vzorke 90A_2.
- Najväčšie grafitové častíčky, ktoré dosahovali dĺžku až 400 μm, obsahovala vzorka 20_28 (obr. 2: 20_28).

- Hodnoty svetelnej odraznosti grafitu sa pohybujú v prípade R_{\max} od 4,05 do 8,5% a v prípade R_{\min} od 0,38 do 1,93%. Tieto hodnoty sú podľa medzinárodných kritérií hodnotiacich kvalitu uhlia v štádiu preuhoľnenia „meta-antracit“ až „semigrafit“ (obr. 7: A). Vzhľadom na to, že označenie „meta-antracit“ či „semigrafit“ je technický termín týkajúci sa kvality uhlia, nie kryštálovej štruktúry, používame zaužívaný termín „grafitová keramika“, i keď tento názov nezodpovedá stavu premeny uhlíkatých častíc v keramike.

- Neboli pozorované výrazné rozdiely v primárnej štruktúre grafitov v rámci vzoriek. Grafit má vločkovú, lamelovú a lištovitú štruktúru. Niekoľko znakov poukazuje na to, že do keramickej hmoty sa pri jej príprave nepridávala hmota organického pôvodu (napr. spálené drevo, popol, slama), ale grafit minerálneho pôvodu (grafit, ktorý vznikol metamorfogénnymi procesmi). K takýmto znakom patrí napríklad kryštalická štruktúra grafitu, neprítomnosť desikačných pórov svedčiacich o úniku prchavých látok počas horenia, nepozorovali sa znaky svedčiace o rastlinnom pôvode (bunčné štruktúry a pod.). Vysoká odraznosť grafitu svedčí snáď najlepšie o tom, že grafit bol dodávaný do keramickej hmoty v tej podobe, v akej ho aj teraz môžeme pozorovať počas mikroskopického štúdia. Takú vysokú svetelnú odraznosť (R_{\max} až 8,5%) môže totiž nadobudnúť len za podmienok vysokej teploty a tlakov, teda podmienok, ktoré by sa sotva dali dosiahnuť počas vypaľovania keramiky v peci alebo počas výpalu keramiky na otvorenom ohni. Ako príklad môžeme uviesť pokusy A. Oberlina a G. Terriera (1975) a M. Bonijoly Roussela (1980), ktorí sa pokúšali dosiahnuť premenu antracitu na semigrafit. Pri teplote 1000 °C a tlaku 5 kilobarov dosiahli, že sa antracit premenil na semigrafit. Ak však nepoužili tlak, teplota prechodu z antracitu na semigrafit sa zvýšila až na 2200 °C. To rozhodne nie sú podmienky, aké by sa dali dosiahnuť pri bežnej príprave keramiky.

Tabela 4. Kramolín a Gars/Thunau. Percentuálny obsah uhlíka v porovnávannej keramike a ruda. TC - celkový uhlík, TIC - celkový anorganický uhlík, TOC - celkový organický uhlík.

Vzorka	TC	TIC	TOC
K_2	22,34	1,26	22,34
K_1	25,90	0,54	25,36
GT_1	26,10	0,32	25,78
GT_2	14,85	0,33	14,52
GT_G	59,30	6,90	52,40

- Vzorky 12_5, 44_13 a 90A_2 majú najviac zhodných znakov (približne rovnakú svetelnú odraznosť, tvar, veľkosť a stav zachovalosti grafitových častíc a pod.).

- Vzorka 90A_4 má najvyššiu odraznosť a spolu so špecifickým minerálnym zložením sa viac podobá na vzorky z dolnorakúskeho hradiska Gars/Thunau.⁷

Obsah organického a anorganického uhlíka

Obsah anorganického a organického uhlíka sme stanovovali analýzou infračerveného žiarenia. Okrem obsahu anorganického uhlíka (TIC), ktorý zodpovedá obsahu karbonátov v keramike (po prepočítaní na CO₂), je stanovený aj obsah organického uhlíka. Pri stanovení celkového organického uhlíka sme vyvinuli vlastnú metodiku dovoľujúcu odlišiť organický uhlík, ktorý zodpovedá obsahu rôznych organických zvyškov (drevo, slama, drevené uhlie a pod.) a označujeme ho TOC do 750 °C, od ďalšieho typu uhlíka - TOC nad 750 °C, ktorý zodpovedá obsahu grafitu vo vzorkách. Výsledky analýz sú zhrnuté v tabelách 2-4. Z meraní vyplýva nasledovné:

- Obsah anorganického uhlíka (TIC) v negrafitovej keramike je veľmi nízky až nulový. Negrafitová keramika má tiež veľmi nízke obsahy organického uhlíka negrafitového pôvodu. Rozdiely v obsahu anorganického uhlíka v grafitovej a negrafitovej keramike tiež dokumentujú rôzny pôvod suroviny na výrobu keramiky (tabela 2; 3).

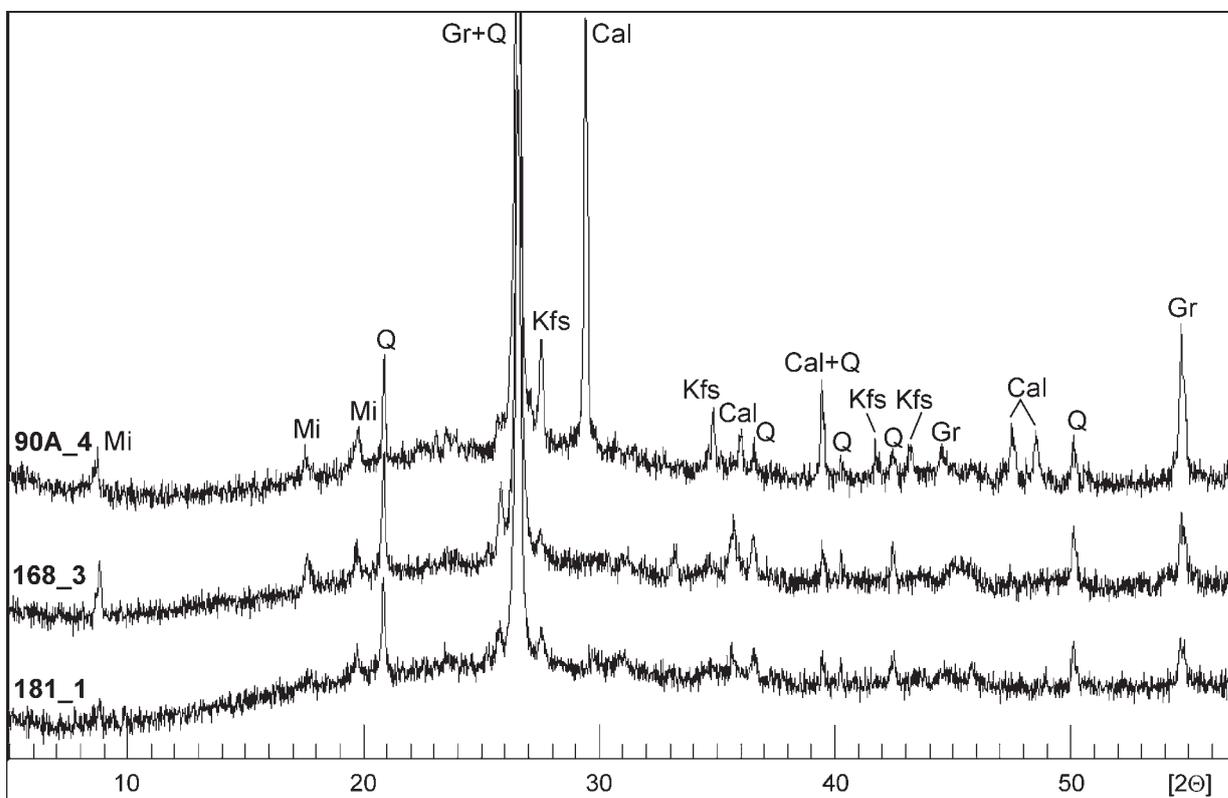
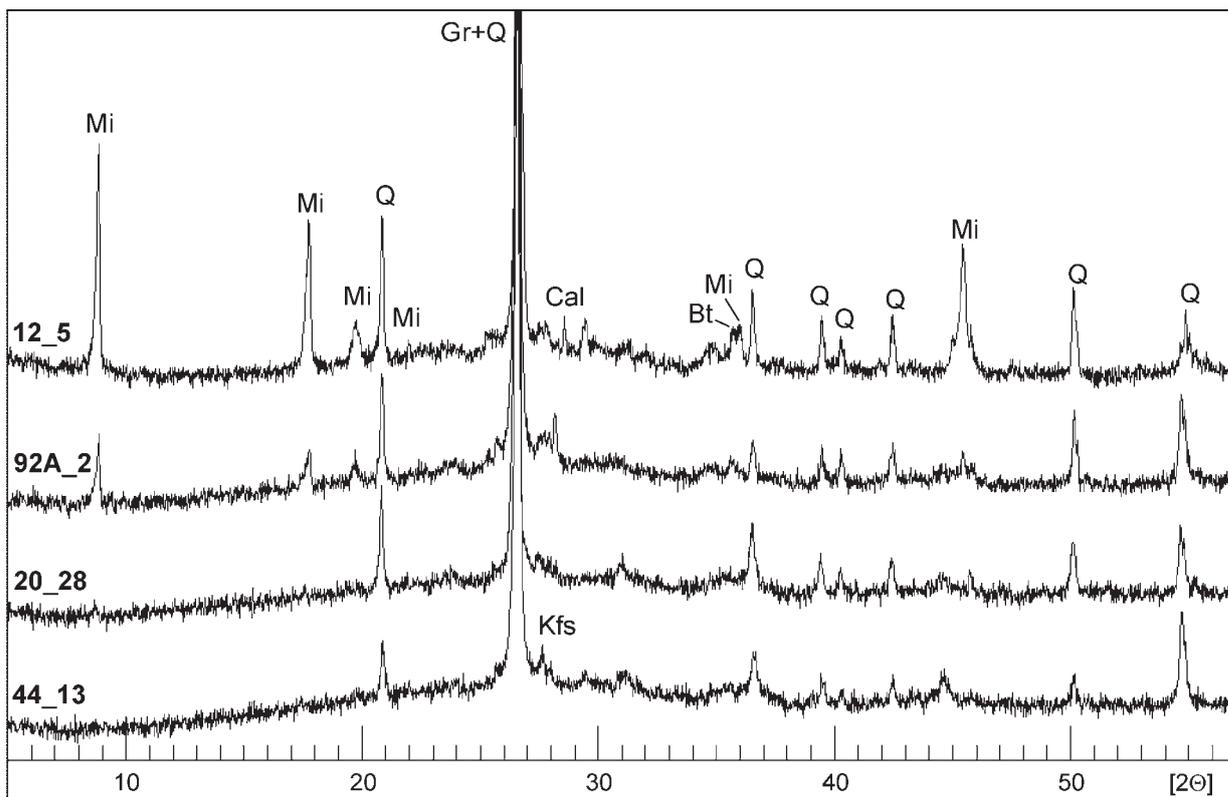
- Obsah anorganického karbonátového uhlíka v grafitovej keramike kolíše od nulových obsahov až po 9,5 hmotnostných percent (neprepočítaný karbonátový uhlík). Obsahy anorganického uhlíka majú pomerne veľkú variabilitu.

- Obsah organického negrafitického uhlíka (TOC do 750 °C) je vo všetkých vzorkách veľmi nízky (hodnota do 1%). Výnimkou je vzorka 11_1, kde išlo pravdepodobne o sekundárne organické znečistenie keramiky.

- V obsahoch grafitu v črepoch z hrncov a zásobníc sa nezistila zákonitosť. To znamená, že tieto druhy nádob nevyrábali podľa odlišných receptúr.

- Obsah grafitového uhlíka (t. j. obsah čistého grafitu) kolíše od nízkych obsahov (pod 10%) až po vysoké obsahy (nad 35%). Ak si predstavíme, že napríklad ruda z Gars/Thunau obsahuje 52,4% organického uhlíka, prakticky zodpovedajúceho obsahu grafitu (tabela 4: GT_G: TOC), tak pri výrobe nádoby 90A_4 veľmi podobného mineralogického

⁷ Ďakujeme RNDr. Júlii Kotulovej za pomoc pri meraní odraznosti a veľkosti grafitov.



Obr. 10. Nitra-Šindolka. RTG difrakčné záznamy analyzovanej grafitovej keramiky. Bt - biotit, Cal - kalcit, Gr - grafit, Kfs - K-živec, Mi - sludy, Q - kremeň.

zloženia, s obsahom 36,66% grafitu, by sa musela vyrobiť hrnčiarska hlina s prídavkom asi 70% grafitovej rudy. Podľa publikovaných prameňov má veľmi podobné zastúpenie grafitu aj moravská ruda, ktorá obsahuje 53% uhlíka, 44% popola a 3% sa stráti žľhaním (*Krejčí/Štrejn 1965, 215*). Naše merania obsahov zodpovedajú publikovaným meraniam stredovekej keramiky z viacerých lokalít (*Goš/Kapl 1986, 186; Goš/Novák/Karel 1985, 204, tab. 1; Kouřil 1994, 153; Nekuda, V. 2000, 152, tab. 10*). Len *J. Lodowski (1966, 121, 122, pozn. 10 a 11)* uvádza hodnoty až od 69,1% po 72,1%, čo nemôže zodpovedať realite, pretože samotná ruda také percentuálne zastúpenie grafitu nevykazuje.

V keramike zistené percentuálne množstvá grafitu sú závislé od obsahu grafitu v dodávanej rude a od množstva dodanej rudy. Z vyššie uvedených obsahov grafitu v rude vyplýva, že výrobca dodával zhruba dvojnásobné množstvo grafitovej suroviny v porovnaní so zisteným obsahom grafitu v črepe.

RTG difrakčné štúdium keramiky

Difrakčné záznamy ukázali odlišnosti v zložení grafitovej a negrafitovej keramiky, ako aj rozdiely v zložení grafitovej keramiky medzi sebou (obr. 8-10; tabeľa 5). Pri negrafitovej keramike a vzorke 12_5 sú dominantné reflexy kremeňa, živcov a slúd (obr. 8; 10). Pre grafitovú keramiku je charakteristická koincidencia pikov grafitu a kremeňa. Okrem týchto minerálov k podstatne zastúpeným minerálom patria živce (plagioklas aj draselné živce) a muskovit. Menšie odlišnosti sú pri vzorke 90A_4, kde je zvýšený obsah ortoklasu a karbonátov (kalcit), čím je opäť evokovaná príbuznosť s rudou z Gars/Thunau, a pri vzorke 20_28, kde je nižší obsah kremeňa oproti ostatným vzorkám (a prítomnosť pravdepodobne pyroxénov). Na väčšine difrakčných záznamov sa prejavuje aj vplyv amorfnej sklovitej hmoty vzniknutej pri vypaľovaní, napríklad vzorka 20_28 (obr. 10).

GRAFITOVÁ KERAMIKA A JEJ VLASTNOSTI

Systematický výskum technických vlastností grafitovej keramiky ako špecifickej kategórie archeologických nálezov sa spočiatku zameriaval predovšetkým na výrobky z doby laténskej. Klasickou prácou so zameraním na problematiku a s vysokým štandardom spracovania sa stala monografia I. Kappelovej, v ktorej sa (so svojimi spolupracovníkmi) zaoberala nálezmi z Manchin-

gu (*Kappel 1969*). Jej poznatky sú oporou aj pre výskum stredovekej grafitovej keramiky.

Včasno-, vrcholno- i neskorostredoveká grafitová keramika je predmetom intenzívneho bádania hlavne na Morave a v Rakúsku. Tento fakt súvisí s jej tamojším masovým výskytom, podmieneným územným rozšírením ložísk vstupnej suroviny pri jej výrobe - grafitu. Tieto ložiská geograficky ohraničuje oblasť Českého masívu. V Nemecku sú východiská v oblasti Passau, v Čechách je to českokrumlovská a sušicko-votická skupina ložísk, na Morave sa grafity nachádzajú v pozdĺžnom pásu v západnej časti krajiny od Jeseníkov až po horný tok Dyje, kde pokračujú v dolnorakúskom Waldviertli a prekračujú Dunaj až po juhovýchodný okraj oblasti Dunkelsteiner Wald. V hornorakúskom Mühlviertli sa takisto nachádzajú malé lokálne východiská grafitu, grafity v alpskej oblasti nie sú priemyselne využívané (*Felgenhauer-Schmiedt 1980, 92; Krejčí/Štrejn 1965, mapa na s. 223; Novotný 1964, 398; Szameit 1992, 194; Tichý, L. 1975; pozri tiež schematickú mapu v práci Scharrer-Liška 2003, obr. 1*).

Na území Rakúska sú teda tri základné grafitové pásma. Prvé, hornorakúske pásmo, je súčasťou moldanubika, druhé, vo Waldviertli, je pokračovaním moravika a silezika a do tretieho patria alpské grafitové ložiská. Pre alpské ložiská je charakteristický nízky obsah grafitu, nevhodný na výrobu grafitovej keramiky s vysokým obsahom tohto minerálu. Ložiská grafitu v rakúskej časti moldanubika sú viazané na mramorizované karbonáty a vysoko-metamorfované horniny typu rúl. Ložiská grafitu v moraviku a sileziku, na rozdiel od moldanubika, sú postihnuté nižším stupňom metamorfózy. Tvoria ich hlavne rôzne typy fylitov, amfibolitov, kvarcítov a pod. Tamojší grafit má nižší stupeň kryštalinity oproti moldanubickému. Moravské ložiská sú súčasťou moravika a silezika.

V archeologickej literatúre sa zväčša obchádzajú síce zriedkavé, ale predsa len ešte v 19. stor. dolované poľské ložiská grafitu, ktoré sa pravdepodobne využívali už v dobe laténskej (*Wirski-Parachoniak 1980, 86, 87*). Územne nadväzujú na severomoravskú grafitovú oblasť v tzv. sudetskom kryštalíniku (*Lodowski 1966, 127*). Vyskytli sa však pochybnosti o tom, či sa ťažili aj v stredoveku (*Lodowski 1979, 100*). Analýza určitých morfológických a výzdobných prvkov nádob ale podnietila *P. Rzeźnika (2002, 444)* uvažovať o tom, že v Sliezsku sa miestami mohla grafitová keramika vyrábať aj v tom období. Najnovšie, vďaka mineralogickým bádaniam, sa autor domnieva, že v Racibórzi sa pri výrobe grafitovej keramiky využívali domáce zdroje grafitu (*Rzeźnik/Stoksik 2004*).

Nie všetky miesta výskytu grafitu boli a sú vhodné na ťažbu, čo dokumentuje situácia na Morave. Z vyše 200 tamojších známych ložísk sa ložiská

Tabela 5. Nitra-Lupka a Nitra-Šindolka. Zastúpenie jednotlivých minerálov v študovaných vzorkách na základe RTG difrakčného štúdia. Bt - biotit, Cal - kalcit, Dol - dolomit, Gr - grafit, Hem - hematit, Kfs - K-živec, Mi - sludy, Plg - plagioklas, Qtz - kremeň, ? - pravdepodobný výskyt, + - ďalšie neurčené.

Vzorka	Hlavná zložka	Vedľajšia zložka	Stopové množstvo	Poznámka
NL2	Qtz	Plg	Kfs?, Mi, Dol?	+
NL7	Qtz	Plg	Mi, Kfs?, Cal?	+
NL9	Qtz		Plg, Kfs, Mi	+
12_5	Qtz	Mi, Bt, Gr	Cal, Plg?, Kfs?	+
20_28	Gr		Qtz, Kfs, Plg, Cal, Mi?	+
44_13	Gr	Qtz	Kfs, Plg, Mi, Dol?	+
90A_2	Gr	Qtz	Mi, Kfs, Plg?,	+
90A_4	Gr	Cal	Kfs, Qtz, Mi	+
168_3	Gr	Qtz	Mi, Kfs, Hem?	+
181_1	Gr	Qtz	Mi, Kfs	+

vhodné na ťažbu koncentrujú do štyroch oblastí (*Tichý, R. 1961*, obr. 1), ostatné majú len mineralogický význam (*Hlava 1993*, 34). Ložiská a výskyty grafitu v moldanubiku, moraviku a sileziku sú podrobne spracované (*Kraus/Kužvart 1987*; *Kužvart 1984*). U všetkých diskutovaných ložísk grafit vznikol premenou pôvodných bituménov, prípadne iných organických látok.

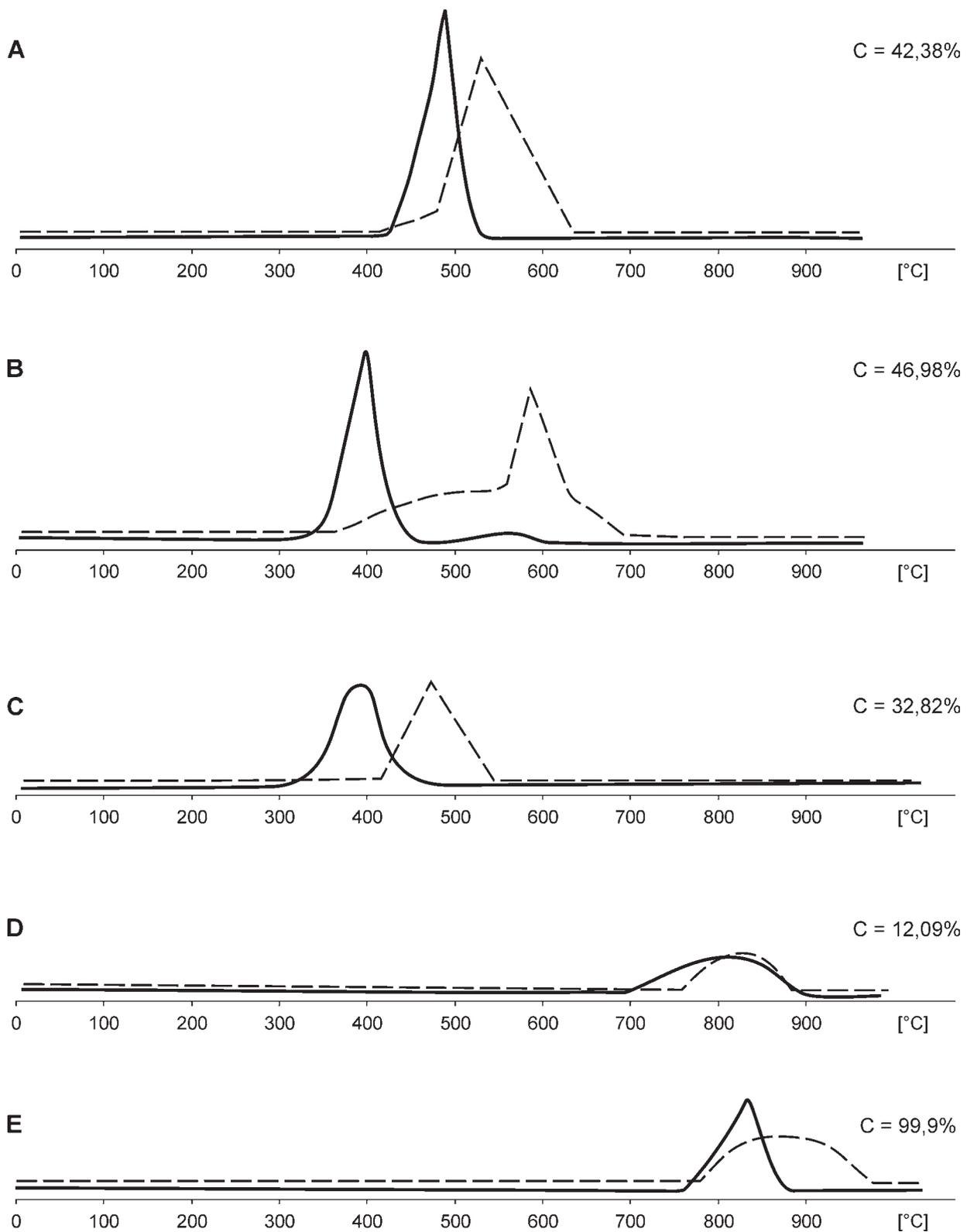
V Západných Karpatoch sa nenachádzajú ložiská grafitu priemyselného významu. Menšie výskyty grafitu sú v regionálne metamorfovaných horninách kryštalinika (grafitické paleozoické bridlice). V prevažnej väčšine ide o tenké polohy kryštallického grafitu, mobilizované na tektonických zónach. Najviac výskytov je v karbóne gemerika (Rimavské Brezovo, Zlatno, Rovné, Jelšava a pod.). Výskyty podobného charakteru sú známe aj z peziňskopereckého kryštalinika Malých Karpát v okolí pyritového ložiska Augustín pri Pezinku. Ani v jednom prípade však kvalita grafitovej suroviny (obsah grafitu do 5%) nedosahuje také parametre, aby mohli byť dosiahnuté obsahy grafitu, ktoré sú bežné v grafitovej keramike. Z toho vyplýva, že výskyty grafitov v celom geografickom rozšírení Západných Karpát (Slovensko, priľahlá časť Moravy a Poľska) nemohli poskytnúť zdrojovú surovinu na výrobu grafitovej keramiky.

Mikroskopickým a makroskopickým pozorovaním vlastností grafitu v komparácii s archeologickou klasifikáciou nálezov sa vyčlenili tri rozsiahle stredoeurópske územné skupiny grafitovej keramiky doby laténskej, súvisiace s lokalizáciou jej ložísk (*Kappel 1969*, 37-41; *Woermann 1969*, 138, 139). Je to západná skupina, ktorú tvoria náleziská v južnom Nemecku a v západnom Rakúsku (veľké šupiny grafitu, obvykle 1 mm; keramika so silným leskom),

česká skupina (jemné šupiny grafitu, zriedkavo so súdržnými zrnkami; keramika s jemným hodvábnym leskom) a východná skupina, ku ktorej patrí Dolné Rakúsko, Morava, Slovensko a Maďarsko (rôznorodý grafit s väčšou variačnou šírkou - vyskytujú sa zrnká aj prachová substancia, šupinky; keramika tmavosivá s modrastým odtieňom). Toto triedenie akceptoval a v štúdiu o grafitovej keramike z dolnorakúskeho hradiska Gars/Thunau jeho význam pre bádanie o stredovekej keramike potvrdil *R. W. Dell'mour (2001, 84-86)*. Pre základnú orientáciu v problematike včasno- a vrcholnostredovekej grafitovej keramiky v stredovýchodnej Európe má nezastupiteľné miesto predovšetkým zborník príspevkov z kolokvia „Graphittonkeramik des 8.-11. Jahrhunderts in Mitteleuropa“, konaného v Mikulčiciach v máji 1996 (*Poláček 1998a*).

Pod pojmom grafitová keramika rozumieme hotoú, vypálenú keramickú surovinu s prídavkom grafitu, ktorého percentuálny obsah môže kolísať. Ťažený grafit sa mohol do hliny pridávať zámerné, ale hrnčiari využívali ako zdroje suroviny aj povrchové východiská zvetraných ložísk, kde sa grafit s hlinou prirodzenou cestou zmiešal (*Dell'mour 2001, 88*; *Kappel 1969, 21-23, 42, 43*; *Scharrer-Liška 2003, 46*). Keramická masa, z ktorej je grafitová keramika vyhotovená, má zhodné znaky ako bežná, negrafitová keramika - plastická zložka je ochudobnená ostrivom vo forme zrníek rôznych minerálov a hornín.

Pre oba spôsoby prípravy hrnčiarskych grafitových hlin v stredoveku jestvujú dôkazy. Podľa výbrusov grafitovej keramiky z Auhoft bei Perg príprave hliny na točenie nebola venovaná žiadna mimoriadna starostlivosť - ostrivo je zle triedené, čo naznačuje jej zloženie z prirodzenej, neupra-



Obr. 11. Krivky vyhorenia rôznych materiálov. A - slama, B - drevo, C - celulóza, D - kalcit, E - grafitový prášok.
 Legenda: plná čiara - oxidačné prostredie; čiarkovane - čiastočne redukčné prostredie.

vovanej hlíny či hĺn (Scharer 2001, 56). Naopak, mineralogicko-petrografická analýza vzoriek z hradiska v Gars/Thunau poskytla argumenty pre tvrdenie, že boli vyrobené pridaním zomletej alebo rozdrvenej, ťažbou získanej grafitovej suroviny do hrnčiarskej hlíny (Dell'mour 2001, 88). Podľa našich analýz keramika zo Šindolky bola vyhotovená oboma spôsobmi. Do hmoty črepov 12_5, 90A_2, 168_3, 181_1 bol grafit zámerne pridávaný a zo zvetranej grafitovej hlíny boli vyrobené nádoby 20_28, 44_13 a 90A_4.

Grafit je hexagonálna nízkotlaková modifikácia uhlíka. Podľa štruktúry sa rozdeľuje na grafit kryštalický-šupinkatý (tzv. flinc - rozmery 0,1-X mm), mikro-kryštalický (0,001-0,1 mm) a kryptokryštalický, v minulosti označovaný ako amorfný (<0,001 mm). Grafit má dobrú elektrickú vodivosť, ktorá je pravdepodobne spôsobená voľnými elektrónmi v jeho mriežke, je veľmi odolný voči zvetrávaniu, v kyselinách sa rozpúšťa len v prítomnosti oksidčovadiel (napr. KClO_3).

Ako uvádza I. Kappel (1969, 24), v oxidačnom prostredí grafit vyhára už v teplotnom rozmedzí 400-1100 °C, pri redukčnom pálení však zhorí až pri teplote okolo 3500 °C. Tieto údaje sú v archeologickej literatúre zaoberajúcej sa grafitovou keramikou štandardne citované a akceptované. Pre teplotu vyhárania hrubokryštalického grafitu sa ale uvádza aj interval 700-730 °C a v prípade jemnokryštalických a submikroskopických grafitov 510-550 °C (Gregorová/Kristová 1995, 215). Aby sme zistili teplotu vyhorenia jednotlivých typov organických uhlíkov, ako aj uhlíka anorganického, testovali sme ich spaľovanie v oxidačnom prostredí (dodávaný kyslík) a v čiastočne redukčnom prostredí (normálna atmosféra bez pridávania kyslíka). Sledovali sme krivky vyhorenia pre nasledujúce látky: slama, drevo, celulóza, čistý práškový grafit a kalcit, teda látky, ktoré sa môžu vyskytovať v grafitovej keramike. Z kriviek vyhorenia (obr. 11) vyplýva, že drevo, celulóza a slama vyhoria v oxidačných podmienkach do cca 600 °C. V našich analýzach celkový obsah týchto látok odpovedá hodnote TOC do 750 °C. Karbonáty, napríklad najbežnejší kalcit, sa rozkladajú medzi 700-900 °C. Pri redukovanom horení sa rozpad kalcitu na rôzne typy cementov posúva do teplôt vyšších ako 800 °C. Grafit začína vyhoriť v silne oxidačných podmienkach pri 780 °C (hodnota TOC nad 750 °C). V čiastočne redukčných podmienkach, aké sa dosahujú pri priamom vykurovaní hrnčiarskej pece drevom, sú tieto hodnoty vyššie. Z uvedeného vyplýva, že grafitová keramika mohla byť vypaľovaná aj pri vyšších teplotách (okolo 900 °C) bez zmeny štruktúry minerálov obsahujúcich anorganický a organický uhlík. Spodná hranica výpalu vzoriek študovanej grafitovej keramiky je limitovaná obsahom karbonátov a organického

materiálu negrafitového pôvodu (TOC do 750 °C). Vzhľadom na to, že vo väčšine grafitovej keramiky sa vyskytovali aj látky organického pôvodu a karbonáty, môžeme predpokladať, že spodná hranica výpalu pri laboratórnych silne oxidačných podmienkach by musela byť nižšia ako cca 600 °C. V čiastočne redukčných podmienkach sme zistili posun pri spaľovaní uvedených látok organického pôvodu o 100 °C až do 250 °C v porovnaní s prostredím oxidačným (obr. 11: A-C). Kalcit (CaCO_3) v oxidačnom prostredí sa začal rozkladať pri 700 °C, v čiastočne redukčnom prostredí pri 780 °C (obr. 11: D), pre redukčné prostredie sa uvádza teplota okolo 800 °C (Dell'mour 2001, 91). Práškový grafit sa v oxidačnom a tiež v čiastočne redukčnom prostredí začína rozkladať pri teplotách od 760 °C. Avšak v oxidačnom prostredí sa úplne rozloží do teploty 870 °C, zatiaľ čo v čiastočne redukčnom prostredí sa môžu niektoré častice zachovať až do teploty cca 1000 °C (obr. 11: E). Keďže pri výpale grafitovej keramiky sa nepoužívalo čisto oxidačné prostredie, predpokladaná spodná hranica teploty výpalu podľa našich analýz nemohla byť do 600 °C, ale dosahovala prinajmenšom teplotu okolo 800 °C.

Z mikroskopického štúdia môžeme ako kritérium teploty výpalu použiť aj vznik novoutvorených modifikácií SiO_2 , zmenu pleochroizmu, resp. farby niektorých minerálov (napr. biotit, amfibol a pod.). Zhodnotením týchto znakov môžeme na základe mikroskopického pozorovania predpokladať, že teplota výpalu skúmanej grafitovej keramiky zo Šindolky bola medzi 700 °C až 900 °C.

Grafit je chemicky veľmi odolný a taktiež dobre znáša mechanickú záťaž, aj keď je pomerne mäkký. Vďaka technologickým pokusom (Duma/Ravasz 1976, 232 nn.) sa získali empirické poznatky o ďalších dôvodoch pridávania grafitu do keramickej hmoty. Jedným z nich je hydrofóbickosť grafitovej keramickej hmoty, teda nádoby z nej vyhotovené neprepúšťajú vodu. Praktický význam tejto vlastnosti je zrejmy pri použití grafitových nádob na prípravu varených jedál, na úschovu tekutín, v prípade veľkých zásobníc aj na uskladnenie obilia (Hoššo/Lesák 2001, 251). Prinízke percento grafitu v mase (okolo 5%) však vodopriepustnosť neovplyvňuje. Ďalším z dôvodov pridávania grafitu mohol byť aj poznatok o jeho vysokej tepelnej vodivosti. Už podiel 20% grafitu znižuje tepelnú náročnosť pri zohrievaní obsahu grafitovej nádoby na polovicu. Pri použití je teda potrebné menšie množstvo paliva na zohriatie obsahu nádoby, ale v bežnej praxi sa asi cenilo rýchlejšie zohriatie jej obsahu. Dôležitá je aj menšia tepelná rozťažnosť grafitových nádob než nádob z bežnej keramiky. Sú preto odolnejšie voči prudkým tepelným výkyvom. Grafit v tomto prípade zabraňoval defektom pri vypaľovaní nádob a tiež pri varení na otvorenom ohni (Goš 1977, 299).

Úžitkové vlastnosti grafitových nádob boli ovplyvnené teplotou a spôsobom ich výpalu. Prostredníctvom výskytu karbonátov v črepoch, ako i sledovaním stupňa slinutia suroviny *E. Woermann* (1969, 143) ohraňoval maximálnu teplotu výpalu na približne 900 °C. Výsledok získal mikroskopickým skúmaním viacerých vzoriek latenských grafitových nádob. Obdobný výsledok, ktorý publikovali aj *Gy. Duma* a *Cs. Ravasz* (1996, 234), sa získal pokusným vypaľovaním pripravených grafitových zmesí s hlinou, pri ktorom teplota výpalu neležala pod 900 °C. *M. Wirska-Parachoniak* (1980, tabeľa 6) u jednotlivých skúmaných črepov uvádza rôzne teploty výpalu v rozpätí od 700 °C po 920-950 °C, pričom kombinovala rôzne metodiky ich stanovenia. *R. W. Dell'mour* (2001, 91) uviedol teplotné rozpätie 700-900 °C s upozornením, že v primitívnych peciach teplota rôzne kolísala, preto nemá zmysel robiť ďalekosiahle závery z takýchto analýz.

Teploty výpalu keramiky, stanovené interpretáciou Mössbauerovej spektroskopie⁸ a tiež rozšírejšie používanými metódami termických analýz, sú všeobecne výrazne nižšie, ako keď sa sledujú premeny minerálov vo vzorkách. Z rozsiahlej literatúry sme vybrali inštruktívne príklady z Dolného Sliezska a z Moravy. Termické analýzy pomerne rozsiahleho súboru grafitovej keramiky z rôznych moravských lokalít priniesli informácie o extrémne nízkych vypaľovacích teplotách, kolísajúcich okolo 500 °C. Autorky analýz *M. Gregerová* a *L. Kristová* upozorňujú na potrebu opatrnosti pri posudzovaní získaných dát. Nevylučujú ale, že fyzikálne vlastnosti grafitu zvyšovali kvalitu keramiky, preto vypaľovacia teplota a tiež doba trvania výpalu mohli byť nízke (*Gregerová/Kristová* 1995). Deväť analyzovaných sliezkych negrafitových nádob bolo podľa priebehu DTG, DTA a TG kriviek pálených v teplotnom intervale 505-600 °C, tri grafitové nádoby pri teplotách 550-560 °C (*Rzeźnik/Stoksik* 2004, 329, 332, obr. 6; tab. 2; 4). Znamenalo by to, že nie fyzikálne vlastnosti grafitu ovplyvnili nízku teplotu výpalu, pretože sliezska stredoveká keramika ako taká, nezávisle od materiálového zloženia, bola podľa týchto termických analýz veľmi povrchno pálená. Podľa citovaných autorov to súviselo s vtedajšou hrničarskou technológiou. Uvedené teploty však nezodpovedajú snahe o optimalizáciu režimu a výsledku výpalu, pretože, prísne vzaté, nemožno ani hovoriť

o keramike, ale len o presušenej hline. Pri teplotách 450-650 °C sa zo základných ílových minerálov ešte len uvoľňuje chemicky viazaná voda, pričom dochádza k zreteľnému zvýšeniu pórovitosti materiálu. Až potom sa hlina stáva tvrdým trvanlivým materiálom. Od teploty okolo 850 °C sa spravidla začína meniť štruktúra dehydratovaných ílových minerálov a pri ďalšom zvyšovaní teplôt dochádza k syntéze nových zlúčenín (*Tichý, O.* 1983, 11-19).

Grafitová múčka sama osebe nie je súdržná a ako prímies vďaka svojim vlastnostiam nemá v keramickej hmote funkciu spojiva, tú majú íly. Pri uvádzaných krajne nízkych teplotách nemohli mať vypaľované nádoby, či už grafitové, alebo negrafitové, vďaka nedostatočnej premene ílových minerálov potrebnú pevnosť, teda ani požadované úžitkové vlastnosti. Spoľahlivejšie pre stanovenie teploty výpalu je skúmanie stavu natavenia štruktúr ílového matrixu a premeny minerálov. *E. Woermann* (1969, 143) túto metódu poeticky nazval geologickým teplomerom. Štúdiom premeny organických a anorganických látok pri spaľovaní v rôznom prostredí, ako aj mineralogickým štúdiom sme získali poznatok, že teplota výpalu študovanej grafitovej keramiky zo Šindolky sa pohybovala v intervale 700-900 °C. Dospeli sme teda k zhodnému záveru ako *R. W. Dell'mour* (2001, 91).

Pre výpal grafitovej keramiky je optimálne redukčné prostredie, pretože v ňom na povrchu črepu dochádza k menším stratám uhlíkatých zložiek grafitu ako pri oxidačnom výpale, čo vyplýva z už diskutovaných vlastností grafitu. Také vypaľovacie prostredie, v ktorom grafit na povrchu nádob nevyháral, bolo v skúmanom období možné dosiahnuť azda len v jednopriestorových, tzv. jamových či milierových peciach, aké sa podarilo preskúmať v Mohelnici (*Goš* 1973, 373, 374; 1975; 1982). S vypaľovacím prostredím v peci teda okrem fyzikálnych vlastností keramiky súvisí aj jej vzhľad. Je všeobecne známe, že z obdobia stredoveku pochádzajú v zásade tri druhy grafitových nádob.⁹ Prvé majú kovovolesklý povrch otierajúci sa už pri dotyku rukou.¹⁰ Povrch druhých, predovšetkým vonkajší, ale často aj vnútorný, má farebný tón podobný ako bežná keramika - prevládajú odtiene hnedej až hnedočervenej farby, vyskytuje sa i sivé, okrové

⁸ Napríklad teplota výpalu veľmi kvalitne vypálenej keramiky z Nítry-Lupky bola podľa tejto metódy stanovená len na 400-550 °C (*Lipka et al.* 1989, 362). Avšak kombináciou výsledkov žiarovej mikroskopie, termických analýz a röntgenografickej analýzy sa dospelo k poznatku, že teplota výpalu v skutočnosti dosiahla hodnotu okolo 1000 °C. Doba výpalu pri teplotách 900-1000 °C bola pomerne krátka, pretože nedošlo k úplnej premene všetkých minerálov vo vzorkách (*Fusek/Horváth* 1998, 285).

⁹ Najrozsiahlejšie pozorovania grafitovej keramiky urobil *L. Poláček* (1998b, 133-143). V Mikulčiciach makroskopicky rozpoznal až 13 druhov grafitovej keramiky, klasifikovaných podľa sfarbenia a prejavujúcich sa minerálnych prímiesí. Autor doložil aj ich chronologickú závislosť. Pri malom počte názvov a ich fragmentárnosti zo Šindolky by bol pokus o stanovenie takýchto makroskopických skupín samoúčelný.

¹⁰ „Keramika s třpytivou tuhou“ podľa terminológie *K. Černohorského* (1965, 65).

až čierne sfarbenie, bežné sú rôzne farebné škvrny svedčiacie o zmiešanom výpale. V treťom prípade je povrch nádob sfarbený do červena, bledosiva, bledohneda či do okrova a grafit, až na vystupujúce zrnká, sa neotiera (tzv. „ummäntelte Graphitkeramik“ v rakúskej literatúre). Predstavy bádateľov o pôvode takéhoto povrchu sa rôznia. Jedni zastávajú názor, že nelesklá farebná povrchová úprava súvisí s nanášaním hlinenej vrstvy na základný grafitový črep. Napríklad V. Goš (1973, 375, 376; 1977, 294) používa výraz engobovanie, podobne aj B. Novotný (1964, 400). Š. Tóthová (1984, 128-133) píše o povrchovom nátere, R. Nekuda (1984, 31) o jemnom povrchovom nátere vypálenom do rôznych farebných odtieňov. Podľa ďalších bádateľov ide o veľmi tenkú vrstvičku plavenej hliny (Plachál/Hlavicová 2004, 169; Vallašek/Plachá 1971, 24), resp. o poťah vrstvou jemnejšej hliny (Bazovský/Elschek 1998, 93; Lodowski 1979, 97). Podľa J. Urminského a I. Staníka (2004, 190) ide o červené polychrómne maľovanie. J. Mackerle (1955, 86) dokonca písal o nastriekavaní hliny metličkou z brezových prútov. V prospech engoby sa vyjadrili aj M. Gregerová a R. Procházka (1998, 277). Podľa názoru iných, predovšetkým rakúskych, ale aj moravských bádateľov, diskutovaná úprava povrchu súvisí s vypaľovacím prostredím (napr. Felgenhauer-Schmiedt 1977, 221; 1980, 93, 94; Hofer 1999, 424, 425; 2000, 206; Poláček 1998b, 149, 152; Scharrer-Liška 2003, 46, 47). V oxidačnom alebo zmiešanom prostredí vypaľovacej pece jemné grafitové substancie na povrchu nádob sčasti vyhoreli a ostala na ňom hlinená, ílová zložka keramickej masy s charakteristickým sfarbením závislým od reakcie oxidov železa. Po uskutočnení laboratórnych pokusov so sekundárnym vypaľovaním grafitových črepov na takýto postup upozornil aj K. Ludíkovský (1970-1971, 92, 93). V prospech toho, že negrafitová povrchová vrstva skutočne vznikla vplyvom charakteru vypaľovacej atmosféry svedčí aj fakt, že táto je s črepom kompaktné slinutá a neolupuje sa, ako to bežne býva u jednoznačných, nezameniteľných engob na nálezoch novovekej keramiky. Domnievame sa, že príprava hlín na engobovanie grafitových nádob by bola veľmi náročná na skúšky, pretože ak by mala inú rozťažnosť ako základný črep, odpraskávala by už pri schnutí, pri výpale a pri používaní, ako aj vplyvom okolitého prostredia pri stáročia trvajúcim deponovaní archeologického nálezu. Proti nanášaniu vrstvičky ílovej hliny hovorí aj pomerne často sa vyskytujúci pseudoengobový povrch na vnútornej strane nádob, kde by nemal ani estetický ani praktický význam. Chýba tiež ostrý prechod z engobovaného na neengobovaný povrch, ako to býva na skutočne engobovaných novovekých nádobách. Za dôležitý argument považujeme aj

to, že prípadná vrstva engoby by zaliala aj detaily výzdoby, čo zatiaľ nebolo pozorované.

Pri mineralogickom štúdiu črepov zo Šindolky sme nezaregistrovali rozdiely v zložení minerálov medzi povrchom a vnútrom črepov. Ani úlomky grafitu na povrchoch črepov nie sú úplne „vyhorené“. Závažným argumentom pre odmietnutie existencie engoby je aj to, že medzi obomi farebnými prostrediami prechádzajú jednotlivé zrnká minerálov. Aj v bledšej povrchovej vrstvičke sú rozptýlené grafity, i keď, pravda, s nižším obsahom ako v jadre. Naše zistenia teda poukazujú na to, že keramika s „negrafitickým“ povrchom, t. j. so pseudoengobou, mohla byť vypaľovaná v „čistejšom“ oxidačnom prostredí na záver procesu výpalu. Vo všeobecnosti platí, že v rôznych vypaľovacích prostrediach sa mení mocnosť železa. V redukčnom prostredí sa v mineráloch železa železo redukuje na dvojmocné, čo spôsobuje zafarbenie na čierne, zatiaľ čo v oxidačnom prostredí železo v mineráloch mení svoje mocnosť na trojmocné, čo spôsobuje vznik červenej farby keramiky.

Výroba grafitových nádob s inofarebnou, oteruvzdornejšou povrchovou vrstvou bola iste zámerná, čoho dôkazom je jej chronologicky neskorší nástup (datovanie uvedieme nižšie), a vyžadovala si iný postup pri pálení ako pálenie kovovolesklých grafitových nádob. Pre reguláciu priebehu výpalu oxidačne pálenej grafitovej keramiky boli vhodnejšie buď dvojkomorové pece so stúpajúcim plameňom, alebo jednokomorové pece kasselského typu s ležiacim plameňom. Takýchto vrcholnostredovekých pecí s nálezmi grafitovej keramiky sa dosiaľ nepreskúmalo mnoho. V Želechoviciach na severnej Morave je pec datovaná do poslednej štvrtiny 11. stor. (Schirmseisen 1933, 129, 130), v Auhofoe bei Perg v hornorakúskom Podunajsku asi do 11. stor. (Kloiber/Pertlwieser 1967, 84-88, s idealizovanou konštrukciou pece na tab. 4-6; pravdepodobnejšiu konštrukciu tejto pece pozri v práci Scharrer 2001, 35, 36, obr. 2-4).

DATOVANIE PROSTREDNÍCTVOM GRAFITOVEJ KERAMIKY

Jedinou oporou pre absolútne datovanie vrcholnostredovekého osídlenia na Šindolke je výsledok získaný archeomagnetickým štúdiom vzoriek prepáleného výmazu z dvoch pecí, ktoré boli súčasťou sídliskového objektu 173. Autori expertízy datujú objekt do 11. stor. (Orlický/Tirpák 1990). Inak z celého sídliska nepochádzajú drobné predmety vhodné na určenie veku jeho relatívnochronologických fáz. Ani metódou porovnávania analógií bežnej kuchynskej keramiky zo západného Slovenska nie je možné dospieť k vyhovujúcemu výsledku. Dosiaľ totiž neboli z tohto regiónu uspokojivo vypublikované nálezy

datované mincami či inými predmetmi, vhodné na porovnávacie štúdium. Napríklad osada v Chotíne je datovaná, aj keď nepriamo, mincou Štefana II. (1162-1163), spôsob publikovania fotografií keramiky bez profilov však nevyhovuje nárokom a potrebám komparatívneho štúdia (*Paulík/Rejholec 1958*). Istú výnimku tvoria nálezy z Bratislavy, kde zjavne pod vplyvom vyspelého rakúskeho hrnčiarstva došlo už v 12. stor. ku vzniku špecifickej keramiky s vysokou remeselníckou úrovňou vyhotovenia (*Hoššo/Lesák 2001*, 252, 253).¹¹ Táto keramika sa svojimi osobitými črtami natoľko výrazne odlišuje od keramiky z oblasti Nitry, že zväčša ju nie je možné využiť pri hľadaní analógií. Medzi nálezmi z Bratislavy sa napríklad nachádzajú v Nitre neznáme baňaté hrnce s rôznym profilovaním okrajov, zdobené jemným žliabkovaním (*Baxa/Musilová 2002*, 72, 73, obr. 3; 4). Na dvorci skúmanom v Bratislave-Dúbravke (*Bazovský/Elschek 1998*, tab. I: 1, 3; II: 4, 6) sú takéto nádoby nepriamo datované mincami Henricha II. Jasomirgotta (1141-1177) a Otakara IV. (1164-1192).¹² Na Šindolke sa nenašli ani nezdobené hrnce s ostrým odsadením pliec od hrdla, aké pochádzajú z Hlavného nám. 7 v Bratislave, z kultúrnej vrstvy datovanej mincou z prelomu 12. a 13. stor. Nezdobené hrnce od tohto obdobia začínajú v Bratislave prevládať (*Hoššo 1997*, 288, tab. I: 5, 7). K šindolským hrncom nenachádzame paralely ani v rozsiahlom súbore z Uršulínskej ul. v Bratislave, datovanom mincou do záverečnej štvrtiny 12. stor., charakterizovanom vyspelými profiláciami okrajov, plastickým členením tiel a aplikovaním radielkovej výzdoby (*Hoššo/Lesák 2001*, 245, 248, obr. 2). V Bratislave zvyčajne chýbajú hrnce s vyťahnutým okrajom, čo je jedna z indícií upozorňujúcich na vplyvy skôr z oblasti rakúskej než z moravskej.

Ako pomôcka pre datovanie najvyššej možnej časovej hornej hranice osídlenia na Šindolke slúži neďaleká zaniknutá osada v Nitre-Párovských Hájoch (*Ruttkay, M. 1996*, 262-265, obr. 1-7). Tamojší horizont sídliskových objektov z konca 12. a prvej polovice 13. stor., datovaný mincami Belu III. (1172-1196) a Ondreja II. (1205-1235), obsahoval keramiku, aká sa na Šindolke vyskytovala len v ojedinelých prípadoch. Takéto negatívne vymedzenie asi ohraničuje zánik šindolskej osady záverom 12. stor.

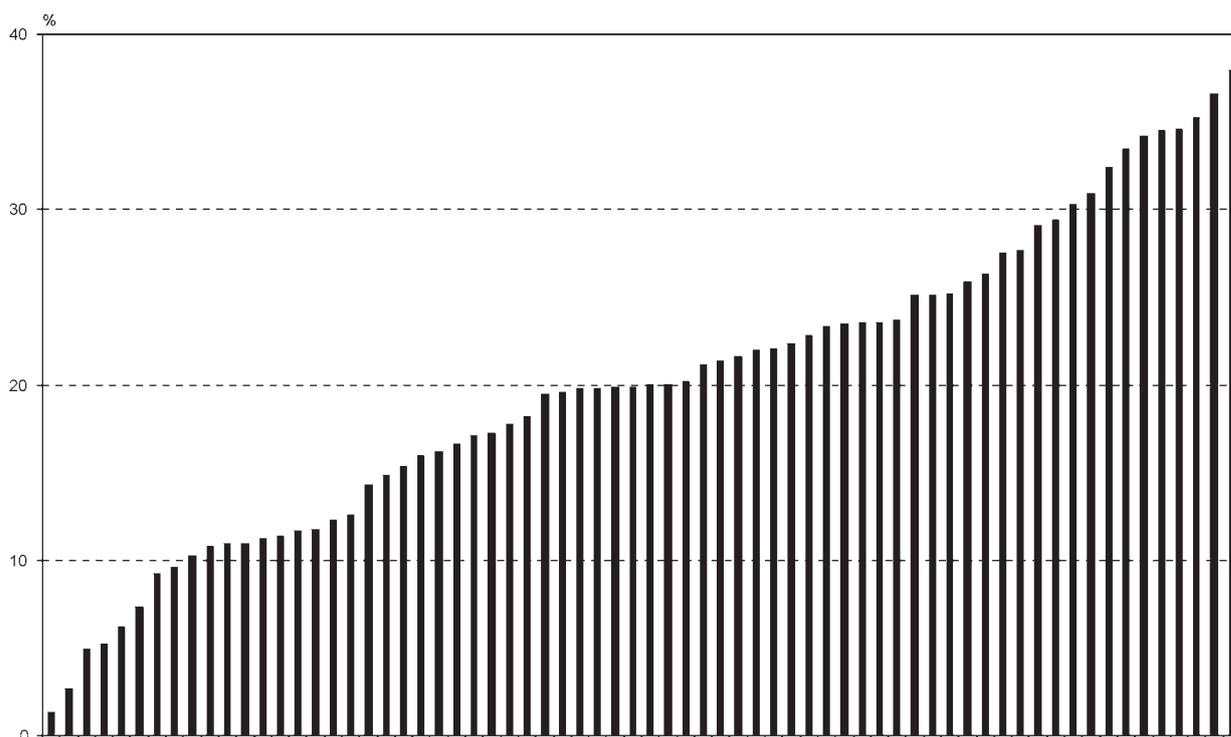
Problém výberu vhodného porovnávacieho materiálu spočíva v tom, že bežnými archeologickými metódami nie sme obvykle vstave určiť, ktoré nálezy sú v príslušnom mikroregióne miestneho, domáceho pôvodu, ktoré sú výsledkom medzire-

gionálnych a ktoré výsledkom nadregionálnych kontaktov. Nevieme teda ani určiť, aký je v nálezovom fonde skutočný pomer miestnej keramiky ku keramike importovanej z rôznych vzdialeností. Inak povedané, nie je známe, nakoľko sú sídliskové nálezy reprezentatívne pre daný región, v ktorých charakteristikách sa tu odzrkadľujú všeobecné trendy a ktoré špecifické znaky určujú miestnu výrobu v konkrétnom čase. Preto nie je zaručené, že pri porovnávaní analógií sa berú do úvahy relevantné nálezy. Výnimku medzi nádobami cudzieho pôvodu tvoria len neštandardné, niečím výnimočné výrobky, akými sú v prípade Šindolky napríklad grafitové nádoby. Aj ich kvantitatívny pomer k bežnej, negrafitovej keramike však v skutočnosti nevytvorí o podieli všetkej dovezenej keramiky na sídlisku. Mineralogické analýzy umožnili s vysokou mierou pravdepodobnosti stanoviť miesto pôvodu grafitov z ložísk na Morave. Berúc na zreteľ tamojšiu rozpracovanosť vývojových trendov grafitovej keramiky, niektoré šindolské nálezy je možné aspoň v hrubých črtách datovať a prostredníctvom nich aj ostatné, z pohľadu grafitovej keramiky sprievodné nálezy.

Dobu počiatkov výroby stredovekej grafitovej keramiky bolo možné stanoviť v oblastiach s dostupnými surovinovými zdrojmi, čiže v západnej časti dolnorakúskeho Podunajska a na Morave. V Rakúsku sa datovanie opiera o nálezy z celého radu pohrebísk, z ktorých grafitová keramika pochádza. Napriek problémom spôsobeným nedostatkom sprievodných datujúcich predmetov v konkrétnych hrobách sa v súčasnosti ustálil názor, že počiatky výroby grafitovej keramiky tu možno klásť do druhej polovice 8. stor. (*Cech 2001*, 64; *Szameit 1992*, 193, 194), čo zo sídliskových nálezov potvrdzuje aj nálezová situácia najstaršieho horizontu na hradisku Gars/Thunau (*Cech 2001*, katalóg na CD-ROM), prípadne aj na včasnokarolínskych lokalitách Mautern a Tulln (*Szameit 1992*, 194). Spočiatku sa archeologické nálezy kumulujú do blízkosti ložísk grafitu. V priebehu 9. a 10. stor. však ich počet stúpa a územie výskytu sa časom rozširuje (*Felgenhauer-Schmiedt 1980*, 93, 94; *Szameit 1992*, 194). Na Morave sa v súčasnosti nevylučujú počiatky grafitovej keramiky v prvej polovici 9. stor., s náznakmi už v 8. stor. Aj tu sa konštatuje jej postupný nárast od polovice 9. stor., s rozmachom výroby v 11.-12. stor. (prehľadne *Dostál 1994*). O významnejšom rozšírení grafitovej keramiky v oblastiach vzdialenejších od ložísk grafitu však možno hovoriť až v 10. stor. (*Stajna 1998*, 122). Na južnej Morave grafitová keramika na sídliskách prevláda obzvlášť v 12. stor. (*Unger 1995*, 123).

¹¹ Žiaľ, nálezové súbory nie sú dostatočne sprístupnené. Prehľad bratislavských archeologických lokalít s nálezmi mincí z druhej polovice 12. a prvej polovice 13. stor. podávajú J. Hoššo s B. Lesákom. Taktiež konštatujú nedostupnosť archeologického materiálu (*Hoššo/Lesák 2001*, 244, 245).

¹² Mince pochádzajú z areálu dvorca, nie však priamo zo sídliskových objektov s keramikou.



Obr. 12. Nitra-Šindolka. Histogram obsahov grafitu v analyzovaných črepoch. Vzorok sú zoradené podľa stúpajúceho TOC nad 750 °C.

Výskumom grafitovej keramiky sa rozpoznali niektoré tendencie zmien keramickej masy v čase. Grafitová keramika včasného stredoveku popri väčších zrnkách zväčša obsahuje aj jemne disperzovaný grafit a je redukčne pálená. Vo vrcholnostredovekom období grafitovú prímies tvoria zrnká rôznej veľkosti, prachová substancia už nie je taká častá. Chronologický predel medzi včasnostredovekou výrobnou tradíciou a nastupujúcou technológiou vrcholnostredovekého obdobia dokumentuje aj postupný úbytok grafitu v keramickej mase. Podľa B. Novotného (1964, 398) mala na tejto zmene svoj podiel nehygienickosť manipulácie s grafitovou keramikou, ako aj zvýšenie výroby a tým aj väčší dopyt po grafitu. Citovaný autor uvádza, že už od 11. stor. grafit postupne začali nahrádzať iné minerálne ostrivá vo forme drvených kameňov. Chronologická analýza trinástich vyčlenených typov grafitovej keramiky z Mikulčíc, združených do šiestich skupín (A-E), umožnila stanoviť vývojovú schému skladby keramickej masy. Prejavila sa tu tendencia postupného znižovania podielu grafitu, nahrádzaného minerálnym ostrivom. Ťažisko výskytu keramiky tohto druhu súvisí s obdobím od konca 12. stor. (Poláček 1998b, 149-153, obr. 9). Pri hodnotení rozsiahleho súboru keramiky z objektu VIII z výskumu pri Kostole sv. Mórica v Olomouci rozpoznal J. Bláha štyri skupiny keramiky podľa jej materiálového zloženia. Jeho skupina II, s kva-

litnejším, pomerne tvrdo vypáleným črepom, obsahuje napriek bohatým minerálnym prísadám minimálne množstvo grafitu a má svetlý okrový až sivý povrch. Keramika s takou charakteristikou predstavuje najmladší, progresívny prvok v danom súbore, rámcovo datovanom do druhej polovice 11. až záveru 12. stor. (Bláha 1980, 303, 304). Zmenšovanie podielu grafitu v hline nádob z 12. stor. sa konštatovalo aj pri opise keramiky z hrnčiarkej osady v Mohelnici (Goš 1973, 376). Pri rozbere hrncov z viacerých severomoravských sídlisk sa zistilo, že k takémuto javu začalo dochádzať už v priebehu 11. stor. (Goš 1977, 294). Zmeny vo forme a množstve grafitu v keramike v závislosti od času sa pri skúmaní grafitovej keramiky pozorovali aj v susediacom poľskom Sliezsku (Parczewski 1982, 67-69). Obsahy grafitu v 68 analyzovaných črepoch zo Šindolky sa nachádzali v intervale od 1,34% do 37,98% (tabela 3). Pri zobrazení javu obsahy grafitu vytvárajú lineárnu krivku bez akýchkoľvek zoskupení, čiže nediferencujú sa napríklad podľa typu nádob a nedokladajú ani ich chronologickú pozíciu (obr. 12).

Pre aspoň rámcové datovanie je dôležitý poznatok, že oxidačne pálená grafitová keramika, charakteristická svojím neotierajúcim sa, negrafitovým „červeným“ povrchom, sa vyskytuje až v priebehu 11.-12. stor. (napr. Felgenhauer-Schmiedt 1980, 93, 94, 96; 1992, 65).

Datovanie počiatkov výskytu grafitovej keramiky na Slovensku je riešené len akoby mimochodom, v súvislosti s inými nálezmi na veľkomoravských hradiskách, bez pokusu o hlbšiu chronologickú analýzu. Charakteristika nálezov z hradiska na Bratislavskom hrade (Štefanovičová 1975, 102, 103, s ilustráciami) a z predpolia hradiska v Pobedime (Vendtová 1969, 200, 201, 218, s ilustráciami) je v súlade s dnešnými poznatkami o výzore keramiky z 9.-10. stor. Kvalitnou chronologickou oporou s pomerne bezpečným datovaním do počiatku 10. stor. sú nálezy grafitových nádob z dvoch hrobov v Bučanoch (Hanuliak 1993, 90, 91, 106, 108).

Zo šindolského súboru grafitovej keramiky majú sivografitový povrch len črepy z piatich nádob (tab. I: 10_6; III: 52_32; IV: 90_1, 90A_4 a nezobrazený črep 26_23) a skutočne grafitovolesklý dokonca len črep z jedného hrnca (tab. IV: 90A_4). Výrazne prevažujú fragmenty nádob s povrchom sfarbeným počas výpalu v zmiešanom alebo oxidačnom prostredí. Ako sme už uviedli, posledne menovaný výrobný postup je typický pre vrcholnostredoveké obdobie, čo však neznamená, že grafitovolesklé nádoby sa prestali vyrábať. Už samotná prevaha oxidačne pálených nádob upozorňuje, že spracúvané nálezy nie sú z obdobia 9.-10. stor., ale mladšie.

Niekedy ku koncu 10. stor. a v priebehu 11. stor. sa na Morave a v Dolnom Rakúsku odčlenil vývoj zásobníc od vývoja hrncov (Goš/Karel 1979, 166, 167; Scharrer-Liška 2003, 48). Dovtedy mali veľké nádoby-zásobnice zhodnú tektoniku, tvarovanie okrajov i výzdobu ako ostatné hrnce. Koncom 10. stor. však začali mať nielen sebe vlastnú profiláciu okrajov, ale tiež stavbu zvyčajne kónického či mierne súdkovitého, alebo aj misovitého tela, na ktorom sa čiastočne uplatňoval i osobitý výzdobný štýl. Preto bolo potrebné zo šindolských nálezov vyčleniť (pokiaľ sa dalo) fragmenty hrncov a fragmenty zásobníc a hodnotiť každú z týchto kategórií zvlášť. Zo sídliskových objektov pochádzajú zvyšky 27 hrncov a 30 zásobníc, 11 fragmentov nebolo možné určiť. Z nich 4 dna sa nedali priradiť ani k jednej kategórii, pretože v dvoch prípadoch sa nedal určiť priemer dna, v ďalších dvoch mal priemer stredné hodnoty (14 cm a 16 cm), takže tieto dna mohli pochádzať buď z veľkých hrncov, alebo z malých zásobníc. V prípade črepov zo stien 7 nádob sa takisto nedalo určiť, z akého druhu nádob pochádzajú. Steny hrncov majú hrúbku v intervale 6-11 mm, priemerná hrúbka je 8,5 mm, prevažujú zlomky hrncov so stenami hrubými 9 mm. Zásobnice mali hrubšie steny - interval 7-17 mm, priemerná hrúbka 11,4 mm, prevažujú fragmenty s hrúbkou stien 12 mm (obr. 13). Nie veľmi rozdielne údaje poskytujú nálezy z Přerova (Parma 2001, 181, 182).

Zásobnice

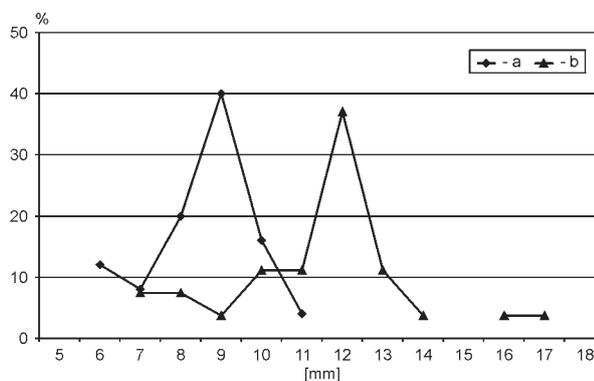
Okraje

Na Šindolke sa v sídliskových objektoch našlo 11 črepov z ústí malých a stredne veľkých zásobníc, jeden pochádza zo zberu. Triedime ich na štyri typy, jeden fragment nie je možné klasifikovať (tab. V: 163_3).

• Typ Z1

Okraje tohto typu sa na Šindolke nachádzali na malých zásobniciach s priemerom ústia 29-33 cm. Zastúpené sú piatimi exemplármi. Majú viac-menej obdĺžnikový profil, hrúbka je podobná ako hrúbka stien, alebo sú zhrubnuté, ich výška je 32-34 mm. Nezdobený variant má pravidelnejší prierez (tab. II: 20_28, 51A_1; III: 70_1) než variant zdobený jednoduchou vlnovkou (tab. III: 76_1; V: 168_3).

S mincou olomouckého kniežaťa Ota I. Pekného (1061-1087) sa v Želechoviciach na severnej Morave okrem iného našli aj dva okraje zásobníc diskutovaného typu (Schirmeisen 1933, obr. 2: 5, 21). Medzi „mladohradištnými“ nálezmi J. Palliardiho zo Znojemskeho hradu ešte z roku 1882, ktoré novo spracoval a opäť do povedomia odbornej verejnosti uviedol R. Nekuda, sa nachádzali aj zásobnice typu Z1. Jedna má okraj len mierne zosilnený, tak ako náš nález 70_1 (Nekuda, R. 1989, obr. 8: a), ďalšia profilom pripomína exemplár 76_1, len výzdoba na vonkajšej ploche okraja pozostáva nie z jedného, ale z dvoch radov vlnoviek (Nekuda, R. 1989, obr. 8: b). Na datovanie sa v Palliardiho náleze nenašli žiadne opory, autor publikácie sa priklonil k zaradeniu ešte do 11. stor. (Nekuda, R. 1989, 141). Zásobnice so sledovaným typom okrajov, z nich dve i s vlnovkovou výzdobou, sa našli aj na sídlisku z 11.-12. stor. v Přitlukách (Novotný 1971, obr. 18, pravý stĺpec). V zásade do 12. stor. je datované hradisko pri obci



Obr. 13. Nitra-Šindolka. Diagram pomerného zastúpenia hrúbky stien grafitových nádob. Legenda: a - hrnce; b - zásobnice.

Spytihněv, z ktorého pochádza okrajový fragment zásobnice, skoro identický so šindolským nálezom 70_1 (Novotný 1978, obr. 14: 1). Veľmi dobrou analógiou pre nálezy zo Šindolky sú nálezy zo Mstěnic. Ide o fragmenty troch zásobníc, jedna aj s vlnovkou na zvislej okrajovej plôške, z objektu 898, ktorý patrí do skupiny objektov z druhej polovice 11. až prvej polovice 12. stor., prípadne o dve zásobnice z objektu 1884, patriaceho do staršej fázy, datovanej do 10. až prvej polovice 11. stor. Prítomnosť hrnca s vyťahnutým ústím a zaobleným rebierkom na dolnej hrane ho však umožňuje zaradiť k mladším objektom daného úseku (Nekuda, V. 2000, obr. 246: 5, 7, 8; 275: 6, 9; hrniec - obr. 275: 4). Do prvej tretiny až polovice 11. stor. datuje zásobnicu s podobným okrajom zo Zelenej Hory pri Radslaviciach Č. Staňa (1998, 112, obr. 12: 1). Avšak malú zásobnicu súdkovitého tvaru s tenkým obdĺžnikovým okrajom z Petrova v Brne R. Procházka (1996, 25, obr. 3: 9) datuje na základe superpozície a spoluvýskytu s okrajmi hrncov s vyťahnutým okrajom do obdobia v rozmedzí rokov 1150-1200, s možným presahom do 13. stor. (horizont I/1; Loskotová/Procházka 1996, 214; Procházka/Loskotová 1999, 182, 183). Z toho istého obdobia pochádza niekoľko zásobníc s okrajmi pravidelne obdĺžnikového prierezu aj z Brna, Orlí ul. 16 (Cejnková/Loskotová 1992, tab. 8; 9).

• Typ Z2

Dva lichobežníkové, smerom nahor sa rozširujúce, tzv. kyjovité okraje, s hornou plôškou klesajúcou do vnútra nádoby a s výškou 26 mm a 33 mm sa nachádzali na malých zásobniciach s priemerom ústia 29 cm a 30 cm (tab. IV: 83_4, 90A_2). K tomuto typu menších zásobníc zrejme patrí aj exemplár nájdený na ploche mimo objektov. Hornú plôšku nemá šikmo klesajúcu, ale horizontálnu, prežliabnutú (tab. VI: Z_1).

Mincou datovaný (1061-1087) okraj tohto typu zásobníc pochádza zo severomoravských Želechovic (Schirmeisen 1933, obr. 2: 8). V bohatom súbore z druhej polovice 11. až z 12. stor. z Mořického nám. v Olomouci sa vyskytlo niekoľko zásobníc s takýmto typom okraja (Bláha 1980, tab. VI: 4, 5, 9). Podľa klasifikácie severomoravských zásobníc ide o typ I.C, vyskytujúci sa už v prvej polovici 11. stor., z ktorého sa v druhej polovici 11. stor. vyvinul typ II.A (Goš/Karel 1979, 167), zodpovedajúci nášmu typu Z4. Vývojové trendy zásobníc na juhozápade Moravy boli so severomoravskou oblasťou sčasti podobné, čo sa odzrkadľuje i v datovaní daného typu okrajov. Šindolský typ Z2 tu čiastočne zodpovedá charakteristike Nekudovej skupiny I, s datovaním od konca 10. do prvej polovice 11. stor. (Nekuda, V. 2000, 239, 240, obr. 305: I).

• Typ Z3

Jeden okraj zo stredne veľkej zásobnice s priemerom ústia 39 cm. Zhrubnutý zaoblený okraj má zhora mierne dovnútra klesajúcou plôškou, v spodnej časti sa nachádza plastické rebierko trojuholníkového prierezu. Výška okraja je 28 mm (tab. I: 12_7).

Podobný okraj sa našiel v súbore nálezov datovaných mincou Ota I. Pekného (1061-1087) na severe Moravy v Želechoviciach (Schirmeisen 1933, obr. 2: 48) a na južnej Morave na hrade v Znojme, kde je datovaný do 11. stor. (Nekuda, R. 1989, 141, obr. 8: d). Zo strednej Moravy sú známe obdobné okraje zásobníc s vyvinutým trojuholníkovým až hrotitým rebierkom z hradiska jestvujúceho v dobe od sklonku 11. do konca 12. stor. pri obci Spytihněv, nevelmi vzdialenej od Uherského Hradišťa (Novotný 1978, 209, 210, obr. 14: 2, 5), ako aj rovnako datované exempláre z Horního nám. v Přerove (Staňa 1998, 120, obr. 15: 4, 5).

• Typ Z4

Dva lichobežníkové okraje zo stredne veľkých zásobníc. Ide o okraje mierne sa rozširujúce smerom nahor, tzv. kyjovité, s jemne prehnutou vodorovnou hornou plôškou a s ostrým odsadením od hrdla, pripomínajúcim nízke plastické rebierko trojuholníkového prierezu. Subtílnejší jedinec pochádza zo zásobnice s priemerom ústia 36,5 cm a má výšku 36 mm (tab. IV: 90_1). Priemer ústia masívnejšieho exemplára je 42,5 cm a výška okraja 46 mm (tab. V: 181_1).

Podľa typologickej klasifikácie zásobníc, ktorú vypracovali V. Goš a J. Karel, na severnej Morave ide o typ II. Varianty II.A a II.B sa veľmi ťažko odlišujú, pretože ich profilácie sú pomerne variabilné a podobné. Mladší variant B má vyvinuté trojuholníkové plastické rebierko nad hrdlom a je masívnejší než variant A. Šindolské nálezy majú rebierko len naznačené a sú dosť subtílné, preto je diskutabilné, či patria k variantu II.A alebo II.B. Variant II.A, patriaci do druhej polovice 11. stor., je v Mohelnici datovaný mincou Ota I. Pekného (1061-1087). Variant II.B sa nachádza v súboroch datovaných do 12. stor. (Goš/Karel 1979, 167, 168). Okraj typu Z4, zvonka zdobený vlnovkou nanesenou hrebeňom, bol súčasťou aj želechovického nálezu, datovaného tiež mincou Ota I. (Schirmeisen 1933, obr. 2: 31). Tieto okraje zásobníc, s mierne lichobežníkovým prierezom, tzv. kyjovité, avšak nevysoké, patria k starším variantom zásobníc typu II a zodpovedajú aj II. skupine V. Nekudu v Mstěniciach, datovanej do druhej polovice 11. a do 12. stor. (Nekuda, V. 2000, 239, 240, obr. 305: II). Podľa R. Procházku (1992, 328) sa často vyskytujú aj v závere 12. a na začiatku 13. stor.

Dnes už klasickou a najcitovanejšou prácou venujúcou sa problematike vrcholno- a neskorostredovekých zásobníc je štúdiá, v ktorej sa autori *V. Goš a J. Karel (1979)* zaoberajú nielen typológiou a chronológiou týchto nádob, ale aj výzdobou a spôsobom ich výroby. S odstupom štvrtstoročia sa nimi stanovené tendencie vývoja mnohokrát potvrdili či upresnili. Zároveň sa ale ukazuje, a to aj na našom súbore (typy Z1 a Z3 sa v danej klasifikačnej schéme neobjavujú), že typologický rozsah okrajov grafitových zásobníc je variabilnejší.¹³ Vyplýva to asi aj z geografického rámca uvedenej štúdie, kde sa prezentovali nálezy zo severomoravského výrobného okruhu, ale aj z toho, že klasifikácia sa opiera o nálezy len z niekoľkých lokalít. Nespornú zásluhu na poznaní tvarovej náplne juhomoravských okrajov zásobníc z 11.-13. stor. má *V. Nekuda*, ktorý pre dané územie rozvinul typologickú schému *V. Goša a J. Karla*. Vyčlenil štyri skupiny (I-IV) a v rámci nich varianty (A-C), ktoré aj chronologicky špecifikoval (*Nekuda, V. 2000, 239, 240, obr. 305*).

Typológiou zásobníc, presnejšie ich okrajov sa nedávno obšírnejšie zaoberala aj rakúska bádatelka *G. Scharrer-Liška (2003)*. Vyčlenila dva typy zásobníc. Typ 1, nachádzajúci sa na Morave, do Rakúska zasahuje len ojedinele. Má štvoruholníkový, prípadne obdĺžnikový prierez okraja, ústie je mierne lievikovité, valcovité alebo dovnútra kužeľovité, povrch je často grafitový. Počiatky výroby týchto zásobníc siahajú do polovice 11. stor. Podľa uvedenej bádatelky by sa na juhu Moravy v 13. stor. už nemali vyskytovať, na moravskom severe však ich vývoj pokračoval v premene do kyjovitých štvoruholníkových tvarov. Ako vidno, autorka vychádzala z poznatkov štúdie *V. Goša a J. Karla* a do jedného typu zlúčila severomoravské typy I a II spolu s ďalšími rôznymi typmi. Pre dolnorakúske územie je charakteristický výskyt zásobníc s kyjovitým okrajom typu 2, ktoré však nepochádzajú zo stratifikovaných alebo dobre datovaných súborov, preto je ich časové zaradenie problematické.¹⁴ Variant 2a má zosilnené, znútra hranené alebo kyjovité profilované okraje, ktoré kužeľovito roztvorené nasadajú na telo. Ich povrch je jednak grafitový lesklý, jednak aj sfarbený od zmiešaného výpalu či červený od výpalu oxidačného. Zásobnice tohto variantu sa začali vyrábať v 11. stor. a najmladšie dosiaľ známe exempláre sú z 13. stor. Sú relatívne staršie ako zásobnice variantu 2b s neprofilovaným kyjovitým zaobleným okrajom, ktorý často býva zdobený radom vpichov. Medzi

zásobnicami variantu 2b prevažujú jedince s červeným povrchom. Najstaršie sú známe z konca 12. až prvej polovice 13. stor. a vyrábali sa ešte aj v 15. a 16. stor. V mladšom období prenikli aj na južnú Moravu. Z vyčlenených typov zásobníc na Šindolke typy Z1 a Z4 zodpovedajú Scharrer-Liškovej typu 1, takže možno uvažovať, že ide o zásobnice vyrobené na Morave a nie v Rakúsku. Obdoby šindolských typov Z2 a Z3 sa v jej klasifikačnej schéme nenachádzajú.

Formovanie ústí zásobníc zo záveru 12. až začiatku 13. stor. z Brna bolo predmetom záujmu *I. Loskotovej a R. Procházku*. V štúdiu zameranej na chronologicko-typologické vzťahy vyčlenili 12 typov okrajov zásobníc. Z nich typy 935 a 937 majú profiláciu širšie ponímaného moravského Scharrer-Liškovej typu 1. Na nálezoch z Brna sa prejavila tendencia postupného prechodu od pozdĺžne obdĺžnikových profilácií okrajov ku kyjovite lichobežníkovým (*Loskotová/Procházka 1996, 214, obr. 2*). V novej práci uvedených autorov došlo ku korekcii datovania počiatkov staršieho predlokačného horizontu v zmysle posunu k polovici 12. stor., k čomu prispel aj nález mince zhruba z rovnakého obdobia v jednom z nálezových kontextov na Starobrnenskej ul. (*Procházka/Loskotová 1999, 182, 183*).

Výzdoba tiel

Na precíznejšie chronologické pozorovania sa hodia predovšetkým fragmenty s dochovaným okrajom, menej už črepy z tiel nádob, avšak aj výzdoba má určitú vypovedaciu schopnosť. Na zásobniciach sa vyskytujú dva druhy výzdoby. Rytý alebo vtláčaný dekor sa nanášal jednohrotým nástrojom alebo hrebeňom. Plastickú výzdobu reprezentujú horizontálne lišty.

V prípade plastických horizontálnych obežných lišt bolo potrebné určiť, či boli aplikované na hrnce, alebo na zásobnice. Nebolo možné vychádzať len z hrúbky stien, pretože intervaly ich hrúbok sa čiastočne prekrývajú. Plastické lišty sa v strednom Podunajsku na včasnostredovekých hrncoch síce ojedinele objavujú už vo včasnoslávskom období (*Fusek 2004, 167*), ale rozmach ich aplikovania na steny predovšetkým veľkých hrncov spadá až do obdobia veľkomoravského (*Galuška 1989; Chropovský/Fusek 1988, 155; Šalkovský/Vlkolinská 1987, 154*), kedy sa vyskytujú tak na grafitových, ako aj na negrafitových nádobách (*Cech 2001, 57-59*). Uvažuje sa, že lišty mali hlavne spevňovať nádoby,

¹³ Predpokladali to aj autori, ako vidno z appendixu v závere ich štúdie (*Goš/Karel 1979, 174*).

¹⁴ V tejto súvislosti je potrebné upresniť, že autorka neznáme stratifikované nálezy z Rudnayovho nám. v Bratislave sú pomerne bezpečne datované do 11. stor., pretože sa nachádzajú v kontextoch v subpozícii s vrstvou obsahujúcou okrem iného prsteň s butónom z 12. stor. (*Musilová 1988*).

ich estetická funkcia je zrejme sekundárna (*Cech 2001*, 58; *Galuška 1989*, 130). Obežné plastické lišty sa v 9.-10. stor. aplikovali najmä do oblasti blízko najväčšej vydutiny a na nádobe sa zvyčajne vyskytovala jedna takáto lišta. Lišty tohto obdobia sú pomerne úzke, vysoké a rôzne profilované, často nezdobené (*Galuška 1989*, 130). Vyskytujú sa však i zdobené, a to buď obežným ornamentom, akým je hrebeňom vytvorená vlnovka, alebo vpichmi hrebeňom, prípadne zárezmi (napr. *Cech 2001*, obr. 50; *Poláček 1998b*, obr. 13: 15, 21, 22). Tvarom, výzdobou ani stvárnením okrajov sa nádoby s lištou neodlišujú od bežných hrncov. Plastické lišty sú však obvyklé na rozmernejších nádobách, o ktorých sa predpokladá, že plnili funkciu zásobníc.

Od obdobia, kedy sa zo sortimentu hrnčiarских výrobkov vyčlenila skupina zásobníc so svojimi osobitými znakmi, zvyk aplikovať plastické obežné lišty pokračoval na tomto druhu nádob. Na menších hrncoch sa zvyčajne prestali vyskytovať, aj keď nezaniikli úplne (napr. *Hofer 1999*, obr. 61: A12; *Novotný 1971*, tab. 15 vľavo v strede; *Tomka 1976*, obr. 9). Priečna profilácia obežných plastických lišt vrcholnostredovekého obdobia je na rozdiel od včasnostredovekých menej rozmanitá. Lišty sú zväčša ploché alebo mierne prežliabnuté, prípadne po bokoch rebrovito zhrubnuté - pripomínajú kovové obruče na drevených nádobách. Na telách zásobníc sa ich často vyskytuje niekoľko pod sebou, pričom najvyššie umiestnená lišta pod hrdlom býva dekorovaná, aj keď ostatné nie sú prípadne zdobené.

Na Šindolke sa plastické lišty vyskytli na črepoch z tiel 14 zásobníc. Všetky tie, ktoré sú umiestnené tesne pod hrdlom, majú rytú výzdobu. V jednom prípade sa vyskytla plochá jednoduchá vlnovka (tab. III: 76_1) a v dvoch prípadoch šikmé vrypy, či už husto kladené úzke (tab. V: 259_22), alebo riedko nanesené ploché (tab. VI: 259_20). Dvakrát sa tiež vyskytol dekor pozostávajúci z dvoch radov proti sebe stojacich šikmých vrypov tvoriacich tzv. vetvičkový ornament (tab. I: 6_1; V: 181_1). Obdobne komponovaná je aj výzdoba vtláčaná hrebeňom so zubmi na jednej strane spojenými, ktorá sa vyskytla jedenkrát (tab. III: 70_1). Nižšie situované lišty sú menej často zdobené. Zasekávaný vetvičkový ornament sa zistil v jednom prípade (tab. V: 251_1) a jednu lištu zdobila hrebeňom rytá vlnovka (tab. I: 25_49). Rozmiestnenie nezdobených lišt na tele pod podokrajovou zdobenou lištou názorne ilustruje fragment zásobnice z objektu 259 (tab. V: 259_22). Nezdobené lišty evidujeme ešte v ďalších šiestich

prípadoch (tab. I: 2_26; II: 51A_4; III: 52_34; IV: 78_4; V: 167_4; 264_1).

Umiestnenie lišt, ich tvar, výzdoba, prípadne (keď to bolo možné určiť) ich väčší počet na jednej nádobe patria k indiciám vrcholnostredovekej a nie včasnostredovekej chronologickej pozície grafitových črepov zo Šindolky.

Medzi rytou výzdobou prevládajú (6 prípadov) jednoduché horizontálne línie alebo nízke vlnovky. Sú nanesené plochým nástrojom, preto viac pripomínajú žliabky než ryhy. Len na jednom väčšom fragmente sa dalo sledovať, ako sa oba tieto výzdobné prvky striedajú a že pokrývajú veľkú časť tela nádoby (tab. II: 20_28). Hrebeňovým nástrojom bol dekor na rotujúcu nádobu nanesený v 3 prípadoch, vždy ide o vlnovku (tab. I: 25_49; II: 51A_4; III: 55_18), vyskytli sa však aj šikmé vrypy hrebeňom (tab. I: 25_49), prípadne bol hrebeň do nádoby vtláčaný (tab. III: 55_18). Rytím boli zdobené nielen zásobnice, ktoré nemali plastické lišty (tab. II: 20_28), pretože evidujeme aj ornament, ktorým je vyplnený priestor medzi lištami (tab. I: 6_1, 25_49; II: 51A_4; III: 52_34; VI: 259_20). Tento priestor však niekedy ostával aj prázdny (tab. V: 259_22).

Obdobná výzdoba sa nachádza na celom rade vrcholnostredovekých zásobníc (*Goš/Karel 1979*, 170, typy I a II). Príklad vtláčania hrotu hrebeňa dokonca do hustých obrazcov možno uviesť na zásobnici z druhej polovice 12. stor. z Brna (*Procházka 1996*, 25, obr. 3: 8). V rovnakej vrstve sídliskového objektu bola aj zásobnica zdobená hrebeňom rytými križujúcimi sa vlnovkami medzi plastickými lištami (*Procházka 1996*, 25, obr. 3: 9). Výzdoba zásobníc s podobnou charakteristikou, akú má nami spracovaný súbor, je opísaná zo sídliskového objektu v Brne, Orlí ul. (*Cejnková/Loskotová 1992*, 24).¹⁵ Zásobnice z 11.-13. stor. v Mikulčiciach boli zdobené prevažne žliabkovaným ornamentom, vyskytli sa však aj hrebeňom dekorované exempláre, častá je výzdoba vonkajšej zvislej plochy okraja a tiež horných plastických lišt (*Poláček 1998b*, obr. 48). Výzdobným technikám a motívom aplikovaným na šindolské zásobnice možno nájsť množstvo analógií v obrazovej časti publikácie o osade z 10.-13. stor. v Mstěníciach (*Nekuda, V. 2000*). Aj na severnej Morave, napríklad v Paloníne, mali zásobnice na tele pravidelne rozmiestnené plastické lišty, medzi ktorými sa nachádzajú jednoduché obežné línie a vlnovky. Pod hrdlom sa vyskytujú pásy s vetvičkovým ornamentom (*Goš/Kapl 1986*, 197).

¹⁵ Objekt bol pôvodne datovaný do druhej tretiny 13. stor. (*Cejnková/Loskotová 1992*). Pri vyhodnotení väčšieho súboru brnenských názov sa jeho datovanie posunulo hlbšie. Patrí ešte k tamojšiemu horizontu I/1 z druhej polovice 12. a začiatku 13. stor. (*Loskotová/Procházka 1996*, 207, 208, 214, 215; *Procházka/Loskotová 1999*, 182, 183).

Dná

Dná zásobníc mali priemery 19, 21 a 25 cm. Na exemplári 26_23 sa nedochoval okraj dna, preto sme nemohli určiť jeho priemer, ale fragment je široký 28 cm, čiže priemer dna bol ešte väčší. Na tomto veľkom fragmente sa značka nenachádzala. V dvoch prípadoch sa dochovali také časti dien, že nevieme, či mali, alebo nemali plastickú značku (tab. I: 10_7; III: 75_2). Jediný doklad o značení dien zásobníc je torzovitý. Vidno len, že pozostáva z mrežovitého vzoru (tab. II: 51A_2). Môže ísť o konce dvoch ramien kríža alebo o prekrývajúce sa mrežované štvoruholníky, ako tomu bolo na dne mincou datovanej nádoby (1061-1087) v Želechovicích (*Schirmeisen 1933*, obr. 2: 2a). Z literatúry je známe, že tak ako iné nádoby, vo vrcholnom stredoveku niesli značky s veľmi širokou škálou vzorov aj zásobnice (*Goš 1973*, 378), chronologickú vypovedaciu hodnotu však nemajú. V Mohelnici sa našli identické značky na troch hrncoch a na jednej zásobnici (*Goš/Karel 1979*, 171), preto azda nie je nutné sledovať tento svojrázny druh dekorácie na každom druhu nádob zvlášť.

Hrnce

Okraje

V spracovanom súbore sa nachádza 11 okrajových črepov hrncov. Našli sa v sídliskových objektoch, jeden je zo zberu. Pochádzajú zo stredne veľkých až veľkých nádob a triedime ich na 5 typov. Plecia sa na hrdlo napájali buď plynulo, alebo ústie bolo od tela oddelené žliabkovitým hrdlom a plecia boli ostro odsadené. Tento spôsob napojenia nemožno stotožniť so žiadnym vyčleneným typom okraja, pretože sa uchoval iba na fragmentoch bez ústia (tab. I: 10_8, 12_1, 12_6; IV: 90_2).

Ak neberieme do úvahy prvé dva vyčlenené typy majúce jednoduchú esovitú profiláciu ústí, pre šindolské nálezy zodpovedajúce analógie sa nachádzajú na Morave, nie však v Rakúsku. Predovšetkým ústia hrncov s rôznym stupňom vyťahnutia okraja sú príznačným prejavom moravského vrcholného stredoveku. Prípadné nálezy na rakúskom území sú, tak ako u nás, posudzované ako doklad kontaktov s Moravou (*Felgenhauer-Schmiedt 1998*, 203).

Pri typologickej klasifikácii a tiež pri hľadaní zodpovedajúcich analógií na Morave sme sa stretli s radom problémov vyplývajúcich zo spôsobu ich publikovania. *I. Loskotová* a *R. Procházka* (1996, 211) úplne oprávnené píše, že s časťou nálezov sa kvôli

tomu nedá pri štúdiu precízne pracovať. Obzvlášť citlivý je problém sprístupnenia predovšetkým tých súborov, ktoré sú datované mincami. Mierky sa napríklad nenachádzajú pri staršom publikovaní kresieb keramiky datovanej mincou Konráda I. (1061-1092) z Rokytnej alebo mincou Ota I. Pekného (1061-1087) z Rudíc (*Nekuda, V./Sejbal 1960*; *Nekuda, V./Reichertová 1968*, 301, obr. 142; 143). Chýbajú však aj pri ich novom spracovaní (Rudice), prípadne pri novom sprístupnení nálezov z Želechovic s mincou Ota I. Pekného (pri porovnávaní sa preto muselo vychádzať zo zastaralej pôvodnej publikácie K. Schirmeisena), alebo nálezov z objektu 142 z Kramolína, údajne datovanom mincou z konca 11. stor. (*Nekuda, R. 1984*).¹⁶ Problematický je aj verbálny opis jednotlivých typov či variantov okrajov hrncov (čím je ohraničená aj možnosť porovnávania), čo je spôsobené asi aj tým, že mnohé exempláre predstavujú prechodné typy, resp. detailmi sa odlišujú od užšie stanovených typov. Terminológia opisu v rôznych prácach nie je rovnaká, pretože rôzni autori pod tým istým názvom niekedy rozumejú rôzne typy okrajov. Markantne sa to prejavuje najmä v prehľadových tabelách, ktoré sú veľmi dôležitým prameňom pri porovnávaní štatisticky hodnotených nálezísk. Najrozsiahlejší dostupný súbor vrcholnostredovekých hrncov na Morave pochádza zo zaniknutej dediny Mstěnice pri dnešných Hrotovicích na juhozápade krajiny. Rozpoznali sa tu tri základné typy (A-C) ich ústí, resp. okrajov (*Nekuda, V. 2000*, 155-158). Ku grafitovým nálezom zo Šindolky tu nachádzame analógie medzi variantmi typu B z 11.-12. stor.

• Typ H1

Jednoduché vyhnuté ústie so zaobleným okrajom sa vyskytlo v jednom prípade na veľkom hrnci s priemerom ústia 26 cm (tab. IV: 90A_4).

Neprofilované vyhnuté ústia nádob nie sú samy osebe vhodným datovacím prostriedkom. Prežívajú zo včasnostredovekého obdobia až do doby zániku vrcholného stredoveku, ako to vidno zo schém vývoja keramiky (*Goš 1973*, obr. 1; 1977, obr. 1). Na príklade nálezov z Moravských Budějovic vieme, že blyšťavo lesklé grafitové hrnce s jednoduchou profiláciou ústí sa na juhozápade Moravy vyrábali až do druhej polovice 13. stor. (*Poláček 1989*, 214).

Podľa mineralogickej analýzy nádoba 90A_4 vykazuje zhodné znaky ako analyzovaná ruda GT_G a črep GT_1. S určitou mierou pravdepodobnosti bola vyrobená v oblasti dolnorakúskeho Waldviertlu.

¹⁶ *L. Poláček* (1995, pozn. 30), ktorý stredoveké nálezy z hradiska pri Kramolíne formou prehľadu sprístupnil, píše, že v dokumentácii výskumu nie je žiadna zmienka o náleze denára v sídliskovom objekte 142.

• Typ H2

Nízke jednoduché vyhnuté ústie so šikmo dolu zrezaným, hore zaobleným okrajom sa dochovalo v jednom exemplári. Pochádza z väčšieho hrnca s priemerom ústia 20 cm (tab. II: 44_13).

Ide o typ okraja, ktorý nemožno považovať za chronologicky citlivý, pretože sa vyskytuje nielen vo vrcholnostredovekých, ale aj vo včasnostredovekých kontextoch. Z vrcholnostredovekých exemplárov napríklad fragment grafitového hrnca s obdobným okrajom, avšak s hrebeňom rytou výzdobou, pochádzajúci z Mariánskej ul. v Olomouci, je na základe typologického rozboru datovaný do 11. stor. (*Burian 1975*, 273, obr. 4: 10). Dobre datovaný je nezdobený fragment hrnca zhodného profilu zo Znojemskeho hradu (*Klíma 1993*, 149, obr. 5: 2) z vrstvy s historicky identifikovateľným zánikom v roku 1146, v ktorej sa našla aj minca Konráda I. (1061-1092).

• Typ H3

Tvoria ho dvojkónické okraje bez odsadeného obežného rebierka (nádobu s dvojkónickým lomeným ústím v terminológii B. Novotného), so zúženým zaoblením horného ukončenia a často s príznačným prehnutím vnútornej strany ústia. Pochádzajú z dvoch hrncov strednej veľkosti, s priemerom ústia 17,5 a 18,5 cm a výškami okrajov 22 a 16 mm (tab. II: 51A_3; III: 67_1).

Z južnej Moravy sú známe viaceré lokality s takýmto typom okraja. Napríklad hrniec zo sídliska v Přítlukách, rámcovo datovaného do 11.-12. stor., mal aj plecica, tak ako šindolské nálezy, zdobené jednoduchými vlnovkami (*Novotný 1971*, tab. 15 vľavo dole). Identický typ okraja, pochádzajúci zo zberu na vrcholnostredovekej lokalite v katastri Drnovíc, je pomocou analógií datovaný do druhej polovice 11. až prvej polovice 12. stor. (*Kouřil/Janák 1980*, 35, 36, obr. 3: 7 - popisok je mylne vymenený s obr. 2). V Rudiciach sa podobný exemplár, nie však s natoľko zúženým ukončením okraja, našiel v sprievode mince Ota I. Pekného (1061-1087) a hrncov s vyťahnutým okrajom, ale aj s esovite profilovaným ústím (*Nekuda, R. 1984*, obr. 3: b). V Mstěniciach pochádzajú exempláre podobné šindolským z druhej fázy vrcholnostredovekého osídlenia, t. j. z objektov z druhej polovice 11. až prvej polovice 12. stor. (napr. objekty 485, 486, 951), ich počiatky však siahajú už k prvej tretine 11. stor. (*Nekuda, V. 1986*, obr. 12: b; 16: h; 2000, 242, obr. 247: 7). Ako vidno na typologickej tabuľke okrajov nádob z vrcholnostredovekého horizontu z 12. stor., v zaniknutej dedine Narvice, v katastri dnešných Pohořelíc, sa okraje typu H3 nenašli (*Unger a kol. 1980*, obr. 4). Aj takéto negatívne vymedzenie nazna-

čuje, že ide o pomerne archaický typ okraja v rámci nálezov z druhej polovice 11. a z 12. stor.

V prípade nami vyčleneného typu H3 považujeme za potrebné uviesť, že nie sme si úplne istí, či prípadne nepatrí do nasledujúceho typu hrncov H4 s vyťahnutým okrajom. Tento rozpor je spôsobený nejednoznačnosťou definície alebo verbálneho opisu dvojkónických okrajov v publikáciách moravských kolegov. Každopádne sa ukazuje, že rozpoznané priame analógie typu H3 nie sú evidované v celkoch datovaných do druhej polovice, resp. do pokročilejšieho 12. stor.

Zodpovedajúca analógia zo Slovenska pochádza zo Siladíc, zo súboru aproximatívne datovaného do 11.-12. stor., avšak nevieme, či ide o grafitový hrniec, alebo nie (*Habovštiak 1962*, obr. 261, vľavo dole).

• Typ H4

Hrnec s vyťahnutým okrajom. Pre tento typ je charakteristická zaoblená plastická lišta-rebierko na spodnej hrane okraja. Nachádza sa v štyroch variantoch, medzi ktorými sa niekedy ťažko stanovujú presné hranice.

Variant H4a

Pre tento variant sú charakteristické zvislé alebo mierne vťahnuté masívnejšie ústia so zaobleným vyťahnutým okrajom a trojuholníkovým plastickým rebierkom na spodnej hrane okraja. Našli sa v dvoch exemplároch - zvislý, s výškou 17 mm, pochádza z veľkého hrnca s priemerom ústia 21,5 cm (tab. V: 173_48), priemer druhého fragmentu nie je merateľný, jeho mierne vťahnutý okraj má výšku 15 mm (tab. I: 2_25).

Podobný, ale subtilnejší okraj s výrazným trojuholníkovým rebierkom na spodnej hrane sa našiel napríklad v obci Prace v sídliskovom objekte datovanom pomocou analógií na prelom 11./12. stor. (*Měchurová 1994*, 113, tab. III: 4). Našiel sa okrem iného spolu s našim variantom H4b. Datovanie do druhej polovice 11. až prvej polovice 12. stor. uvádza *Z. Měřínský (1976, 220, obr. 1: 3, 7)* pri rozборе podobných nálezov z hradiska Ordějov pri Bánove.

Variant H4b

Horná časť kónicky dovnútra modelovaného okraja je hrotito zaoblená až zaoblená, dolná zaoblená - polkruhová lišta je výrazná. V sídliskových objektoch na Šindolke sa našli dva exempláre z väčších hrncov, s priemerom ústia 22,5 a 24,5 cm, s výškami okrajov 18 a 17 mm (tab. I: 11_1; III: 52_32).

Spodnú hranicu výskytu tohto variantu okraja vymedzujú nálezy ešte z 11. stor. Podobný okraj

mal hrniec z nálezu datovaného mincou Konráda I. (1061-1092) v Rokytnej (podľa kresby *Nekuda, V./Reichertová 1968*, obr. 142: 4; na obrázku hore vľavo v staršej práci *Nekuda, V./Sejbal 1960*, 24 má ten istý hrniec nakreslený úplne iný okraj). Spomedzi dobre datovaných súborov z južnej Moravy možno uviesť aj podobne formované fragmenty z vrstvy B10 na Znojenskom hrade. Vrstva je datovaná mincou toho istého údelného kniežaťa a tiež stratigraficky. Ležala na pravekom podloží a jej horná niveleta súvisela so zničením hradu Vladislavom II. v roku 1146 (*Klíma 1993*, 149, obr. 6: 2, 4). Historickými správami aj archeologickým materiálom je datované do konca 11. až konca 12. stor. hradisko Zpytihněv v katastri dnešnej obce Spytihněv na strednej Morave, kde sa našiel exemplár, ktorý je aj výzdobou veľmi podobný nášmu fragmentu hrnca 11_1 (*Novotný 1978*, obr. 17: 1) a tiež fragmentu okraja 52_32 (*Novotný 1978*, obr. 17: 5). Zánik používania polkruhovej lišty dokumentuje situácia v Brne. Náš variant H4b patrí k tamojšiemu typu 399, ktorým začína progresívny vývoj predznačujúci záverečnú fázu tradičnej vrcholnostredovekej hrnčiarskej produkcie. V menšom počte sú takéto okraje zastúpené len v celkoch horizontu z druhej polovice 12. a začiatku 13. stor. (*Loskotová/Procházka 1996*, 204, tab. I: A-G; k upresneniu datovania horizontu viď *Procházka/Loskotová 1999*, 183).

Variant H4c

Tento variant sa našiel len na ploche medzi objektmi. Fragment je z masívnejšieho hrnca a jeho priemer sa nedá určiť. Okraj je mierne vyhnutý, hore zaoblený, 23 mm vysoký, naznačená lišta je oblá (tab. VI: Z_2).

Zodpovedajúce analógie sú v Mikulčiciach vyhotovené z materiálovej skupiny 10, s datovaním od 11. do 13. stor., kde vyhnuté okraje patria skôr k tým mladším (*Poláček 1998b*, 152, obr. 33: 18, 20).

Variant H4d

Tento variant má lištu odsadenú a horné ukončenie vyťahaného okraja zaoblené, priestor medzi nimi je zdobený jednoduchou vlnovkou. Pochádza zo stredne veľkého hrnca s priemerom ústia 17,5 cm a výškou okraja 20 mm (tab. I: 12_5).

Výrazná lišta na šindolskom okraji nemusí byť dôsledkom deformácie spôsobenej nanosením výzdoby, lebo jestvujú aj nezdobené exempláre ústí s takýmto profilovaním (napr. Smolín-Studýnková; *Unger 1995*, obr. 4: 6; 7: 5). Kolekcia podobných zdobených vyťahaných okrajov grafitových hrncov s výraznou lištou je známa napríklad z Mořického nám. v Olomouci. Porovnávacím štúdiom je datovaná do druhej polovice 11. až záveru 12. stor.

(*Bláha 1980*, tab. II: 2, 3 - popisok je mylne vymenený s tab. I). V rozsiahlom súbore grafitovej keramiky zo Želechovic, datovanom mincou Ota I. Pekného (1061-1087), sa našiel aj hrniec s podobnou výzdobou, dolné rebierko bolo hrotité (*Nekuda, R. 1984*, obr. 8: a). Zodpovedajúca analógia s výrazným rebierkom pochádza aj z Mikulčíc (*Poláček 1998b*, obr. 31: 19). Zdobenie vonkajšej plochy okrajov vlnovkou sa ale významne rozšírilo až s nástupom 13. stor. (*Loskotová/Procházka 1996*, 205, 214; *Poláček 1998b*, 152, 153).

Hrnce s vyťahanými okrajmi, s výškou zväčša v intervale 13-19 mm, zriedkavejšie tesne nad 20 mm, sa na Morave vyskytujú v rôznych variantných prevedeniach. Nezáleží na tom, či sú vyrobené z grafitového alebo negrafitového materiálu, lebo sa medzi nimi nájdu identické kusy.

Rozborom nálezov hrncov zo severnej Moravy sa rozpoznala tendencia zmien tvarovania ich okrajov (*Goš 1977*, 294). Pomerne masívne okraje, objavujúce sa už v druhej polovici 11. stor., majú ukončenie väčšinou zaoblené a spodná hrana nad prehnutým hrdlom je zvýraznená trojuholníkovým alebo polkruhovým rebierkom-lištou, tak ako v prípade nášho typu H4. *L. Poláček (1998b, 153)* upozornil na príklade situácie v okolí piateho kostola v Mikulčiciach, kde sa našli tri mince z prelomu 11./12. stor., že vyťahané okraje s plastickým rebierkom sú relatívne staré, obzvlášť keď sa nachádzajú spolu s vyhnutými neprofilovanými okrajmi. Podľa *V. Goša* vyťahané okraje s lištami-rebierkami v priebehu 12. stor. postupne vyznievajú a v 13. stor. ich už zastupujú okraje s rímsovitou profiláciou. Jeho pozorovania sú potvrdené aj v južnejšie situovaných moravských regiónoch, kde aplikácia oblých, v priereze polkruhových rebierok na vyťahané okraje úplne ustupuje v prvej polovici 13. stor., kedy prevládajú okraje rímsovité, často zdobené (*Loskotová/Procházka 1996*, 205, 209, obr. 1; *Poláček 1998b*, 153; *Procházka 1984*). Dolnú hranicu výskytu vyťahaných okrajov do druhej polovice 11. stor. nepriamo určuje napríklad situácia v Přerove, kde vo vrstvách z prvej polovice 11. stor., resp. z doby okolo polovice 11. stor., vyťahané okraje ešte nie sú (*Parma 2001*, 186, 189).

Na príklade mincov datovaných súborov z celej Moravy sa charakteristikou vrcholnostredovekej keramiky, teda aj typom okrajov hrncov, zaoberal *R. Nekuda (1984)*. Jeho terminológia nie je úplne kompatibilná s *Gošovou*, čo ale neznamená, že nie je medzi nimi možné porovnanie. V absolútne, t. j. mincami datovaných súboroch z poslednej tretiny až štvrtiny 11. stor. a prvej štvrtiny 12. stor. sa pomerne hojne vyskytujú tzv. šikmé okraje, ktoré však na Šindolke nemáme zastúpené, a okraje zvislé,

resp. vytiahnuté (ako ich označujú iní autori). Dvojkónické okraje sa nachádzajú na juhomoravských absolútne datovaných lokalitách. Nie však na severomoravských lokalitách datovaných mincami, ako sú Mohelnice a Želechovice. Na severnej Morave sa nevyskytujú ani na sídlisku v Opave-Kylešoviciach, datovanom relatívne, ojedinelé sú v Hradci u Opavy. Vysoko vytiahnuté okraje sa nespomínajú (*Nekuda, R. 1984, 33, 35*).

Veľká séria vytiahnutých okrajov, medzi ktorými sú zastúpené aj typy zo Šindolky, sa našla v Mikulčiciach v rámci materiálových skupín 9 a 10. Ide o typické okraje horizontu druhej polovice 11. až 12. stor., s presahom do prvej polovice 13. stor. (*Poláček 1998b, 152, 153*).

V kolekcii nálezov charakterizujúcich horizont druhej polovice 12. a začiatku 13. stor. z Brna (*Loskotová/Procházka 1996, 204, 205, obr. 1; upresnené datovanie viď Procházka/Loskotová 1999, 183*) priame analógie k šindolským exemplárom nachádzame len v prípade variantu H4b, čo považujeme za jednu z radu indícií, že sídliskové objekty s grafitovou keramikou na Šindolke zanikli ešte pred záverom 12. stor. Variant H4a sa v Brne v tomto horizonte už vôbec nevyskytuje.

• Typ H5

Ústia hrncov s vysoko vytiahnutým okrajom sa vyskytli v dvoch variantoch.

Variant H5a

Tento variant, s výškou okraja 27 mm, má na spodku okraja nízke zaoblené rebierko a má zaoblené horné ukončenie. Nachádza sa na stredne veľkom hrnci s priemerom ústia 15 cm (tab. IV: 76_22).

Datovanie spodnej hranice výskytu tohto typu okraja dodnes nie je spoľahlivo určené. Podľa štatistických pozorovaní na severnej Morave sú v rámci nálezov z 11.-12. stor. vysoko vytiahnuté okraje (viac ako 20 mm) progresívnym prvkom charakteristickým pre 12. stor., prípadne aj pre začiatok 13. stor. Obzvlášť tie, ktorých výška dosahuje 25-28 mm, sú považované za najmladšie (*Goš 1973, 376; 1977, 293*). V nálezových súboroch na južnej Morave sú vysoko vytiahnuté okraje zastúpené v nižšej miere než na strednej a severnej Morave (*Loskotová/Procházka 1996, 212*). Príkladom je objekt 3/85 z Kuřima severne od Brna, kde sa hrnce s okrajmi variantu H5a okrem iného našli aj s okrajom zásobnice typu Z4. Súbor je prostredníctvom analógií datovaný do pokročilého 12. stor., resp. k jeho záveru (*Procházka 1992, 328, obr. 9; 10*). V Mstěniciach na juhozápadnej Morave sa vysoko vytiahnutý okraj vyskytol napríklad na

hrnci zdobenom vodorovnými líniami v objekte 1557, datovanom do druhej polovice 12. stor., ale aj na nezdobenom hrnci v objekte 414, patriacom do fázy z konca 12. a prvej polovice 13. stor. (*Nekuda, V. 2000, obr. 242: 6; 256: 10*).

Variant H5b

Charakteristické je ústie s pečatidlovo ukončeným okrajom s mierne prehnutou vodorovnou hornou plôškou. Spodná hrana okraja je od hrdla oddelená výrazným rebierkom trojuholníkového prierezu. Priemer okraja nie je na črepe zmerateľný, výška je 28 mm (IV: 76_3).

Nie je nám známa priama analógia nálezu. Pretože ide o typ okraja patriaceho do skupiny vysoko vytiahnutých, treba ho datovať obdobne ako variant H5a, s ktorým sa aj našiel v tom istom objekte. Svojím stvárnením akoby predznačoval rímsovité tvarovanie ústí, ktoré sa vyskytujú už od 12. stor. a plne sa rozvinuli v 13. stor.

Výzdoba tiel

Výzdoba nanesená hrebeňom svojím počtom výrazne zaostáva za dekorom rytým jednohrotým nástrojom, pretože sa vyskytla len raz z 20 prípadov. Hrniec s grafitovolesklým povrchom je pod hrdlom zdobený pásom šikmých vpichov vyhotovených hrebeňom so zubmi spojenými na jednej strane. Pod vpichmi je na pleciach a na najväčšej vydutine nanesený zväzok vlnoviek (tab. IV: 90A_4). Ostatné hrnce zdobila širšia ryha, resp. žliabok. Väčšie fragmenty ukazujú, že ornament niekedy pozostával len z horizontálnych línii (tab. V: 173_48), inokedy mohli byť línie striedané vlnovkami (tab. IV: 76_22). Výzdoba na uvedených exemplároch siahala až do spodných častí nádob. Niektoré menšie fragmenty ale naznačujú, že aj súvislejšie plochy boli zdobené vlnovkami bez striedania sa s horizontálnymi líniami (tab. V: 182_3), prípadne nízke ploché vlnovky zdobili i oblasť pod hrdlom (tab. II: 51A_3; III: 67_1) alebo sa vlnovky a línie striedali už zhora (tab. I: 10_8; 12_1; 12_6). Vlnovky boli vo všeobecnosti ploché, vyskytla sa však aj strmá vlnovka na pleciach nádoby (tab. II: 44_13).

Na vonkajších stenách tých nádob, ktoré nebolo možné bez výhrad priradiť ani k zásobniciam ani k hrncom, je výzdoba obdobná.

Vývoj výzdoby grafitových hrncov sa uberal zhodným smerom ako produkcia z bežnej hrnčiarskej hliny. Kým technika modelovania nálepom a následným obtočením, ktorá nadväzovala na včasnostredoveké hrnčiárstvo, sa vo vrcholnom stredoveku v podstatnejšej miere nezmenila, v 11.-12. stor. je badateľný

ústup hrebeňom nanášaného dekoru a prevahu zís-kava výzdoba rytá nástrojom s jedným hrotom (*Felgenhauer-Schmiedt 1982, 37*), niekedy doplnená pásom šikmých vrypov pod hrdlom (*Goš 1977, 294*).

Dná

Dve z dien hrncov mali priemer 10,5 cm, ďalšie dno iba 8,5 cm. V jednom prípade nie je známe, či na dne bola značka (tab. III: 55_19). Na ďalšom dne je značka nekompletná, tvoril ju asi štvrtý štvorec (tab. II: 50_1). Takáto značka je známa napríklad z Gars/Thunau (*Cech 2001, obr. 52: B2382*), z Mikulčíc (*Poláček 1998b, obr. 50: 5*) alebo zo Mstěnic (*Nekuda, V. 2000, obr. 302: x*). Vyskytla sa však aj takmer kompletná značka, zobrazujúca päťcípú hviezdu v kruhu (tab. II: 44_71). Zhodná značka sa našla napríklad na hradisku v Bíline v Čechách, ktoré existovalo od prelomu 10./11. stor. po začiatok 13. stor. (*Váňa 1973, obr. 4: E5*). U nás sa na bežnej negrafitovej keramike našla napríklad v Chlabe (*Hanuliak 1989, tab. X: 10*), kde však, rovnako ako na grafitovej nádobe zo severomoravského Palonína (*Goš/Kapl 1986, obr. 9: 4*), nie je v kruhu.

Kompletné dochovaná je aj značka v tvare dvakrát pozdĺžne a raz priečne deleného obdĺžnika (tab. IV: 90_3). Tá však pochádza z nádoby s dnom s priemerom 14 cm, preto, ako sme už napísali, nevieme, či bola veľkým hrncom alebo malou zásobnicou. Rôzne mrežovité obdĺžnikové vzory značiek nie sú vo vrcholnostredovekých kontextoch výnimočné (napr. Mikulčice - *Poláček 1998b, obr. 50: 6*; Mstěnice - *Nekuda, V. 2000, obr. 302: s*). Obdobne neisté zaradenie k druhu nádoby sa týka aj okrajového fragmentu dna, kde ani nevieme, či sa na ňom vyskytovala značka (tab. I: 12_2), ako aj fragmentu so značkou pozostávajúcou zo šikmo komponovaných, proti sebe stojacich paralelných línií (tab. III: 52_36).

Z malého počtu dien nemožno robiť žiadne závery. Potvrďuje sa však hojne sa uplatňujúci zvyk aplikovať na dná rôzne plastické obrazce, často magického významu.

Chronológia nálezov zo Šindolky

Selekcia takých znakov na keramike, ktoré sa považujú za chronologicky preukazné, je subjektívna. V snahe verifikovať a objektivizovať výber signifikantných znakov sa preto používajú rôzne postupy opisnej a analytickej štatistiky. Obvykle sa uvažuje o normálnom rozdelení výskytu týchto znakov v určitom časovom úseku. Pretože grafitová keramika je na Šindolke cudzieho pôvodu a našla sa vo veľmi obmedzenom množstve, sama osebe nemôže byť predmetom takýchto štatistických analýz. Ale vo viacerých, v analytickej časti citovaných prácach mo-

ravských bádateľov, sa takýmto spôsobom stanovila charakteristika keramiky jednotlivých relatívnochronologických fáz vrcholného stredoveku, ktorá bola konfrontovaná s datujúcimi predmetmi, predovšetkým mincami. Rozbor typologických a technologických znakov grafitových nádob z Nitry-Šindolky a ich komparácia s nálezovými horizontmi na Morave priniesli vcelku zreteľný obraz o ich datovaní. Súhrne možno povedať, že zodpovedajú charakteristike mladšieho úseku tamojšej mladšej doby hradištnej, v absolútnych dátach vyjadreného intervalom rokov 1050-1200. V rámci nich má osobitné postavenie súbor nálezov z objektu 76. Vysoko vyťahnuté okraje hrncov z tohto objektu sú symptomatické pre obdobie druhej polovice 12. stor., s presahom do nasledujúceho storočia. Na lokalite sa len ojedinele našli okraje hrncov s profiláciou, v oblasti Nitry tak typickou pre záver 12. a prvú polovicu 13. stor. (viď typologickú tabuľku *Ruttkaý, M. 1996, obr. 14*). Preto dobu zániku objektu 76 predpokladáme ešte pred záverom 12. stor. Spodným datovaním objektu 76 je vymedzený zánik predchádzajúceho horizontu niekde k polovici 12. stor.

Prevažná časť objektov, v ktorých sa na Šindolke našla grafitová keramika, teda zanikla v priebehu asi jedného storočia, a to v druhej polovici 11. a v prvej polovici 12. stor. Len jeden objekt je poznateľne mladší a zanikol niekedy v priebehu druhej polovice 12. stor. Či bude v rámci nálezov z druhej polovice 11. a prvej polovice 12. stor. možné vyčleniť nejaké užšie relatívnochronologické fázy, ukáže až štatistická analýza keramiky bežného rázu.

GRAFITOVÁ KERAMIKA VČASNÉHO A VRCHOLNÉHO STREDOVEKU NA SLOVENSKU

Pri vyhotovení súpisu grafitovej keramiky zo Slovenska sme sa stretli s radom problémov, pretože sme ho z väčšej časti zostavovali podľa publikovaných prameňov. V prvom rade ide o to, že autori vykopávkov, prípadne ich publikácií, neidentifikovali prítomnosť grafitovej keramiky, preto ani množstvo nálezov nemôže v súpise figurovať. Ako typické príklady nerozpoznania grafitových črepov môžu slúžiť nálezové správy zo spracúvanej Šindolky (*Fusek 1998, 231*), prípadne nádoba z hrobu 295 v Trnovci nad Váhom-Hornom Jatove, ktorá v pôvodnej publikácii nie je uvedená ako grafitová a až s mnohoročným odstupom jej materiálové zloženie rozpoznala I. Vlkolinská (viď nižšie položku 10 v súpise lokalít z 9. a 10. stor.). Podobná bola aj situácia pri evidencii keramiky v Mikulčiciach (*Poláček 1999, 742*). Pri vypracúvaní hesiel prvých dvoch zväzkov „Prameňov k dejinám osídlenia Slovenska z konca

5. až z 13. storočia“ (Nitra 1989; 1992) sa nevyžadovalo uvádzať výskyt zvláštnych druhov keramiky, preto sa v nich aj grafitové nádoby spomínajú len vyslovene ojedinele.

Iným prípadom nedostupnosti údajov je fakt, že autori publikácií nepovažujú za potrebné existenciu prímеси grafitu v keramickej hmote uviesť. Markantné je to najmä v súvislosti so zásobnicami, kde predpokladáme, že mnohé z nich boli grafitové. Písomných údajov o nálezoch hrubých, veľkých zásobníc, avšak bez príslušných ilustrácií, je v literatúre neúrekom, preto nie je ani potrebné ich citovať. Niekedy by však podľa typu zobrazenej nádoby mohlo ísť o grafitovú keramiku, napríklad v prípade okraja zásobnice z Nálepkovej ul. 19-21 v Bratislave, ale autor o materiálovom zložení neinformuje (Baxa 1986, obr. 9: 6). Lokalita však v súpise figuruje, pretože grafitová keramika sa uvádza pri inej príležitosti (Rexa 1985, 205). Publikované nie sú ani údaje o keramickej hmote zásobnice zo Sedlárskej ul. (Hoššo 1997, tab. I: 16), preto lokalita v súpise nie je uvedená. Samotné publikovanie kresby nádoby v skutočnosti nedovoľuje kvalifikovane posúdiť, o akú keramiku vlastne ide. Na Slovensku sa zatiaľ nikto problematikou zásobníc systematicky nezaoberal, preto nie je známy typologický rad obdobných domácich výrobkov. Teda nevieme, či miestni výrobcovia v negrafitovom materiáli detailne napodobňovali cudzie grafitové vzory, či vytvorili svojráznu skupinu zásobníc, alebo či zásobnice vyrábali tak podľa cudzích vzorov, ako aj podľa vlastných kánonov.¹⁷ Ako uviedla G. Scharrer-Liška (2003, 49), nevieme však, či oprávnene, vo vrcholnostredovekom období v Rakúsku boli všetky zásobnice vyhotovené z grafitovej masy. Na Morave to tak určite nebolo. Napríklad v texte V. Goša (1973, 376), zaoberajúceho sa zásobnicami zo severomoravskej Mohelnice, je napísané, že sú väčšinou vyrobené z grafitovej hliny. Z tejto for-

mulácie jasne vyplýva aj existencia negrafitových zásobníc. V Přerove na strednej Morave spomedzi 11 zásobníc z okruhu Žerotínovho nám. bolo 10 grafitových a jedna negrafitová (Parma 2001, obr. 3) a z Horního nám. uvádza negrafitovú zásobnicu Č. Staňa (1998, 120). V našom príspevku publikujeme fragmenty zásobnice 177_1 (tab. VI), formálne sa hlásiacej k „moravskému typu“ Scharrer-Liška 1, resp. k šindolskému typu Z1, ale bola vymodelovaná z materiálu bez prídavku grafitu. Vzhľadom na minerálne zloženie suroviny črepu predpokladáme jej výrobu na Morave. Z Bratislavy sú známe zásobnice „rakúskeho“ typu Scharrer-Liška 2a z piesčitého materiálu.¹⁸ Výskyt negrafitových zásobníc aj v severozápadnom Maďarsku signalizuje M. Takács (1996, 186) pri hodnotení tamojších grafitových exemplárov. Tento informatívny krátky prehľad nabáda k opatrnosti pri posudzovaní materiálu nálezov len podľa typologickej klasifikácie.

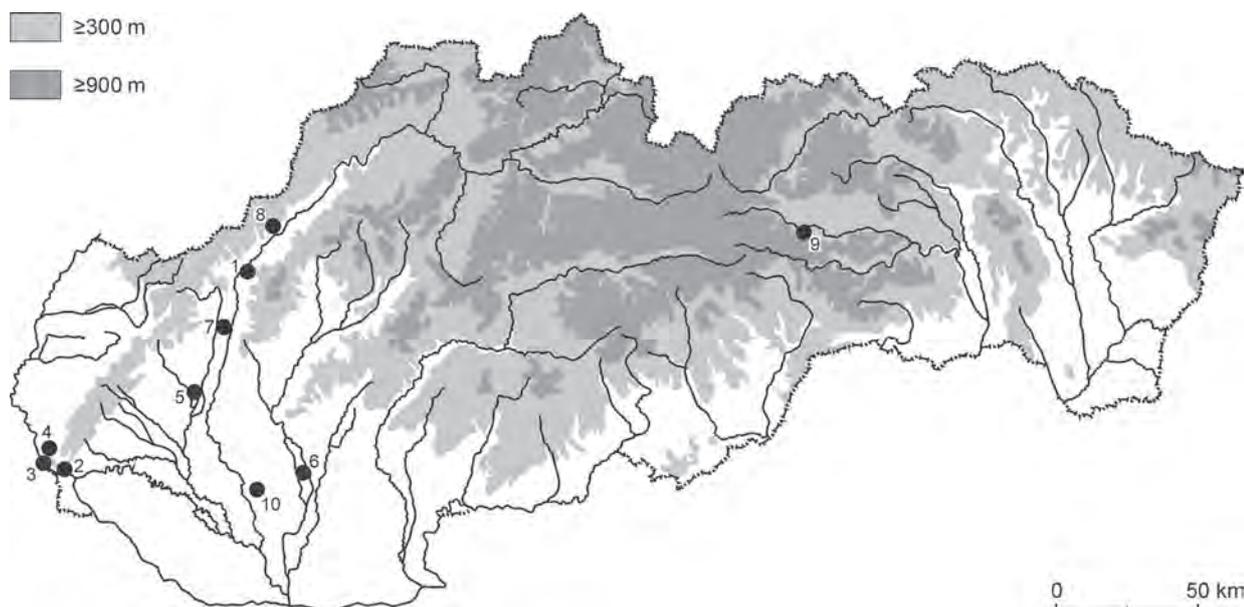
Stretli sme sa aj s prípadmi, kedy sa niektorí autori odvolávajú na publikované kresby v prácach iných kolegov, ktoré sú bez potrebných údajov o materiálovom zložení. Zároveň však o nich ako o grafitových píšú bez potrebného vysvetlenia (napr. odkiaľ čerpajú daný poznatok).¹⁹ Preto je problematické takéto sekundárne sprostredkované pramene akceptovať pri zostavovaní súpisu.

Iným nejasným prípadom je, keď najmä nálezy staršieho dáta sú síce uvedené ako grafitové, ale nie sú vyobrazené, preto aj ich datovanie je sporné. Napríklad v súpise lokalít neuvádzame polohu Kalvínsky cintorín v Komoči (Janšák 1931, 28, 29), kde sa grafitové črepy „zhodujú so slovanskými“, avšak nevieme, či sú včasno-, vrcholno- alebo neskorostredoveké, pretože „slovanské“ prvky nachádzame na nádobách všetkých týchto časových úsekov. Tiež v Kostolišti (prv Kiripolc), kde sa okrem štiepanej kamennej industrie a „hradištných“ črepov bez ozdôb našiel aj grafitový črep zrejme zo zásobnice,

¹⁷ Existencia zásobníc miestneho „západoslovenského“ typu je možná. K ich chronologickému vzťahu k „moravským“ a „rakúskym“ zásobnicami sa v súčasnosti nevieme presnejšie vyjadriť, pretože nie sú publikované z datovaných stratifikovaných kontextov (z najnovších nálezov napr. König/Urminský 2004, 106, obr. 66: 6; Mitáš/Žáčik 2004, 104, obr. 95: 8; Samuel 2004, obr. 130: 8, 9). Podľa ich profilácií a výzdoby, čiastočne podobných hrncov, sú ale počiatky ich výroby asi mladšie. Túto tézu podporuje i datovanie zaniknutej osady v Zlatých Moravciach, odkiaľ pochádza zatiaľ najrozsiahljší publikovaný súbor (Ruttkayová/Ruttkay, M. 2002, 457, obr. 11).

¹⁸ B. Polla (1979, 164, 165) píše o zásobniciach grafitových a o zásobniciach piesčitých. Zatiaľ čo J. Hoššo v jednej práci uvádza, že vo vrcholnom aj neskorom stredoveku sa zásobnice vyrábali iba z hliny s vysokým obsahom grafitu (Hoššo 1997, 288), v inej zas okrem grafitových spomína aj zásobnice z hliny bez obsahu grafitu (Hoššo/Lesák 2001, 251). Protirečivé sú aj informácie o materiálovom zložení nálezov z Rudnayovho nám. 4. Autorka publikácie M. Musilová vo výplni profilov zásobníc použila bodkovanie, ktoré podľa vysvetliviek označuje hlinu s prímесou piesku, inde zas šrafúru, označujúcu grafit. Podľa textu ale v prípade piesčitého materiálu ide o grafitovú keramiku s piesčitým ostrivom. Aj v piesčitom materiáli niektorých hrncov je konštatovaná prítomnosť grafitu (Musilová 1988). Preto zásobnice z Rudnayovho nám. považujeme za grafitové exempláre.

¹⁹ Takto sa I. Bazovský s K. Elschekom (1998, 93) odvolávajú na nález zásobnice z Panskej ul. v Bratislave (Baxa/Musilová 1986, obr. 9: 6), hoci autori v danom príspevku vôbec grafitovú keramiku nespomínajú. V skutočnosti tento nález ani nie je predmetom citovaného článku (ten je o vykopávkach na Staromestskej ul.), ale príspevku P. Baxu (1986) o nálezoch na Nálepkovej (dnes Panskej) ul., kde sa však opäť o grafitovej keramike vôbec nepíše. Nevylučujeme, že sekundárni autori poznajú nálezy z autopsie, vplyv však opäť môže mať aj automatické priradenie zásobníc ku grafitovej keramike. Aj keď nepochybne viaceré takéto určenia sú správne, nemôžu slúžiť ako relevantný prameň pri zostavovaní katalógu grafitovej keramiky.



Obr. 14. Mapa nálezísk s grafitovou keramikou z 9. a 10. stor. na Slovensku. Číslo lokalít zodpovedajú číslam v ich súpise.

ktorá je spomenutá uprostred medzi menovanými nálezmi (Janšák 1930, 16), nie je explicitne uvedené, či ide o včasno- alebo vrcholnostredoveký nález a nie napríklad o zásobnicu z doby laténskej. Podobne v Čičove, odkiaľ pochádza okraj rozmernej zásobnice zdobenej vlnovkami (Barta/Willvonseder 1934, 4), nemožno podľa opisu vylúčiť ani jej mladší, neskorostredoveký pôvod. V súpise ale neuvádzame ani nálezy z hradiska Beňadická Skala v Hronskom Beňadiku (Habovštiak/Holčík 1979, 84), patriace do 10. stor., kde podľa autorov „...materiál je pomerne hrubozrnný, obsahuje charakteristickú prímes lesklých šupiniek (uhlie)“. Uhlie v črepech nemôže byť lesklé a asi by vyhorelo - zjavne ide o preklep. Nie je nám známe, či namiesto uhlia nemal byť uvedený grafit, čo by viac zodpovedalo opisu. Bez znalosti nálezov nemožno vylúčiť ani sľudu.

Niektoré stredoveké exempláre môžu byť v literatúre priradené k starším obdobiam, predovšetkým ku keltským nálezom, resp. k nálezom púchovskej kultúry. Na ilustráciu možno použiť stredoveké črepy z Trenčína. Ide o dva črepy z grafitových zásobníc nájdených K. Brancsikom (1914, tab. VII; VIII), ktoré podľa zobrazenia mali masívne kyjovité okraje zdobené horizontálnym ryhovaním, čiže podľa klasifikácie zásobníc patria do 13.-15. stor. (Goš/Karel 1979, obr. 2). J. Mádl (1929, 136-139, obr. I: 1, 2) prevzal pôvodné Brancsikove ilustrácie a nimi dokladal osídlenie v dobe rímskej.

Iným prípadom je, keď ani kresba nálezu nepomohla pri datovaní. Do katalógu sme nemohli zaradiť nález z Osuského (Budinský-Krička 1970, 218, tab. VII: 6), ktorý autor publikácie datuje rámcovo

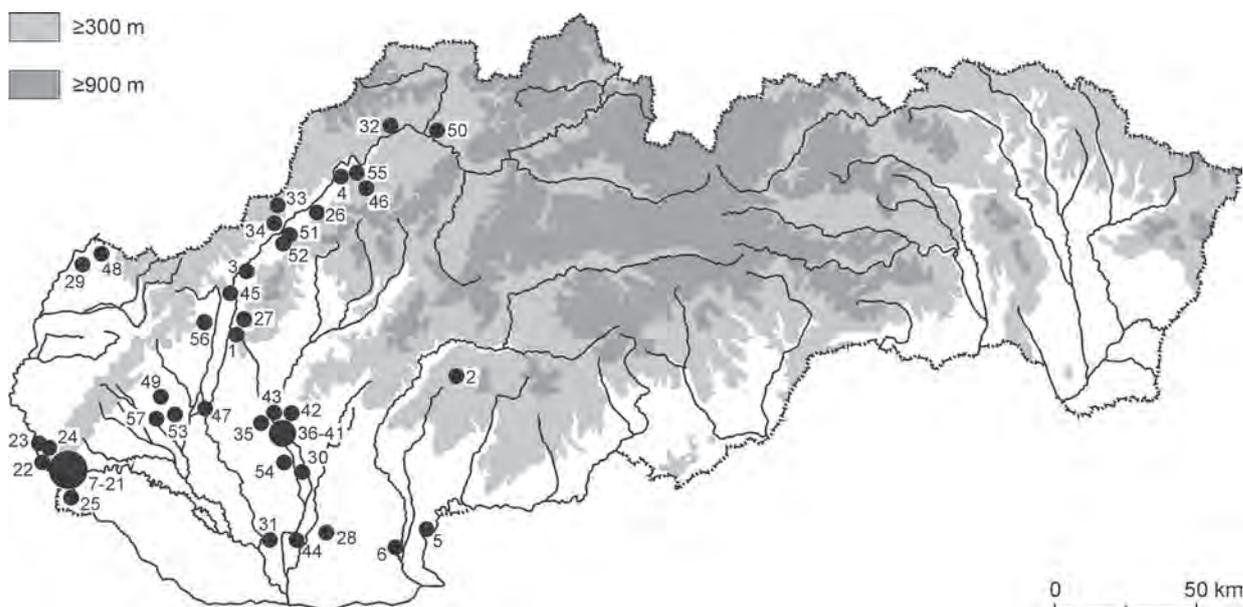
do 12.-17. stor. Ide len o fragment okraja vyhnutého ústia zásobnice, preto ho nemožno chronologicky presnejšie určiť. Môže pochádzať z typologického radu vyskytujúceho sa už v 11.-12. stor. (napr. Musilová 1988, tab. IV: 3), ale aj zo zásobnice zo 14.-15. stor. (napr. Unger 1985, obr. 8: 11).

Súpis nálezov grafitovej keramiky na Slovensku

V súpise sú do časti „9. a 10. storočie“ zaradené nálezy datované autormi do veľkomoravského obdobia, do 9. stor., do 10. stor. alebo do 9.-10. stor. V časti „11. až prvá polovica 13. storočia“ sú zaradené nálezy datované autormi do 10.-11. stor., do 11. stor., do 11.-12. stor., do 12. stor., do 11.-13. stor., do 12.-13. stor., pred 13. stor., do prvej polovice 13. stor., nie však tie, ktoré sú datované do 13. stor. ako celku. Názvy obcí a okresov rešpektujú dnešné administratívne členenie, názvy honov, polôh, objektov a ulíc sú ponechané v pôvodnom, publikovanom tvare.

9. a 10. storočie (obr. 14)

1. Beckov, okr. Nové Mesto nad Váhom, „Hrad“ (Kodňová/Tóthová 1995, 26).
2. Bratislava, okr. Bratislava, „Hrad“ (Štefanovičová 1975, 102, 103).
3. Bratislava-Devín, okr. Bratislava, „Hrad“ (Kraskovská 1975, 76, 80, 81, 92, 93; Pichlerová/Tomčíková 1999, 90).
4. Bratislava-Dúbravka, okr. Bratislava, „Veľká lúka“ (Bazovský/Elschek 1997, 37).



Obr. 15. Mapa nálezísk s grafitovou keramikou z 11. až prvej polovice 13. stor. na Slovensku. Čísla lokalít zodpovedajú číslam v ich súpise.

5. Bučany, okr. Trnava, „Vinohrady“ (Hanuliak 1993, 90, 91).
6. Komjatice, okr. Nové Zámky, „Štrkovisko“ (Šalkovský/Vlkolinská 1987, 150-162).
7. Pobeďim, okr. Nové Mesto nad Váhom, „Pobeďim II - Na laze“ (Vendtová 1969, 200, 201, 218).
8. Skalka nad Váhom, okr. Trenčín, „Chocheľ“ (Hanuliak 1998b, 325).
9. Spišské Tomášovce, okr. Spišská Nová Ves, „Pod hradiskom I“ (Javorský 1977, 160).
10. Bratislava, okr. Bratislava, „Hrad“ (Štefanovičová 1975, 107, 108).
11. Bratislava, okr. Bratislava, „Klariská ul. 16“ (Baxa 1977-1979, 52).
12. Bratislava, okr. Bratislava, „Leningradská ul., parcela 118“ (Vallašek/Plachá 1965, 98; 1971, 25, pozn. 28).
13. Bratislava, okr. Bratislava, „Nálepkova ul. 19-21 - Pállfyho palác“ (Rexa 1985, 205).
14. Bratislava, okr. Bratislava, „Prídavkova ul. 2“ (Vallašek/Plachá 1971, 24, 25).
15. Bratislava, okr. Bratislava, „Rudnayove nám. 4“ (Musilová 1988, 268, 269).
16. Bratislava, okr. Bratislava, „Staromestská a bývalá Šmeralova ul. - Najvyšší súd SR“ (Baxa/Musilová 2002, 73, 74).
17. Bratislava, okr. Bratislava, „Uršulínska ul. - Františkánska záhrada“ (Lesák 2000, 141).
18. Bratislava, okr. Bratislava, „Uršulínska ul. - Jezuitské kolégium“ (Hoško/Lesák 2001, 251).
19. Bratislava, okr. Bratislava, „Uršulínska ul. 6“ (Musilová/Štassel 1988, 68).
20. Bratislava, okr. Bratislava, „Vydrická ul. 46 - Vodná veža“ (Baxa/Ferus/Klinčoková 1989, 166).
21. Bratislava, okr. Bratislava, „Západné suburbium - viacero polôh“ (Polla 1979, 165).
22. Bratislava-Devín, okr. Bratislava, „Hrad“ (Eisner 1940-1941, 121; Plachá/Hlavicová 2004, 169).
23. Bratislava-Devínska Nová Ves, okr. Bratislava, „Devínske Jazero, neďaleko železničnej stanice“ (Eisner 1933, 275, tab. XCVII: 6).
24. Bratislava-Dúbravka, okr. Bratislava, „Veľká lúka“ (Bazovský/Elschek 1998, 93).
25. Bratislava-Rusovce, okr. Bratislava, „Pieskové“ (Schmidtová/Baxa/Jezná 1999, 149).
26. Dubnica nad Váhom-Prejta, okr. Ilava, „Sedličky“ (Moravčík 1991, 27-29).
27. Ducové, okr. Piešťany, „Kostolec“ (Ruttkay, A. 1976, 199).

11. až prvá polovica 13. storočia (obr. 15)

1. Banka, okr. Piešťany, „Hlinisko“ (Ruttkay, A. 1976, 199).
2. Banská Štiavnica, okr. Banská Štiavnica, „Dominikánsky kláštor“ (Hanuliak/Hoško/Hunka 1996, 310-314).
3. Beckov, okr. Nové Mesto nad Váhom, „Hrad“ (Kodoňová/Tóthová 1995, 23, 26).
4. Beluša, okr. Púchov, „Dialničný privádzač Púchov“ (nepublikovaný údaj o grafitovej keramike, za informáciu ďakujeme I. Vlkolinskej; Vlkolinská 2001).
5. Bielovce, okr. Levice, „Telek“ (Fusek 2000, 111, 120).
6. Bíňa, okr. Nové Zámky, „Cénapart“ (Ruttkay, M./Chaben 1992, 109).
7. Bratislava, okr. Bratislava, „Academia Istropolitana - Jiráskova ul. 5-7“ (Vallašek 1967, 242).
8. Bratislava, okr. Bratislava, „Hlavné nám.“ (Hoško 1997, 288, tab. I: 15; Lesák 1997, 58).
9. Bratislava, okr. Bratislava, „Hlavné nám. 8 - Miestodržiteľský palác“ (Lesák/Musilová/Resutík 1998, 109).

28. Dvory nad Žitavou, okr. Nové Zámky (*Liszka 1990, 6*).
29. Holíč, okr. Skalica, „Kaštieľ“ (*Tóthová 1981, 444, 445*).
30. Komjatice, okr. Nové Zámky, „Štrkovisko“ (*Šalkovský/Vlkošínská 1987, 162-166*).
31. Komoča, okr. Nové Zámky, „Tacy“ (*Janšák 1931, 29*).
32. Kotešová, okr. Bytča, „Nivy“ (*Šedo 1975*).
33. Mikušovec, okr. Ilava, intravilán (*Moravčík 1991, 6*).
34. Nemšová-Luborča (prv Liborča), okr. Trenčín (*Eisner 1933, 275*).
35. Nitra-Mlynárce, okr. Nitra, „Metro“ (nepublikovaný údaj o grafitovej keramike, za informáciu ďakujeme I. Kuzmovi; *Kuzma 2001*).
36. Nitra-Staré mesto, okr. Nitra, „Farská ul.“ (*Čaplovič, P./Točík 1951, 178*).
37. Nitra-Staré mesto, okr. Nitra, „Farská ul. 24“ (*Fottová, v Hlači*).
38. Nitra-Staré mesto, okr. Nitra, „Gudernova ul., stavenisko Stavoprojektu“ (*Šalkovský 1978*).
39. Nitra-Staré mesto, okr. Nitra, „Hradný kopec, Námestie Slovanskej vzájomnosti“ (*Točík 1983, 245*).
40. Nitra-Staré mesto, okr. Nitra, „Mestská tržnica“ (*Bednár/Fottová 2003, 307, 308*).
41. Nitra-Staré mesto, okr. Nitra, „Mostná ul.“ (nepublikovaný údaj o grafitovej keramike, za informáciu ďakujeme M. Samuelovi; *Samuel 2004*).
42. Nitra-Zobor, okr. Nitra, „Kláštor na Zobore“ (*Habovštiak 1964b, 230; 1971, 103*).
43. Nitra-Zobor, okr. Nitra, „Šindolka“.
44. Nové Zámky, okr. Nové Zámky, „Nesvadská cesta“, zaniknutá osada Lék (*Liszka 1987; 1990, 6*).
45. Považany-Mošovce, okr. Nové Mesto nad Váhom (*Bialeková 1989*).
46. Pružina, okr. Považská Bystrica, „Pružinská jaskyňa“ (*Brančsik 1914, 28*).
47. Siladice, okr. Hlohovec, „Bodoš“ (*Habovštiak 1962, 845*).
48. Skalica, okr. Skalica, „Rotunda sv. Juraja“ (*Tóthová 1984, 128, 130, 131, 133*).
49. Šelpice, okr. Trnava, „Parcela Silvestra Heribána“ (*Janšák 1935, 24, 25*).
50. Teplička nad Váhom, okr. Žilina, „Na vrškoch“ (*Moravčík 1972, 30-38*).
51. Trenčín, okr. Trenčín, „Od Župného domu po Kossuth Lajos ul.“ (*Brančsik 1914, 30*).
52. Trenčín-Biskupice, okr. Trenčín, „Záhumnie“ (nepublikovaný údaj o grafitovej keramike, za informáciu ďakujeme I. Chebenovi; *Cheben 2003*).
53. Trnava, okr. Trnava, „Hviezdoslavova ul. 12“ (*Urminský/Staník 2004, 190*).
54. Veľký Kýr (prv Milanovce), okr. Nové Zámky, „Kelemenka“ (*Habovštiak 1964a, 423*).
55. Visolaje, okr. Púchov, „Kultúrny dom“ (*Moravčík 1991, 30*).
56. Vrbové, okr. Piešťany, intravilán - „severne od Námestia Slobody“ (*Klčo 1989, 19-21*).
57. Zvončín, okr. Trnava, „Medziháje II“ (*Marková/Samuel 2003*).

Distribúcia grafitovej keramiky

Výskyt grafitovej keramiky v teritóriách bez ložísk grafitu sa všeobecne vysvetľuje buď distribúciou nádob, alebo distribúciou suroviny na ich výrobu. Ako argument pre výrobu grafitovej keramiky až v mieste jej výskytu slúžia nájdené kusky grafitu alebo grafitovej hliny. V dobe laténskej ich bezvýznamné množstvo nezodpovedá masovému výskytu grafitovej keramiky na Slovensku.²⁰ Preskúmal sa už celý rad lokalít tohto obdobia a len v niekoľkých sídliskových objektoch sa našli menšie kusky grafitu (Bajč-Vlkanovo, Šurany-Nitriansky Hrádok, Sereď - *Benadik 1961, 202; Točík 1964, 57*). Nálezovým prostredím je najzaujímavejší nález dvoch malých zlomkov grafitu z Čataja, pretože pochádzajú zo zahĺbeného obydla preskúmaného neďaleko hrnčiarskych pecí (*Ožďáni/Hečková 1987, 393*). Jeden kusok grafitu bol mineralogicky analyzovaný, jeho pôvod sa predpokladá v Českom Krumlove (*Molák/Illášová 1987*). Zo stredovekého obdobia je nám známy len nález malej grafitovej hrudky v hrobe 397 z 10. stor. v Trnenci nad Váhom (*Točík 1971, 169*).²¹ Ale už i takéto malé množstvá ukazujú, že grafit bol skutočne transportovaný do väčších vzdialeností. Otázne však ostáva, či pre účely hrnčiarskej výroby, kde by slúžil ako prídavok do keramickej masy, alebo mal úplne iné využitie, ktoré s hrnčiarstvom vôbec nemuselo súvisieť. *I. Kappel (1969, 123)* upozornila, že podľa mineralogických analýz stredo- a mladolátenskej keramiky sa vo vzorkách nepreukázalo, alebo asi sa nepreukázalo primiešavanie miestnych hlin. Tento poznatok naznačuje, že do oblastí bez primárnych surovinových zdrojov bola distribuovaná keramika a nie grafit či grafitická hlina na jej výrobu. Ojedinelé nálezy kuskov grafitu teda ešte nie sú dôkazom, že slúžili na výrobu grafitovej keramiky (*Benadik 1961, 202*). Pri riešení problému pôvodu vstupných surovín treba vziať do úvahy aj fakt, že remeslá boli v minulosti viazané na dostupnosť ich zdrojov (*Bialeková 1965, 81, 86*). Túto závislosť dobre dokumentuje geografické rozmiestnenie hrnčiarskych oblastí s primeraným surovinovým zázemím vo včasnom novoveku (*Špiesz 1972, 270, 271*).

Pokiaľ u nás nemáme k dispozícii explicitne doložené spracovanie grafitu pre potreby hrnčiarskej výroby, jeho hromadný transport, vyplývajúci z účelu použitia, musíme odmietnuť. Inak je to v oblastiach blízkyh k ložiskám grafitu, ale ani tamojšia situácia každopádne nemusí viesť k jednoznačným

²⁰ Podobná situácia je aj na Morave v regiónoch vzdialenejších od grafitových ložísk. Na väčšine zo 14 tamojších laténskych lokalít, na ktorých sa grafit našiel, sú evidované len ojedinelé malé kusky tohto minerálu (*Hlava 1993, 35, 36*). Závažný je ale nález z Milovic, kde jamy na dne obydla boli vyplnené grafitovou hlinou a zásyp stavby obsahoval aj väčšie množstvo grafitu. V blízkosti sa našla hrnčiarska pec (*Čížmář 1980*).

²¹ V Poľsku sa v niektorých centrách z 12. stor. (Biskupin, Opole, Wiślica) taktiež našli len drobné kusky grafitu (*Dzieduszycki 1980, 82*).

interpretáciám. Napríklad nálezy grafitu na dolnorakúskom hradisku v Gars/Thunau, dolované asi v katastri obce Röhrenbach, dokladajú jeho dovoz zo vzdialenosti zhruba 15 km. Na hradisku zatiaľ nie je doložená výroba keramiky, upozorňujú však na ňu nádoby vyrobené z lokálnej hlíny, ktoré sú však modelované bez pridania grafitu. Miestna výroba grafitovej keramiky nie je mineralogicko-petrografickými analýzami potvrdená. Tamojšia grafitová keramika bola vyrobená z umelo zloženej zmesi obsahujúcej aj íly, ktoré sú na lokalite cudzie (*Dell'mour 2001, 69, 70, 87, 90, 91*). Pretože sa tu nenašla surová hlinito-grafitová zmes či nejaké väčšie množstvá grafitu, je zatiaľ len v rovine teoretického uvažovania, či sa sem grafit dovážal na výrobu keramiky, alebo na iný účel. Ako uvádza *B. Cech (2001, 14)*, nemožno takto vylúčiť ani dovoz hotových nádob, ani dovoz spracovanej grafitovej hlíny. Zmysluplným a snáď aj s možnosťou širšieho zovšeobecnenia platným príspevkom k takýmto úvahám je vyjadrenie mineralóga, podľa ktorého neexistujú žiadne argumenty podložené archeologickým výskumom, prečo by miestni hrnčiari v pomerne veľkej vzdialenosti ťažili grafit, tam ho i miešali s hlinou a až túto zmes prevážali na hradisko (*Dell'mour 2001, 69, 70, 87, 90, 91*). V tomto zmysle by azda bolo vhodné posudzovať aj časť vrcholnostredovekých nálezov z Brna, kde sa uvažuje o dovoze grafitu a s ním aj hornín slúžiacich ako ostrivo z rôznych, niekedy aj veľkých vzdialeností (83 km). Medzi petrograficky analyzovanými črepami sa však zistili aj vzorky s prímiesou miestnych hornín, takže je namieste predpoklad, že časť grafitovej keramiky vskutku vyrábali v Brne (*Loskotová/Procházka 1996, 201; Procházka/Loskotová 1999, 182*). V tejto súvislosti sa nemožno nezmeniť o náleze hrudy grafitovej hlíny z 10. stor. na hradisku Staré Zámky v Brne-Líšni, ktorá môže byť považovaná za priamy doklad miestnej výroby grafitovej keramiky (*Staňa 1998, 104*).²²

Na severnej Morave sa depóniá grafitových hrnčiarских hĺn dosiaľ objavili len v blízkosti výstupov grafitu na zemský povrch (*Goš 1971, 156, obr. 1*). Takéto nálezy sú známe z hrnčiarских osád v Mohelniciach (s ťažiskom výroby v druhej polovici 12. stor. až prvej polovici 13. stor.) a neďalekých Lošticiach-Žádloviciach (druhá polovica 13. stor. až prvá polovica 14. stor.). V Žádloviciach je hrnčiarська výroba dokonca doložená aj písomným prameňom z roku 1131 (prípadne s revidovaným vročením 1141

alebo 1142 - *Mačalová 1984, 102*). Ložiská grafitu sa tu nachádzajú v katastri neďalekého Svinova, vo vzdialenosti asi 4 km (*Goš 1975, 340; Mačalová 1984*). Pozoruhodná je nálezová situácia zistená na strednej Morave vo vrcholnostredovekej dedine Záblačany v katastri dnešnej obce Polešovice, okres Uherské Hradišče, zaniknutej pred polovicou 13. stor. Vedľa hrnčiarской pece sa našla jama ešte do polovice naplnená hrnčiarskou hlinou, ktorá obsahovala drobné kúsky grafitu. Žiaľ, nález nie je podrobnejšie publikovaný, preto chýbajú presnejšie údaje o objekte, o kvantifikácii grafitu v jeho výplni a tiež o datovaní (*Snášil 1971, 102, obr. 7*). Od významných ložísk grafitu je lokalita vzdialená asi 80 km.

Odinakadiaľ zatiaľ nie sú archeologické doklady o prevoze grafitu alebo grafitových hĺn. Preto dosiaľ len za teoretickú možnosť treba považovať úvahy o putujúcich hrnčiaroch v 11.-12. stor., ktorí by v tejto dobe vo vidieckych osadách vyrábali nádoby z grafitu, ktorý so sebou vozili (*Felgenhauer-Schmiedt 1982, 38*). Nemožno podceňovať skutočnosť, že by museli prevážať značné množstvá ťažkého surového materiálu. Nasvedčuje tomu nielen objem jám na uskladnenie a vyzretie materiálu v Mohelnici a mocné súvrstvia grafitu, zdokumentované v jame v Žádloviciach, kam sa grafit skutočne vozil²³, ale aj veľká spotreba grafitu pri výrobe nádob. Hmotnosť veľkých zásobníc dosahovala 30-50 kg (*Lodowski 1979, 98; Mackerle 1955, 84*).

U nás pri publikovaní nálezov z 9.-10. stor. z Bratislavy-Dúbravky I. *Bazovský s K. Elschekom (1997, 37)* predpokladali, že môže ísť o pozostatky po presídlenom obyvateľstve z dnešného Rakúska, ktoré by tu grafitovú keramiku vyrábalo. Ich úvahu o miestnej výrobe, nazdávame sa, že správne, odmietol už *J. Hoššo (1999, 154)*. Je ťažko predstaviť, že vtedajší domácky produkujúci dedinský výrobca by vlastnil prostriedky na nadregionálny transport suroviny.²⁴ Je síce známe, že stredovekí hrnčiari patrili medzi najmenej zámožných remeselníkov (*Nekuda, V./Reichertová 1968, 23, 24; Špiesz 1972, 270*), prevoz hĺn do rôznych vzdialeností však nevyklúčujeme, obzvlášť od doby rozvoja remesiel, súvisiaceho s rozmachom miest niekedy od prelomu 12./13. stor. V colnej tarife z rakúskeho Steinu z prvej tretiny 13. stor. vo výpočte tovaru tak nie je uvedený len keramický riad, ale aj surová hlina (*Felgenhauer-Schmiedt 1996, 229*). Písomné doklady o prevoze hĺn u nás sú omnoho mladšieho dáta,

²² Uvádza sa, že začiatkom 17. stor. (1619) si brnenský hrnčiari hlinu dovážali z Bohunic (*Nekuda, V./Reichertová 1968, 33*), tie sú však len asi 3 km vzdialené od stredovekého mesta, čiže ide o miestnu hlinu.

²³ Sú v presvedčivom kontraste s ojedinelými kúskami grafitu na už spomínaných niektorých laténskych a stredovekých lokalitách.

²⁴ V Dúbravke nemožno ani hovoriť o hromadnom výskyte grafitovej keramiky, ktorý by indikoval jej miestnu výrobu. Z objektu 29/85 pochádzajú črepy z desiatich nádob, z nich nie všetky, ale väčšina bola grafitová a vo zvyšnej časti lokality sa našli len dva takéto črepy.

než je predmet nášho príspevku. Pre nedostatok kvalitných domácich hliní boli bratislavskí hrnčiari nútení dovážať hlinu, čo je písomne doložené v roku 1440. Dovezenú hlinu potom miešali s domácou hlinou a z takto upravenej suroviny vyrábali niektoré svoje výrobky. V prameňoch uvádzaný rakúsky Prellenkirchen leží v blízkom predpolí Bratislavy na pravom brehu Dunaja. O dovoze hrnčiarskej hliny do Bratislavy sú doklady aj z 19. a začiatku 20. stor. (Polla 1979, 115, 116; Vallašek 1970, 269), o doklade z Brna z roku 1619 sme sa už zmienili (pozn. 22).

Pre rozvoj hrnčiárstva ako špecializovaného remesla sa vytvorili predpoklady až v období neskorého stredoveku. Podľa dochovaných historických správ počiatky organizovaného hrnčiárstva vo Viedni siahajú do 13. stor., čomu nasvedčujú aj miestne topografické názvy (Felgenhauer-Schmiedt 1977, 264; Perger 1982, 12, 13).²⁵ V dolnorakúskom St. Pölten sa hrnčiarski majstri prvýkrát spomínajú v roku 1324 (Scharrer 2001, 57). Prvá zmienka o viedenskom cechu hrnčiárov je z roku 1396 (Perger 1982, 14), v Bratislave sa cech uvádza dokonca až k roku 1569 (Špiesz 1972, 270), moravské hrnčiarske cechy sú známe tiež až zo 16. stor. - Jihlava v rokoch 1518 a 1546, Znojmo v roku 1520 (Nekuda, V./Reichertová 1968, 26). Konštatujeme istý rozpor medzi historickými dátami a archeologickými nálezmi, ktoré ukazujú na remeselne zvládnuté výrobné postupy v (pred)mestskom prostredí prinajmenšom už v 12. stor., čiže v dobe dávno pred zakladaním cechov. O spôsobe riadenia hrnčiarskej výroby v staršom období ale nie sme z písomných prameňov dostatočne informovaní. Podľa M. Kučeru (1974, 246) sú v listinnom materiáli k dispozícii doklady o osadách s hrnčiarskou produkciou v rámci služobnej organizácie už od konca 10. stor. Išlo o výrobcov sídliacich na poľnohospodárskej pôde a hrnčiarska výroba bola ich vedľajšou feudálnou povinnosťou voči zemepánovi. Závislosť hrnčiárov na potrebách zemepána akcentuje aj S. Felgenhauer-Schmiedt, avšak v prípade výroby grafitovej keramiky v Rakúsku na inom princípe. Berúc na zreteľ rozsiahlu produkciu grafitovej keramiky, viažucu sa na surovinu, predpokladá, že tu nešlo o remeselníkov, ktorí by keramiky vyrábali popri poľnohospodárskej činnosti, ale o špecializovaných hrnčiárov. Vlastníci hrnčiarskych centier, zvyčajne cirkevné inštitúcie, boli vstave organizovať ťažbu grafitu, výrobu nádob a výrobky aj ďalej distribuovať (Felgenhauer-Schmiedt 1982, 38; 1998, 203, 204).²⁶ Priamo v oblasti grafito-

vých ložísk na existenciu takýchto hrnčiarskych stredísk upozorňujú miestne názvy, vzťahujúce sa k rokom 1156 a 1210 (Felgenhauer-Schmiedt 1996, 235). Na Morave je listinou z roku 1087 podchytená existencia hrnčiárov, ktorých spolu s inými remeselníkmi knieža Oto I. Pekný s manželkou daroval zakladanému kláštoru v Hradisku pri Olomouci (Nekuda, V./Reichertová 1968, 21).

Veľmi zložitá a archeologickými metódami zvyčajne nemožná je rozpoznávanie mechanizmu, ako sa importované artefakty, teda aj grafitová keramika, z pôvodného prostredia distribuovali. Pri dnešnej úrovni poznania pre obdobie vrcholného stredoveku neobstojí zjednodušenie len na formu výmeny a obchodu, veď medzi rôznymi územiaми neexistovali len ekonomické, ale aj mimoekonomické väzby a kontakty (Dzieduszycki 1980, 71). K nim patria aj rôzne vojenské udalosti. V 11. a začiatkom 12. stor., v čase tvorby a stabilizácie organizačných štruktúr Uhorského kráľovstva, dochádzalo medzi Arpádovcami k bojom o kráľovskú korunu. Jednotlivé strany sporov hľadali vojenskú pomoc nielen doma, ale aj v zahraničí. Zároveň je to obdobie upevňovania medzinárodného postavenia Uhorska a zaistenia si nezávislosti, čo nevyhnutne viedlo k vojnovým konfliktom. Z hľadiska riešenej témy sú pre nás zaujímavé predovšetkým vpády vojsk z Východnej marky Nemeckej ríše (od roku 1156 vojvodstva Rakúsko) a z Moravy, odkiaľ naša vrcholnostredoveká grafitová keramika pochádza. Nezriedka dochádzalo i k útokom z Uhorska na tieto územia. Po roku 1116, kedy kráľ Štefan II. po bitke pri rieke Olšave pre Uhorsko natrvalo stratil časť územia za Malými Karpatmi, v 12. stor. už nedochádzalo so západnými susedmi k významnejším vojnovým stretom, počas ktorých by sa hlbšie na území západného Slovenska pohybovali české alebo nemecké vojská (okrem Bratislavy - Marsina 1994, 114-121; Ratkoš 1986, 172-179). Pri výpravách museli mať vojská aspoň čiastočne zabezpečené zásobovanie, pretože nie vždy sa dalo spoľahnúť na získanie potrebnej koristi pri plienení na nepriateľskom území. Písomné pramene podávajú svedectvo o prevoze takýchto vojenských zásob na lodiach. Keď v roku 1051 do Uhorska vstúpil na čele vojsk nemecký cisár Henrich III. a jeho spojenci české knieža Břetislav I. spolu s korutánskym vojvodom Welfom tiahli cez Nitrianske kniežatstvo, pod velením regensburgského biskupa Gebharda nemecké lode viezli dolu Dunajom náklad provian-

²⁵ V správe viažucej sa k roku 1227, údajne spomínajúcej hrnčiárov, citovanej napr. v práci Felgenhauer-Schmiedt 1977, 264, sa hrnčiari v skutočnosti nespomínajú (Perger 1982, 12).

²⁶ Aj severomoravské hrnčiarske stredisko Mohelnice bolo v roku 1131 (resp. 1141 či 1142) vlastníctvom olomouckého biskupstva (Goš 1973, 378; 1975, 340), podobne ako neďaleké Žádlovice, kde sa prítomnosť hrnčiárov v majetku priamo uvádza (Mačalová 1984, 102).

tu. Pri Rábe (dnešnom Győri) Gebhard obdržal faľošný cisársky list, ktorý dal vyhotoviť uhorský kráľ Ondrej, aby lode so zásobami zničil a vrátil sa do Regensburgu (*Dubnická kronika*, 67, 68; *Képes Krónika*, 116, 117; *Steinhübel* 2004, 269). Aj v roku 1074, keď na Šalamúnovu prosbu nemecký cisár Henrich IV. s vojskom vstúpil na juhozápadné Slovensko, dunajské lode preň viezli veľké zásoby potravín (*Dubnická kronika*, 82; *Képes Krónika*, 159; *Steinhübel* 2004, 284).²⁷ Vodné cesty zohrávali dôležitú úlohu nielen preto, že boli schodnejšie, ale aj preto, že sa na nich znižovali straty spôsobené rozbitím nádob (*Dzieduszycki* 1980, 78, 79). Z pohybov vojsk sa dá usúdiť, že trén sa musel pohybovať aj po súši. Časť nálezov grafitových zásobníc ako transportných obalov potravín a hrncov určených na ich tepelnú úpravu sa teda mohla na naše územie dostať aj prostredníctvom vojnových operácií.

Zaiste nie zanedbateľný podiel na neobchodnom importe grafitovej keramiky mala aj prvá výraznejšia osídľovacia vlna hostí z nemeckých krajín v druhej polovici 12. stor., počas vlády Gejzu II. (1141-1161) a Štefana III. (1162-1172), ktorí pre ich príchod vytvorili primerané podmienky (*Baxa/Ferus* 1991, 8; *Ratkoš* 1986, 186, 197). Po nich nasledovali ďalšie kolonizačné vlny, ktoré vyvrcholili v období po tatárskom vpáde (*Marsina* 1984, 55). Problematike archeologického prejavu osadníkov prisťahovaných zo západu pred tzv. veľkou kolonizáciou v polovici 13. stor., s akcentom na keramiky v Bratislave, u nás venoval obširnejšiu pozornosť J. Hoššo (napr. 1997; 1999).

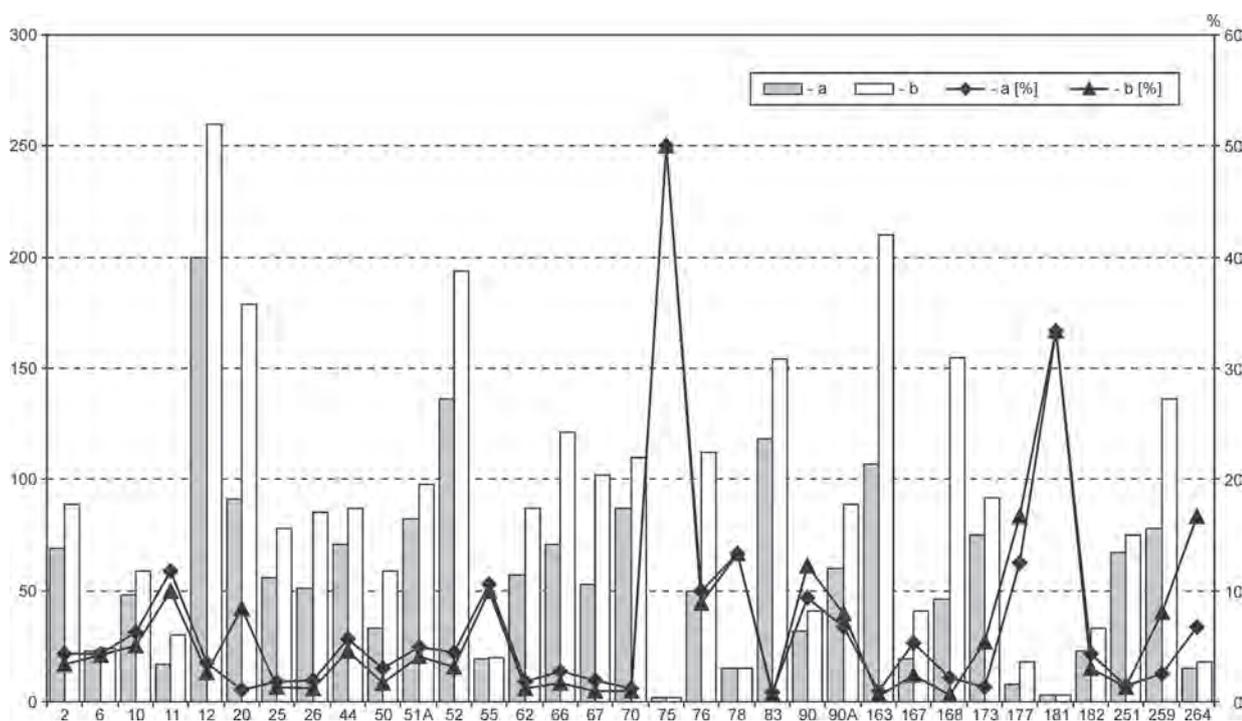
Úvahy o spôsoboch importu grafitovej keramiky, ktoré neboli priamo naviazané na obchodnú sféru, majú nepochybne svoje opodstatnenie. Rozvinuté vnútorné, z pohľadu nami riešenej témy ale dôležitejšie diaľkové obchodné styky hrali najpodstatnejšiu rolu pri získavaní žiadaných tovarov zo zahraničia. Písomne je doložená prítomnosť cudzích kupcov na uhorskom trhu, ktorí platili kráľovstvu clo a v rámci komitátov vnútrokrajinské mýta. Významné trhové miesta sa nachádzali v komitátnych strediskách. Medzi takéto väčšie trhové centrá patrila aj Nitra. Svedčí o tom existencia kráľovskej mýtnice, z ktorej časť príjmov od doby okolo roku 1150 každoročne venoval uhorský kráľ Gejza II. miestnemu špitálu. Neskôr, roku 1183, fundáciu pozmenil a potvrdil kráľ Belo III. (*Ratkoš* 1986, 192, 193; *Steinhübel* 1998, 130). V Bratislave väčšie množstvá grafitových zásobníc pochádzajú z výskumu Vodnej veže (*Hoššo* 1999, 15; *Hoššo/Lesák* 2001, 251), ktorá slúžila ako mýtnica pri prístave a dunajskom brode (*Klinčoková/Ferus* 1982, 109, 110). Na okraji pôvodnej

tržnice, resp. pri komunikácii spájajúcej trhovisko s Vodnou vežou, teda aj s prístavom (viď *Baxa/Ferus* 1991, mapy na s. 7 a 9; *Hoššo/Lesák* 2001, 242, obr. 1), počas vykopávok na bratislavskom Rudnayovom nám. (*Musilová* 1988) a na dnešnej Panskej ul. (*Rexa* 1985) sa taktiež našli zásobnice. V obdobných priestoroch priamo súvisiacich s obchodnými aktivitami, t. j. pri prístave a trhovisku, sa grafitové zásobnice našli aj v Starom Budíne v dnešnej Budapešti (*Altmann/Bertalan* 1991, 129).

Dilemu, či u nás nachádzané včasno- a vrcholnostredoveké grafitové hrnce a zásobnice boli predmetom diaľkového obchodu, alebo ním bol ich obsah, nie je možné riešiť. Ale ak prípadne tieto nádoby aj neboli obchodným artiklom, vďaka svojim fyzikálnym vlastnostiam sa uplatnili ako vhodný obalový materiál na transport rôznych tovarov, predovšetkým potravín. Nádoby sa ale mohli na mieste určenia znovu naplniť a ďalej odviezť. Aj takto by bolo možné vysvetliť relatívne malé množstvo nálezov (*Dzieduszycki* 1980, 81). Iná je situácia v prípade grafitovej keramiky určenej na technické účely. Napríklad grafitové metalurgické tégly a kapelky boli istotne predmetom diaľkového obchodu s vopred známym konečným zákazníkom. Ich rozsiahla kolekcia pochádza predovšetkým z prostredia banských miest a je mladšia než nami skúmané obdobie (*Hoššo* 1999, 155; *Labuda* 1997, 104, tab. IX; XIV-XVII).

S obchodom priamo súvisí dostupnosť trhov prostredníctvom cestných komunikácií. Hustota siete diaľkových obchodných ciest a ich smer nezáviseli len od zemepisnej polohy, hospodárskeho a administratívneho významu toho-ktorého regiónu, ale aj od jeho členitosti. V prípade zmeny schodnosti sa ich trasa lokálne zvykla aj meniť. Komunikácie viedli obvykle pozdĺž riek, ktoré boli splavnené v rozsiahlejšej miere ako dnes a pri priečnych prechodoch pohorí sa využívali priesmyky. Naprieč západným Slovenskom, od ústia Hronu k Malým Karpatom pri Trnave, smerovala suchozemská diaľková dopravná trasa, známa ako „Česká cesta“, s pripojenými miestnymi a krajinskými komunikáciami. Časť nálezov grafitových nádob možno považovať aj za doklad tranzitu na týchto cestách. Pri relatívnej hustote západoslovenských nálezov grafitovej keramiky by však bolo ich priame spájanie s niektorou zo známych obchodných ciest precenením vypovedacích možností mapových podkladov (obr. 15). Totiž nielen cesty viedli popri vodných tokoch, ale odvíjala sa od nich aj celá štruktúra osídlenia. Distribučný obraz grafitovej keramiky je s ňou v súlade a preto ním nemožno argumentovať

²⁷ P. Ratkoš (1986, 172) píše aj o potopení lodí so zásobami cisára Henricha III. v roku 1053 v Bratislave. Písomné pramene sa však v skutočnosti zmieňujú len o lodiach, nie o ich náklade.



Obr. 16. Nitra-Šindolka. Diagram zobrazujúci absolútne počty nálezov všetkej keramiky (stĺpce) a podiel grafitovej keramiky (polygóny) v sídliskových objektoch. Legenda: a - identifikované jedince; b - črepy.

pri identifikácii cestnej siete, ako to býva v prípade iných, cennejších artefaktov. Problematikou stredovekých komunikácií na Slovensku a možnosťou ich archeologicko-historickej identifikácie sa v poslednom období zaoberal rad špecializovaných štúdií (Hanuliak 1998a; Hoššo 1999; Hunka 2002; Hunka/Ruttkay, M. 1998; Slivka 1998).

Pôvod grafitových nádob na Slovensku

Uskutočnené mineralogické analýzy grafitovej keramiky zo Šindolky jednoznačne vylučujú, že bola vyrobená na dnešnom území Slovenska. Na základe tvaru a odraznosti grafitov je vylúčený aj jej pôvod v geologickej moldanubickej oblasti, t. j. zhruba v dnešných južných Čechách a v hornorakúsko-pasovskej oblasti. Podľa tvaru grafitových častíc šindolské nálezy patria do východnej regionálnej skupiny stredoeurópskej grafitovej keramiky (Dell'mour 2001, 84-86; Kappel 1969, 37-41; Woermann 1969, 138, 139). Prevažná väčšina nami analyzovaných vzoriek keramiky obsahuje grafity typu V a VI. Grafity typu V sa vo vzorkách zo Šindolky vyskytovali častejšie než grafity typu VI, v Gars/Thunau je zistená určitá prevaha typu VI nad typom V. Ostatné

typy na oboch lokalitách boli vyslovene ojedinelé. Analyzované vzorky neobsahovali diskriminačné minerály, ktoré by dovolili rozlíšiť pôvod keramiky v rámci moravika a silezika. V jednom prípade (vzorka 90A_4) nevyklúčujeme jej pôvod z oblasti Waldviertel v Dolnom Rakúsku.

Proti výrobe grafitovej keramiky na Slovensku hovoria okrem výsledkov mineralogických analýz aj archeologické dáta. Grafitová keramika v dedinskom prostredí zvyčajne predstavuje nepatrné percento nálezov a zároveň na drvivom množstve skúmaných sídlisk úplne chýba.²⁸ Na sídlisku z 10.-11. stor. v Bielovciach jediný črep grafitovej keramiky predstavoval 0,22% z celkového počtu identifikovaných nádob, resp. 0,18% zo všetkých črepov (údaje vypočítané podľa Fusek 2000, tabeľa 1). V analyzovaných 34 sídliskových objektoch na Šindolke sa medzi 1882 identifikovanými nádobami pozostávajúcimi z 2876 črepov našlo 68 jedincov grafitových nádob zlepených zo 110 črepov (tabela 1). Priemerne v jednom vrcholnostredovekom objekte s grafitovou keramikou táto predstavovala 3,6% rozpoznaných nádob, prípadne 3,8% črepov. V jednotlivých objektoch ich zastúpenie kolíše v intervale 0,8% až 50%, ak sa vzali do úvahy jedince,

²⁸ V nasledujúcom texte predkladáme len veľmi krátky prehľad, pretože stav publikovania dát z našich dedinských sídlisk nemožno ani zďaleka považovať za ideálny. U nás zvyčajne nie sú dostupné pramene ani pre kvantifikáciu v mestskom, resp. predurbánnom prostredí, kde sa dá očakávať viac nálezov cudzieho pôvodu vzhľadom na politický, správny, hospodársky a strategický význam tejto kategórie sídiel, ako aj vzhľadom na národnostnú štruktúru ich obyvateľstva a na jeho sociálne rozvrstvenie.

podobne v intervale 0,5% až 50%, ak sa do úvahy vzali črepy (obr. 16). Vyjadrené v absolútnych číslach sú jedince zastúpené v intervale 1 až 7 exemplárov (priemerne 2), črepy v intervale 1 až 15 exemplárov (priemerne 3,2). Z uvedeného je na prvý pohľad zrejmé, že dané výsledky sú determinované ani nie tak počtom nálezov grafitovej keramiky, ako predovšetkým počtom nálezov všetkej keramiky v objektoch. V snahe eliminovať vplyvy štatisticky rôzne významných súborov sa sledovalo pomerné zastúpenie v objektoch s rôznym počtom nálezov. V skupine objektov s 1-24 rozpoznanými jedincami nádob mala grafitová keramika v priemere 9% zastúpenie v intervale 4,3%-50% (8,8% všetkých črepov, interval 2,4%-50%), v skupine s 25-49 jedincami to bolo 5%, interval 2,2%-9,4% (3,2%, interval 0,6%-12,2%), v skupine s 50-99 jedincami 3,1%, interval 1,1%-10% (4,4%, interval 0,9-8,9%) a napokon v skupine so 100-200 jedincami 2,7%, interval 0,8%-4,4% (1,8%, interval 0,5%-3,1%). Z uvedeného sa získal poznatok, že výpočty podľa súborov s veľmi malým počtom nálezov nereprezentujú reálne zastúpenie grafitovej keramiky v objektoch daného časového úseku, pretože rozptylové rozsahy sú veľmi široké. Rozbory zo súborov s väčším počtom nálezov hodnoverne upozorňujú, že v objektoch s nálezmi grafitovej keramiky sa nachádzalo menej grafitových nádob, ako je priemerná hodnota 3,5%. Táto tendencia sa lepšie prejavila, keď sa brali do úvahy rozpoznané jedince nádob a nie počty črepov pred zlepéním. Grafitová keramika predstavuje 1,33% všetkých známych nádob z lokality, resp. 1,35% všetkých známych črepov²⁹. Berúc do úvahy, že na Šindolke je nepretržité stredoveké osídlenie zaznamenané od včasnoslávanského obdobia a grafitová keramika sa vyskytla len vo vrcholnostredovekých objektoch, treba mať na zreteli, že jej percentuálne zastúpenie v tomto období je v skutočnosti o niečo vyššie. Napríklad v Bini-Cénapart ojedinelý črep grafitovej nádoby predstavuje 1,22% zo všetkých identifikovaných jedincov na sídlisku. Ale podiel narástol na 1,92%, keď sa vzala do úvahy len mladšia fáza osídlenia, datovaná do druhej polovice 12. až začiatku 13. stor., do ktorej daný črep patrí (vypočítané podľa údajov v katalógu práce *Ruttkay, M./Cheben 1992*, 109, 110).

V staršej osade z 9.-10. stor. v Komjaticiach-Štrkovisku predstavovala grafitová keramika údajne 1,5% nálezov zo 103 črepov a v mladšej osade z 11.-12. stor. jej podiel narástol na 7%, ale len zo 45 črepov (*Šalkovský/Vlkolinská 1987*, 151, 162, 163).³⁰

Prímestská osada okolo Kostola sv. Michala v Bratislave patrí síce do inej kategórie nálezísk než doteraz diskutované vidiecke sídliská, ale spomedzi 304 jedincov z vrcholnostredovekých sídliskových objektov 2 a 4, datovaných do druhej polovice 12. až začiatku 13. stor., pochádza však len jeden grafitový črep, čo predstavuje 0,33% všetkých nálezov (výpočet podľa *Baxal/Musilová 2002*, tab. 2). Iná je situácia na okraji bratislavskej podhradskej trhovej osady, z ktorej sa neskôr vyvinulo mesto. V sídliskových objektoch a vrstvách na Rudnayovom nám. v blízkosti vtedajšej komunikácie spájajúcej mýtnicu a prístav pri Vodnej veži s trhoviskom (*Baxal/Ferus 1991*, mapy na s. 7 a 9) mala grafitová keramika výrazne vyššie zastúpenie. Vrstva 48 zánikového horizontu objektu 3 z 11. stor. obsahovala spomedzi súvekých črepov až 54,2 % grafitovej keramiky, v mladšej vrstve 45, ale tiež ešte z 11. stor., to bolo 50,5% (*Musilová 1988*).³¹ V súbore keramiky z prvej polovice 13. stor. na Klariskej ul. 16 grafitová keramika predstavovala 21% všetkých nálezov, ale súbor bol pomerne malý, pretože tento podiel bol dosiahnutý črepmi z 8 zásobníc (*Baxa 1977-1979*, 52). Nadpriemerné množstvá grafitových zásobníc pri Vodnej veži spomínajú *J. Hoššo* a *B. Lesák* (2001, 251). Doteraz sporo publikované nálezy ukazujú, že aj v predmestských jadrách ostatných významných západoslovenských miest (Nitra, Trenčín, Trnava) sa nachádzajú väčšie množstvá grafitovej keramiky ako na vidieku.

Obdobná situácia ako na západnom Slovensku je aj vo vidieckom prostredí Malej dunajskej nížiny v severozápadnom Maďarsku, kde sa črepy grafitovej keramiky takisto nachádzajú zriedkavo. *M. Takács* (1996, 186) odhaduje, že nepredstavujú ani jedno percento zo všetkých nálezov. Ale v mestskom prostredí Starého Budína sa grafitové zásobnice nachádzali vo väčšom množstve (*Altmann/Bertalan 1991*, 129). Nálezy z iných významných administratívno-obchodných centier nie sú dostatočne,

²⁹ Zo sídliska pochádza 5128 rozpoznaných jedincov nádob, resp. 8141 črepov.

³⁰ Tieto údaje sú v príkrom rozpore s neskorším publikovaním grafitovej keramiky z lokality. Ak zo 103 črepov z 9.-10. stor. 1,5% tvorili grafitové, tak sa tu našlo len jeden alebo dva takéto črepy, podľa toho, ako sa výpočet zaokrúhli. Lenže podľa novej publikácie (*Vlkolinská 1998*) z vykopávok zo sezóny 1983 by tieto 1-2 črepy pochádzali z troch objektov (objekt 2/83: 3,9% grafitovej keramiky, objekt 7/83: 5%, objekt 17/83: 5,9%). Zo 45 črepov z 11.-12. stor. je pôvodne uvedených 7% grafitových (t. j. 3 črepy). Dva z nich sú z objektu 6/83 (aspoň podľa formulácie na s. 163 v práci *Šalkovský/Vlkolinská 1987*), ktoré podľa novej publikácie tam predstavujú 3,9% všetkých nálezov. Z toho vyplýva, že v objekte by bolo 51 črepov (ak sú odtiaľ prípadne všetky tri grafitové črepy, tak 77 črepov), teda viac ako zo všetkých objektov sídliskovej fázy spolu. Každopádne z lokality pochádza malé množstvo grafitovej keramiky.

³¹ Nebrali sme do úvahy staršie laténske črepy, preto je podiel vyšší než v citovanej práci. V skutočnosti je asi ešte vyšší, pretože časť črepov z piesčitého materiálu obsahovala grafit.

resp. nie sú vôbec publikované. Z budúcich neskorostredovekých podunajských miest sú ojedinelé exempláre publikované z Mosonmagyaróváru (Tomka 1976, 399, obr. 9; 10: 8)³² a z Győru (Tomka 1996, obr. 1), predpokladá ich treba aj v Komárne, Ostrihome a pod.

Iný je distribučný obraz grafitovej keramiky v Poľsku, kde sledujeme určitú zónovitosť koncentrácie nálezísk (Kolenda 1998, obr. 2; Zamelska 1998, mapa 1). Náleziská vzdialenejšie od juhovýchodného Sliezska sú geograficky rozptýlené a podiel grafitovej keramiky vo vzťahu k negrafitovej je tu nižší než v oblasti južne od mesta Opole.³³ Jednak sa tam v predhorí Sudet nachádzajú menšie grafitové ložiská (Kouřil 1998, 45; Lodowski 1966, 127; 1979, 93, 94) a zároveň lokality z juhovýchodného Sliezska územne tesne nadväzujú na severomoravské výrobné centrum/centrá (Kouřil 1998, 46). Aj najnovšie mapové podklady potvrdzujú starší poznatok W. Dzieduszyckého (1980, 81), že na ostatnom poľskom území sa nálezy grafitovej keramiky koncentrujú predovšetkým v centrách predmestského charakteru.

V skutočnosti ani v Rakúsku a na Morave, teda v krajinách, kde sa grafit ťažil, nie je zastúpenie grafitovej keramiky rovnomerné. Svoju úlohu tu zohráva jednak chronologické postavenie lokalít, jednak ich vzdialenosť od ložísk grafitu, menej už spoločensko-hospodársky význam lokality. Tak napríklad veľkomoravské hradisko v Břeclavi-Pohansku je od západnejšie situovaných oblastí s ložiskami grafitu vzdušnou čiarou vzdialené asi 65 km a grafitové črepy tu predstavujú len trojpromilové až jednopercentuálne hodnoty. Z toho dôvodu sa aj v prípade tejto lokality uvažuje, že ide o importované kusy (Dostál 1994, 51, 54). V Mikulčiciach, ešte vzdialenejších od ložísk grafitu, sa v 10. stor. už bežne vyskytuje grafitová keramika, ale v ohromnom množstve keramických nálezov aj tak predstavuje len nepatrnú časť. Z Mikulčíc nie je známy nález suroviny, preto sa predpokladá, že sa tam dopravovala už hotová keramika (Poláček 1999, 745, 754, 755). V zaniknutej dedine Narvice, v katastri dnešných Pohořelíc, od ktorých sú hornopodyjské ložiská grafitu vzdialené 25-30 km, v horizonte z 12. stor. viac ako 80% keramických nálezov bolo grafitových

(Unger 1984, 288). Vo vrstvách z prvej polovice 11. stor. pri Žerotínovom nám. v Přerove na strednej Morave, asi 55 km východne vzdialeného od najbližších ložísk v oblasti Svinova, sa našlo v jednom kontexte 8% a v ďalšom 16% grafitovej keramiky (Parma 2001, 191, obr. 2). V sídliskových objektoch z druhej polovice 12. a začiatku 13. stor. v Brne, teda vo vzdialenosti asi 30-40 km od ložísk grafitu, podiel grafitových hrncov kolísal zhruba medzi štvrtinou a tretinou, ale ojedinele dosiahol aj 72 %. Do tohto počtu však nie sú zarátané grafitové zásobnice, ktoré sa tam vyskytovali v ešte väčšej miere. V horizonte nastupujúcom v druhom-treťom desaťročí 13. stor. je pomer grafitových a negrafitových hrncov približne 1:1, prípadne grafitové prevažujú. V priebehu 13. stor. ale nastáva pokles používania grafitových hrncov, len grafitové zásobnice si udržali svoj podiel (Loskotová/Procházková 1996, 203, 207, 209). Na juhozápadnej Morave v Mstěniciach, ktoré ležia v oblasti grafitových ložísk, v objektoch z 11. stor. grafitová keramika absolútne prevládala. Kvantifikované počty zo starších výskumných sezón sumárne ukazujú až na jej 95,2 percentné zastúpenie, v jednotlivých objektoch kolísala v rozmedzí 87-100% (výpočet podľa Nekuda, V. 1973, tabeľa na s. 88).

Zo severomoravskej oblasti s blízkymi náleziskami grafitu nie vždy je podiel grafitovej keramiky presnejšie kvantifikovaný, ale uvádza sa, že jej celkové percento je veľmi vysoké a na jednotlivých sídliskách kolíše (Goš 1977, 294). V súbore z Mohelnice ako celku až 73,7% nálezov obsahovalo grafit, v starších objektoch z 10. stor. to bolo ešte viac, napríklad v jame 42 bolo 89,6% grafitovej keramiky (Goš 1971, 158). V dvoch zemniciach predlokačného osídlenia Uničova, t. j. z druhej polovice 13. stor., resp. z prvých decénií 14. stor., sa našlo veľké množstvo keramiky. V staršom objekte 10 grafitová keramika predstavovala až 95% všetkých keramických nálezov, v mladšej zemnici 5 to bolo 54% (Michna 1980, 168).

Na rôznych dolnorakúskych náleziskách blízko ložísk grafitu, čiže v západnejšej časti krajiny viacmenej susediacej s Moravou, je situácia odlišná. Na hradisku Gars/Thunau, s ťažiskom osídlenia v 9.-10. stor., medzi keramikou z 9.-11. stor. predstavovala grafitová keramika 16,9% (Cech 2001, 65),

³² Kolega Dr. Péter Tomka nám písomne upresnil, že zásobnica z obr. 10: 8 v citovanej práci je skutočne grafitová, za čo mu aj touto cestou ďakujeme.

³³ Z porovnania počtu nálezov črepov grafitovej keramiky s objemom skúmaných vrstiev z 9. až prvej polovice 13. stor. v Opole vyplýva jej nízky podiel, avšak s vysokým absolútnym zastúpením (0,3% - necelých 1500 grafitových črepov z pol milióna všetkých, ktoré vysoko prevyšujú celý poľský sumár), ako aj postupný nárast nálezov v čase, s kulmináciou v 12. stor. (Gediga 1998, 18; Lodowski 1966, tab. I). Na ostatných lokalitách, obzvlášť vidieckych, sú nálezy často ojedinelé, viac kusov sa našlo na centrálnych hradiskách predmestského typu (Kolenda 1998, tab. 1; Zamelska 1998, 33-35). Pri porovnaní nálezov z Opole so situáciou v Mikulčiciach, kde 3000 črepov predstavuje 2% inventarizovaných nálezov (Poláček 1998b, 127), však nie je uvedený počet obzvlášť veľký. O miestnej výrobe grafitovej keramiky v Mikulčiciach sa neuvažuje, v Opole však áno (podľa dostupných informácií ťažko posúdiť, či oprávnene). Obe lokality sú zhruba rovnako vzdialené od ložísk grafitu.

ale na sídlisku Sand v Oberpfaendorfe, zo záveru 9. a z 10. stor., sa nachádzala výlučne grafitová keramika (*Felgenhauer-Schmiedt 1998, 201*).

Celkový obraz priestorovej distribúcie grafitovej keramiky sám osebe nemusí zodpovedať difúzii z výrobného prostredia na Morave a v Rakúsku, pretože nevyučuje územný rozptyl výrobných pracujúcich s dovezeným grafitom. Ale keď zvážime fakt, že na rozdiel od oblastí s grafitovými ložiskami je v geologicky bezgrafitovej zóne všeobecne veľmi nízky podiel grafitovej keramiky, tak úvahy o miestnej výrobe tejto keramiky nie sú priveľmi opodstatnené. Pre potreby našej práce ako príklad distribučnej zóny, susediacej s krajinami vlastniacimi regióny s grafitovými ložiskami, je možné uviesť nálezovú situáciu v dnešnom západnom Maďarsku (*Takács 1996, 186-188*), v Poľsku mimo juhovýchodného Sliezska (*Zamelska 1998, mapa 1*) a na západnom Slovensku (obr. 15). Charakterizuje ju pomerne hustá, ale v princípe málopočetná infiltračná grafitovej keramiky z výrobných stredísk. Zemepisnou vzdialenosťou od nich nálezy ubúdajú, väčšie počty sú podchytené v politicko-hospodárskych centrách.

Proveniencia slovenských nálezov grafitovej keramiky je vysvetľovaná rôzne. J. Hoššo pre vrcholnostredoveké obdobie uprednostňuje miesto výroby grafitovej keramiky predovšetkým v Rakúsku. Argumentuje nevšednou kumuláciou nálezísk s grafitovou keramikou v Bratislave. Ich prítomnosť dáva do súvislosti s príchodom hostí z nemeckých krajín už pred tzv. veľkou kolonizáciou (*Hoššo 1997, 288; 1999, 154*). Aj typologická analýza zásobníc mu dáva za pravdu. Kontakty s rakúskym výrobným okruhom priamo dokladajú typy okrajov Scharrer-Liška 2a, ktoré sa v oblasti Bratislavy hojne vyskytujú.³⁴

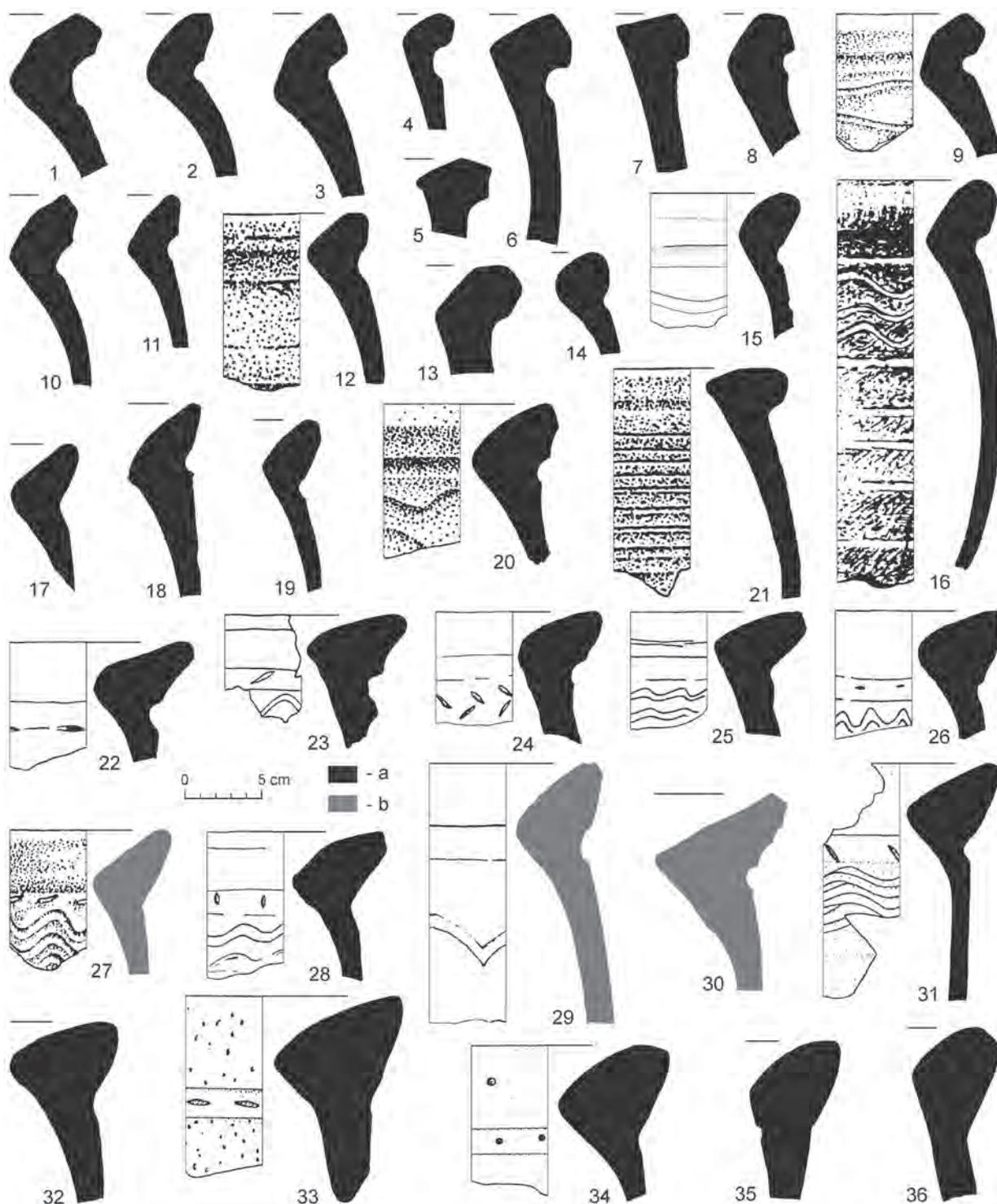
Svedectvom kontaktov Bratislavy so západným Podunajskom sú okrem iných typov nádob aj džbány s jedným oblúkovitým (niektorými autormi opisovaným ako strmeňovým) uchom a s tuľajkou, z nemecky písanej literatúry známe ako Bügelkannen (*Baxa/Ferus 1991, 27, obr. 77: uprostred;*

Baxa/Musilová 2002, 74, obr. 4: 10; Hoššo 1997, 288). Tieto džbány majú pôvodnú predlohu v Bavorsku (*Gross 1991, 102, 103*) a bratislavské sú v podstate mladšie než nami skúmané nálezy. V grafitovom vyhotovení však pochádzajú z Rakúska, kde sa ich výroba v priebehu 12. stor. udomácnila (*Felgenhauer-Schmiedt 1980, 98-100; Scharrer-Liška 2003, 48; Szameit 1989, 149*). Na uhorskom území sa takáto nádoba našla vo vrcholnostredovekom Starom Budíne (Óbuda), dnešnej Budapešti (*Altmann/Bertalan 1991, kat. č. 169 na s. 458*). Ako sme už písali, v Starom Budíne sa našli zásobnice „rakúskeho“ typu, taktiež grafitové (*Altmann/Bertalan 1991, 129, 457, 458 obr. na s. 457*). Veľká nezdobená tuľajková grafitová nádoba nezvyčajného typu - bezuchá, sa v Maďarsku našla aj v Győri (*Tomka 1996, obr. 1*). Nálezmi zásobníc uvedeného typu z dnešného maďarského územia sú známe aj lokality Kaszásdomb a Bille-domb v katastri obce Lebény (*Takács 1996, 186, obr. 6: 8; 9: 1*) a jedna sa našla v Mosonmagyaróvári (*Tomka 1976, obr. 10: 8*).³⁵ V maďarskej archeologickej literatúre je vrcholnostredoveká grafitová keramika prevažne prezentovaná ako import z Rakúska (*Takács 1996, 186-188*), čo je podporené aj mineralogicko-petrografickými analýzami mladších stredovekých nálezov (*Duma/Ravasz 1976, 229-231*). Výskumy v dunajských pobrežných mestách vrcholnostredovekého Uhorska, resp. ich publikovanie, zaiste ešte prinesú obdobné doklady výskytu rakúskej grafitovej keramiky, aké sú známe z mladšieho, neskorostredovekého obdobia.

Rozširujúce sa množstvo nálezov zásobníc u nás, v Maďarsku, ale aj v Rakúsku naznačuje, že typ Scharrer-Liška 2a je typologicky nehomogénny. Niektoré okraje sú subtilné, nie sú kyjovite zhrubnuté, obvykle sú zvonka alebo/aj zvrchu hranené a pripomínajú jednoduchú esovitú profiláciu hrncov (obr. 17: 1-4, 6-10, 17). Horná plocha ďalších okrajov, masívnejších, nahor výrazne sa kyjovite rozširujúcich a sploštených, zvyčajne klesá šikmo dolu dovnútra (obr. 17: 20, 22-34). Široká je aj škála prechodných tvarov medzi nimi, s rôzne rozvinutými typologickými atribútmi (obr. 17: 5, 15, 16, 18, 19, 21). Niektoré bratislavské nálezy z 12.-13. stor.

³⁴ Dúbravka (*Bazovský/Elschek 1998, 86, tab. I: 4, 6; III: 3*); Bratislavský hrad (*Štefanovičová 1975, 89, 90, obr. 81: 1, 5, 7*); Hlavné nám. (*Hoššo 1997, tab. I: 16*); Leningradská ul. (*Vallašek/Plachá 1965, obr. 8*); Rudnayove nám. (*Musilová 1988, tab. I: 3, 4; III: 2; IV: 3; VI: 4*); Uršulínska ul. (*Hoššo/Lesák 2001, obr. 4: 1-4, 6; Musilová/Štassel 1988, obr. 15: 5*); Vodná veža (*Baxa/Ferus/Klinčoková 1989, obr. 5: 1*). Môžeme sem priradiť aj už diskutované nálezy z Nálepkovej ul. (*Baxa 1986, obr. 9: 6*) a Sedlárskej ul. (*Hoššo 1997, tab. I: 16*), ako aj zo západného suburbia (*Polla 1979, obr. 86: 6*), o ktorých ale nevieme, či sú grafitové. Jediné mimobratislavské publikované okraje pripomínajúce tento typ grafitových zásobníc na Slovensku evidujeme z Nitry z Mostnej ul. (*Samuel 2004, obr. 130: 6*; vďaka autorovi výskumu jeho materiálové zloženie poznáme z autopsie.) a z Farskej ul. (*Fottová, v tlači*). Údaj o náleze takejto zásobnice z Hurbanova-Bohatej, ktorý G. Scharrer-Liška (*2003, 60, obr. 6, lokalita 102*) prevzala z práce M. Takácsa (*1996, 186*), nezodpovedá skutočnosti. Kresby profilov niektorých zásobníc z Bratislavského hradu a z Leningradskej ul., ako aj z Mosonmagyaróváru asi nie sú v pôvodných publikáciách správne orientované. Po ich vyrovnaní na výšku *en face* nakreslených črepov vidno, že ide o štandardné profilácie.

³⁵ M. Takács (*1996, 186*) uvádza obdobnú zásobnicu aj z Mosonszentmiklós-Egyéni földek, avšak nezobrazuje ju, takže jej typologické znaky nám nie sú známe.



Obr. 17. Okraje zásobníc rakúskeho pôvodu z vrcholnostredovekého Uhorska. 1, 7, 32 - Bratislava-hrad; 2 - Bratislava-Vodná veža; 3, 10, 11, 18, 19 - Budapest-Lajos ut.; 4, 6, 8, 17, 36 - Bratislava-Rudnayove nám.; 5 - Nitra-Farská ul.; 9 - Bratislava-Hlavné nám.; 12-14, 20, 35 - Bratislava-Uršulínska ul.; 15 - Nitra-Mostná ul.; 16 - Lebény-Kaszás-domb; 21 - Lebény-Bille-domb; 22, 24-26, 28 - Bratislava-Leningradská ul.; 23 - Mosonmagyaróvár-Királydomb; 27 - Bratislava-Sedlárska ul.; 29 - Bratislava-západné suburbium; 30 - Bratislava-Nálepkova ul.; 31, 33, 34 - Bratislava-Dúbravka. Všetky obrázky sú upravené. Podľa: Štefanovičová 1975 (1, 7, 32); Baxa/Ferus/Klinčoková 1989 (2); Altmann/Bertalan 1991 (3, 10, 11, 18, 19); Musilová 1988 (4, 6, 8, 17, 36); Fottová, v tlači (5); Hoššo 1997 (9, 27); Hoššo/Lesák 2001 (12-14, 20); Samuel 2004 (15); Takács 1996 (16, 21); Vallašek/Plachá 1965 (22, 24-26, 28); Tomka 1976 (23); Polla 1979 (29); Baxa 1986 (30); Bazovský/Elschek 1998 (31, 33, 34); Musilová/Štassel 1988 (35).
 Legenda: a - grafitová keramika; b - neuvedené materiálové zloženie. Bez mierky: 22, 24-26, 28, 29.

naznačujú prechod od typu 2a k typu 2b (Uršulínska ul. - obr. 17: 35; Rudnayove nám. - obr. 17: 36). Aj keď nemáme k dispozícii dostatok chronologických opôr, na základe typologického rozboru možno pracovne predpokladať, že v Rakúsku tvoril „hrncovitý“ profil s charakteristickým hnaním predchodcu kyjovitých sploštených, zvyčajne dovnútra šikmo zrezaných masívnych okrajov - „klasický typ 2a“. Podľa nálezov z Bratislavy aj J. Hoššo (1997, 288) usúdil, že zásobnice s nezosilneným hnaným okrajom súvisia so starším úsekom vrcholnostredovekého obdobia. Hypotetický typologický rad okrajov by teda mohol prebiehať po línií: jednoduché hnané → nediferencované prechodné typy → typ 2a → typ 2b.

Zatiaľ archeologicky neoveriteľný je predpoklad J. Hošša, že prítomnosť nemeckých kolonistov v 12. stor. v Banskej Štiavnici indikuje nález okrajového fragmentu zdobeného grafitového hrnca (*Hanuliak/Hoššo/Hunka* 1996, 313). Tvarom a použitím hrebeňa na výzdobu zodpovedá typu H1 (tab. IV: 90A_4) zo Šindolky, ktorý nie je chronologicky signifikantný. Takýto tvar hrnca nie je ani priestorovo špecifický pre niektorú z moravských či rakúskych oblastí, preto ním nemožno argumentovať ani pri kombinovaní s historickými dátami, teda ani *a priori* vylučovať jeho pôvod z Moravy.³⁶ Avšak na pravdepodobne dolnorakúsky pôvod hrnca 90A_4 zo Šindolky poukazuje jeho mineralogické zloženie.

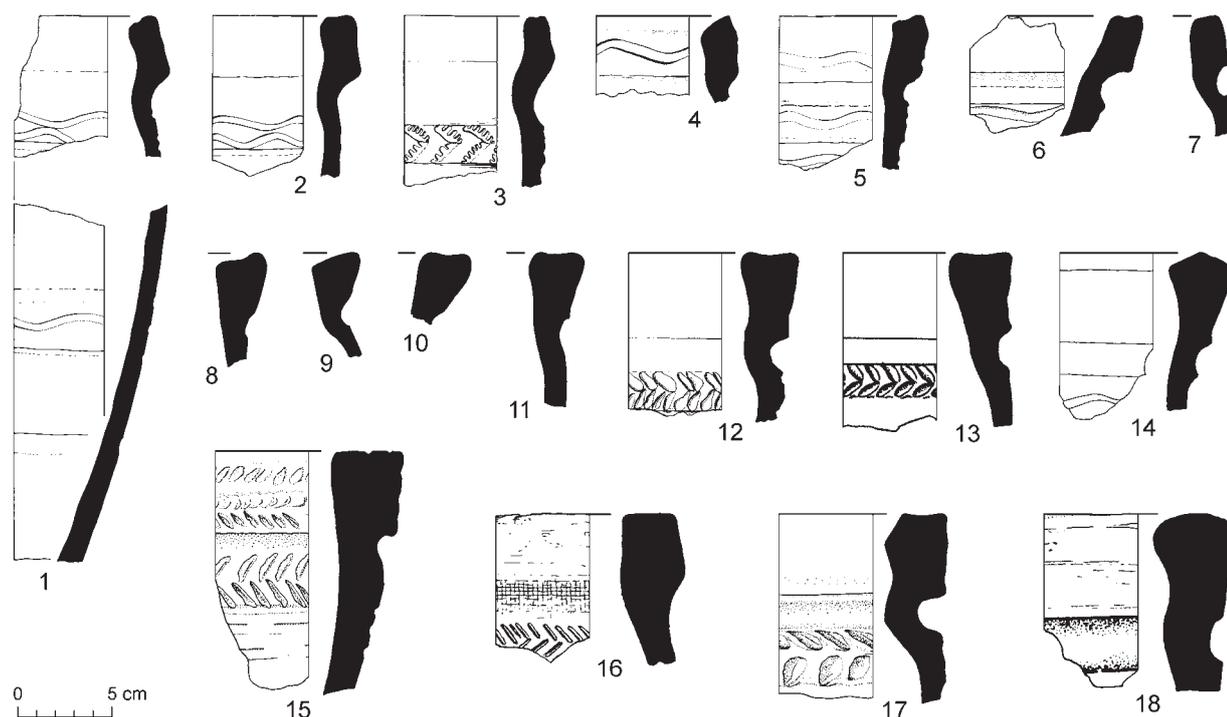
Slovenskí autori častejšie považujú výskyt grafitovej keramiky na našom území za doklad kontaktov s Moravou. Argumentuje sa tamojšou koncentráciou nálezov, ktorú považujú za náznak priameho styku Slovenska s týmto územím (napr. *Lesák* 1997, 58; *Štefanovičová* 1975, 103; *Tóthová* 1981, 445). Pri posudzovaní moravského pôvodu nálezov staršieho obdobia, ktoré sa okrem dvoch pohrebísk z 10. stor. nachádzajú na hradiskách, resp. na ich predhradiach (obr. 14), sú takéto úvahy čiastočne oprávnené, pretože sa opierajú o vtedajšiu geopolitickú orientáciu Nitrianskeho kniežatstva (*Hoššo* 1999, 169). Nemožno však zamlčať fakt, že dosiaľ neboli predložené žiadne archeologické ani iné dôkazy, že tomu tak skutočne je. Hypoteticky potenciálnym miestom hojnejšieho výskytu včasnostredovekých grafito-

vých hrncov z rakúskeho územia sú, vzhľadom na exponovanú polohu pri Dunaji, predovšetkým hradiská Devín a Bratislava.³⁷ Treba však mať na pamäti, že aj dolnorakúska enkláva s ložiskami grafitu v hornom Podyjí a v Pokampí patrila do sféry ríše Moravanov, prípadne bola súčasťou nárazníkovej zóny medzi Moravou a Východofranskou ríšou. Moravské horné údolie Dyje v 8.-10. stor. s uvedenými rakúskymi oblasťami kultúrne úzko súviselo (*Felgenhauer-Schmiedt* 1998, 199; *Staňa* 1998, 87). Preto by aj prípadné identifikované „rakúske“ nálezy doby veľkomoravskej dokumentovali ich dovoz vo vnútroštátnom rámci. V Rakúsku z priestoru južne od Dunaja, z oblasti pod franským vplyvom, je dosiaľ publikovaných málo nálezísk s grafitovou keramikou (*Felgenhauer-Schmiedt* 1998, 201). Grafitová keramika včasnostredovekého obdobia nie je natoľko spracovaná, aby bolo možné rozpoznať územne ohraničené, napríklad Dunajom oddelené typy. Ako problematické sa javí aj odčlenenie keramiky z 10. stor. od keramiky z predchádzajúcej doby. Z pohľadu archeologickej klasifikácie sa zatiaľ zdá, že grafitová keramika na Morave a v Rakúsku vo včasnostredovekom období má veľa spoločných znakov (*Felgenhauer-Schmiedt* 1998, 201, 203). Ako perspektívny nástroj, ktorý by problém pôvodu pomohol riešiť, sa ukazujú mineralogicko-petrografické analýzy.

Kvalitatívne iná je možnosť identifikácie nálezov moravského pôvodu na Slovensku vo vrcholnostredovekom období. Netýka sa len zásobníc, ale aj hrncov. Od 11. stor. sa grafitová keramika na Morave začala výrazne odlišovať od tej, ktorá sa vyskytuje v Rakúsku, čo zaiste bolo ovplyvnené rozdielnym historicko-politickým vývinom týchto krajín. Zemskú hranicu premyslovskej Moravy na Dyje v 11.-12. stor. vymedzoval rad pevností rôznej veľkosti (*Peškal/Unger* 1993, 140, obr. 7). V tom čase začalo rakúske hrnčiarstvo podľa západných vzorov produkovať panvice, kanvy s tuľajkovitou výlevkou s dvoma uchami alebo s oblúkovitým uchom a ploché pokrievky. Hrnce boli široké, bruchaté, obvykle bez výzdoby a ich okraje manžetovité. Pre Moravu typické hrnce s vytiahnutými okrajmi, výzdobou a výrobnou

³⁶ Už spoluautori J. Hošša upozornili, že význam nálezov nemožno preceňovať (*Hanuliak/Hoššo/Hunka* 1996, 317). Ako doložíme nižšie, s rakúskym výrobným okruhom nesúvisia ani nálezy z Komjatíc, ako sa v minulosti predpokladalo (*Hoššo* 1999, 154).

³⁷ Pri riešení problému pôvodu grafitovej keramiky, ako aj identifikácie najstarších nemeckých hostí sa v našej literatúre objavuje odvolávka na pasáž v práci B. Varsika (1984, 40), ktorý na základe ponemčenia pôvodného slovanského názvu Bratislavy uvádza prítomnosť nemeckých osadníkov v podhradskej osade ešte pred príchodom Maďarov. B. Varsik svoju vecne nepodloženú domnienku predostrel ako zistený fakt, ktorý viacerí bádatelia aj akceptujú („... v 10. stor. sa v tejto osade museli aj trvale usadzovať nejakí Nemci,“ - zvýraznili autori). Nemci, ktorým názov mesta bol známy a ponemčili si ho, jednak v ňom nemuseli byť trvalo usadení, jednak k prevzatíu slovanského názvu mohlo prísť napríklad aj v 9. stor., teda v dobe pred príchodom Maďarov, ale aj po ňom, keď oni slovanské obyvateľstvo nevypudili. Najstarší spisovný názov Bratislavy, viažuci sa k bitke pri Bratislave dňa 4. júla 907, má tvar *Brezalauspurc* (*Ratkoš* 1968, 116, 117). Ďalšie nemecky znejúce názvy sú doložené až v 11. a 12. stor., z nich najstaršie Varsikom uvádzané (*Brezesburg*, *Brezisburg*) sú z rokov 1042 a 1052. Najstarší doklad maďarského názvu - *Požoň-Pozsony*, latinsky *Posonium* - je až z roku 1052 (*Kovács* 1997, 63, pozn. 391).



Obr. 18. Okraje grafitových zásobníc moravského pôvodu z 11. až prvej polovice 13. stor. zo Slovenska. 1-5, 7-12 - Nitra-Šindolka; 6, 15, 17 - Nitra-Mostná ul.; 13 - Komjatice-Štrkovisko; 14 - Trnava-Hviezdoslavova ul.; 16 - Nitra-Hradný kopec; 18 - Dubnica-Prejta. Všetky obrázky sú upravené. Podľa: Samuel 2004 (6, 15, 17); Šalkovský/Vlkolinská 1987 (13); Urmínský/Staník 2004 (14); Točík 1983 (16); Moravčík 1991 (18). Bez mierky: 16.

technológiou nadväzujúcou na predchádzajúce obdobie, sa tam v nálezovom fonde vyskytujú zriedkavo (Felgenhauer-Schmiedt 1998, 203). Podobne je tomu aj v prípade zásobníc. Pri rozpoznaní exemplárov moravského pôvodu úplne vystačíme s ich charakteristikou, ako ju podala G. Scharrer-Liška (2003, 49). Konkrétne ide o jej typ 1 s okrajmi štvoruholníkového-obdĺžnikového profilu. Týmto znakom sa markantne odlišuje od zásobníc rakúskeho pôvodu.

Pri pokuse o zozbieranie relevantných nálezov nie po prvýkrát musíme konštatovať skoro totálnu nedostupnosť prameňov z nášho územia. V prípade možnosti štúdia profilácií hrncov máme k dispozícii vlastne údaje iba zo spracúvanej lokality v Nitre na Šindolke. Až na prvé dva vyčlenené typy, ktoré nie sú chorologicky ani chronologicky významné, nie sme na pochybách, že patria k typom vyrobeným na území Moravy. Typologické znaky upozorňujúce na moravský pôvod má aj hrniec zo Siladíc, nezávisle od toho, či bol alebo nebol vyrobený z grafitového materiálu (Habovštiak 1962, obr. 261: vľavo dole).³⁸ Zobrazenia zásobníc pochádzajúcich z Moravy (obr. 18) poznáme v Nitre okrem Šindolky aj z Mostnej ul.

(Samuel 2004, obr. 130: 1, 4, 7) a asi k nim treba zaradiť aj menší exemplár zo svahu hradného kopca (Točík 1983, obr. 156: 5). Okrem toho sú zo Slovenska publikované nálezy z nasledujúcich troch lokalít: Dubnica nad Váhom-Prejta (Moravčík 1991, tab. VII: 9), Komjatice (Šalkovský/Vlkolinská 1987, obr. 12: 7) a Trnava (Urmínský/Staník 2004, obr. 149: 7). Ostatné vrcholnostredoveké zásobnice sú v príslušnej literatúre spomenuté len slovné, čo na rozpoznanie ich typologických znakov nestačí.

Typologický rozbor nálezov grafitovej keramiky zo zaniknutej vrcholnostredovekej osady na Šindolke informuje, že sa tu našli fragmenty hrncov a zásobníc, ktorých pôvod treba hľadať na Morave a nie v Dolnom Rakúsku. Tento výsledok archeologickej analýzy podporuje aj podrobné mineralogické štúdium skúmaných vzoriek. Len v prípade chorologicky indiferentného typu H1 mineralogická analýza poukázala na možnosť pôvodu hrnca 90A_4 z dolnorakúskeho Waldviertlu.

Berúc do úvahy geografickú blízkosť Moravy a celého radu západoslovenských lokalít s nálezmi grafitovej keramiky, čo je obzvlášť markantné na

³⁸ V citovanej publikácii je uvedená prítomnosť grafitovej keramiky, nie je však konkretizovaná žiadna nádoba.

Považí (obr. 15), zatiaľ len na úrovni pravdepodobných, ale, žiaľ, kvôli nedostupnosti prameňov nepodložených predpokladov môžeme uvažovať o moravskom pôvode väčšiny tunajších nálezov.

Časová a priestorová závislosť vystupovania grafitovej keramiky na Slovensku sa prejavuje predovšetkým pri porovnaní distribučných máp z včasnostredovekého a vrcholnostredovekého obdobia (obr. 14; 15). V oboch prípadoch je očitá koncentrácia nálezísk na západnej časti Slovenska, čo súvisí s relatívnou blízkosťou jej zdrojových oblastí na Morave a v Dolnom Rakúsku. Z tohto uhla pohľadu je výnimočný včasnostredoveký nález z hradiska v Spišských Tomášovciach. Postupné rozširovanie výroby grafitovej keramiky, kulminujúcej vo vrcholnostredovekom období, konštatované moravskými a rakúskymi bádateľmi, sa odzrkadľuje aj na nami zostavených mapách. Zatiaľ čo z 9.-10. stor. je publikovaných 10 lokalít s grafitovou keramikou, z 11. až polovice 13. stor. je to 57 nálezísk. Z nich však až 15 patrí do okruhu vznikajúceho mesta v Bratislave, resp. na tamojší hrad a prímestskú osadu a 6 do obdobného prostredia v Nitre. Ďalšie lokality v ich blízkom zázemí nielenže signalizujú význam týchto dvoch vrcholnostredovekých centier, ale, a to zdôrazňujeme, dokumentujú aj akú-takú dostupnosť archeologických prameňov. Opätovne upozorňujeme, že v literatúre je dostatok indícií, podľa ktorých predpokladáme hustejší výskyt nálezísk s grafitovou keramikou na západnom Slovensku.

Z uvedeného počtu 57 vrcholnostredovekých nálezísk je v pôvodných publikáciách len 19 datovaných do 11.-12. stor., zvyšných 38 patrí do 12.-13. stor. (s ťažiskom v závere 12. a v prvej polovici 13. stor.) alebo je paušálne zaradených do vrcholnostredovekého obdobia. Aj keď si nerobíme ilúzie o presnosti datovania každého z týchto v literatúre dostupných nálezov, nazdávame sa, že tieto údaje vystihujú celkový trend výskytu grafitovej keramiky na západnom Slovensku.

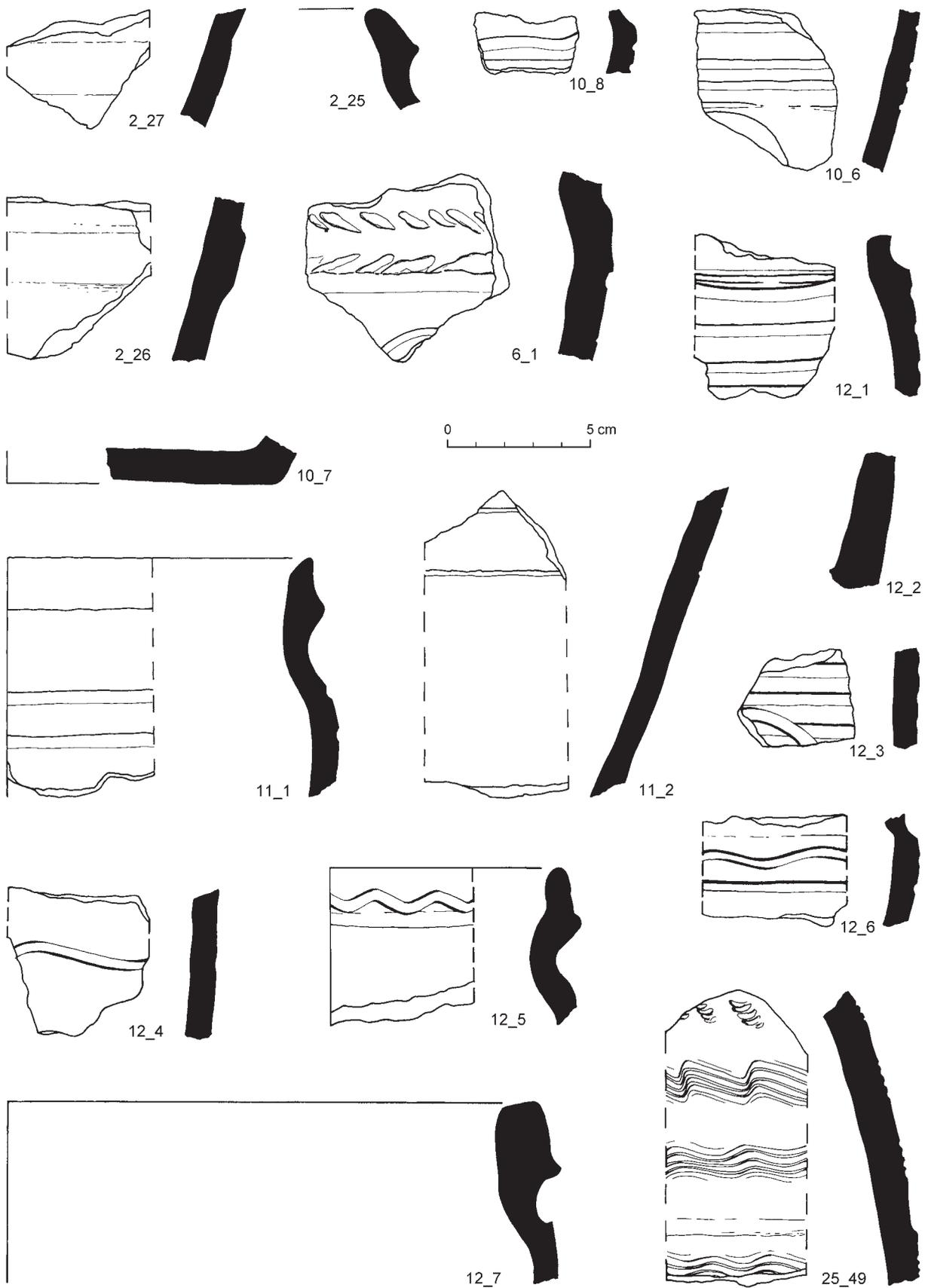
ZÁVER

Skúmaním mineralogického zloženia grafitových črepov zo Šindolky a tiež typologickou analýzou okrajových črepov sa podarilo doložiť, že tieto nie sú miestnej výroby, ale ich pôvod treba hľadať na Morave, v jednom prípade asi aj v Dolnom Rakúsku. Vychádzajúc z datovania v ich domácom prostredí sa ukázalo, že podstatná časť šindolských nálezov je rámcovo, schematicky zaraditeľná do druhej polovice 11. až prvej polovice 12. stor. Len nález

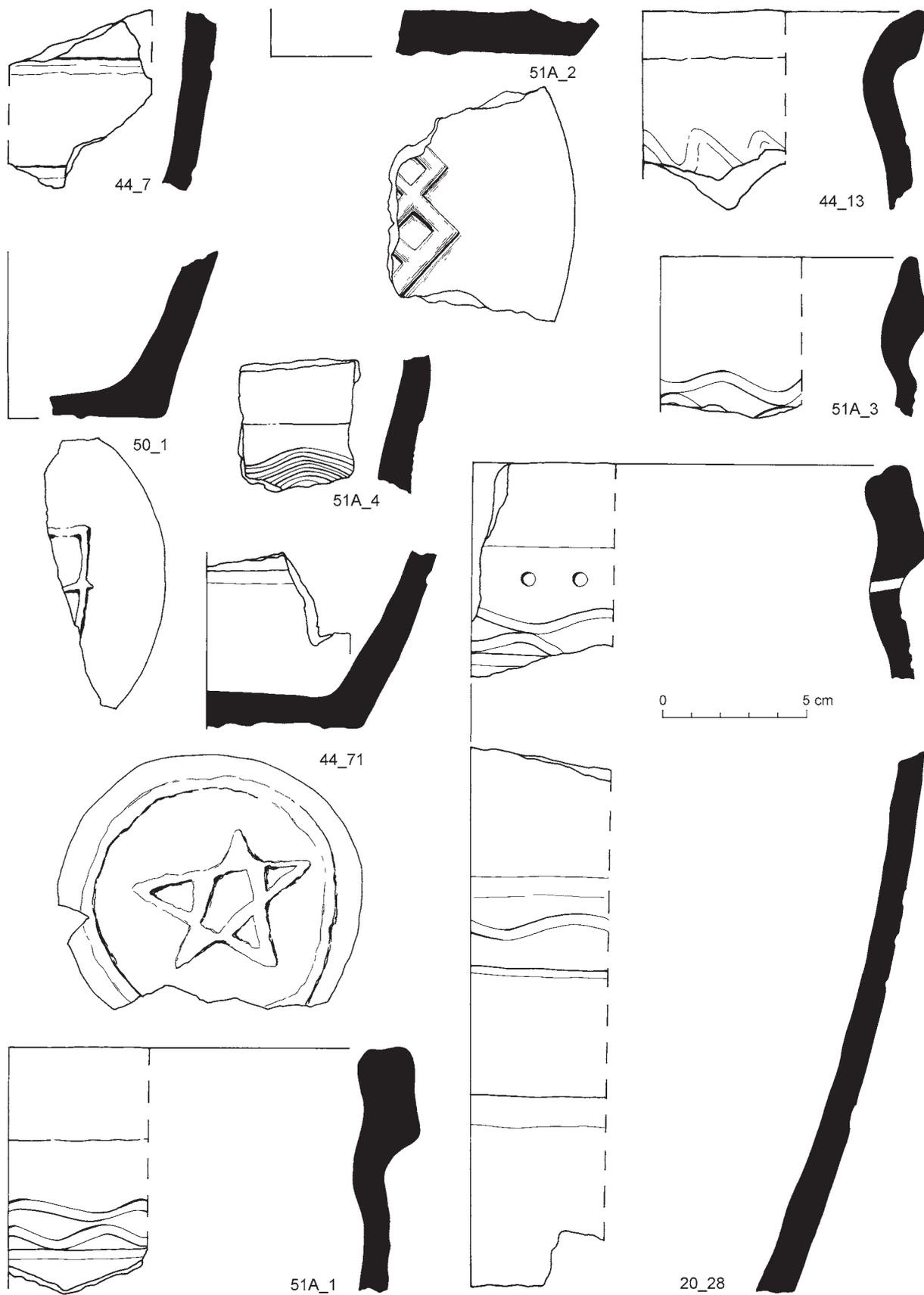
z jedného objektu sú mladšie, z druhej polovice 12. stor. Horná hranica zániku osídlenia pred záver 12. stor. je určená len nepriamo, interpoláciou poznatkov o vývoji miestnej keramiky v okolí Nitry od konca 12. stor. Veľký význam nálezov grafitovej keramiky vidíme v tom, že pri absencii datovateľných predmetov nielen na skúmanom sídlisku, ale aj v širšom priestore juhozápadného Slovenska poslúžila ako rámec absolútneho datovania vrcholnostredovekého osídlenia lokality. Prípadné vyčlenenie relatívnochronologických fáz osídlenia v danom čase azda bude možné štatistickým vyhodnotením celého súboru keramiky.

Podľa nálezového prostredia v rôznych typoch sídliskových objektov nemožno hovoriť o tom, že na Šindolke by sa grafitová keramika mohla spájať s nejakou konkrétnou výrobnou činnosťou alebo s jej úžitkovou vlastnosťou, a to ani v prípade zásobníč. O jej relatívnej vzácnosti, aj keď nejde o žiadne luxusné výrobky, hovorí veľmi nízke percentuálne zastúpenie v celkovom súbore keramiky. Touto charakteristikou zodpovedá obrazu o rozšírení grafitovej keramiky na agrárnych sídlach západných území vrcholnostredovekého Uhorska. Ak podľa stavu publikovania prameňov možno vôbec zovšeobecniť, inak sa javí situácia v politicko-hospodárskych centrách, ktoré boli zárodkom vznikajúcich miest, kde sa grafitová keramika nachádza v hojnejšej miere.

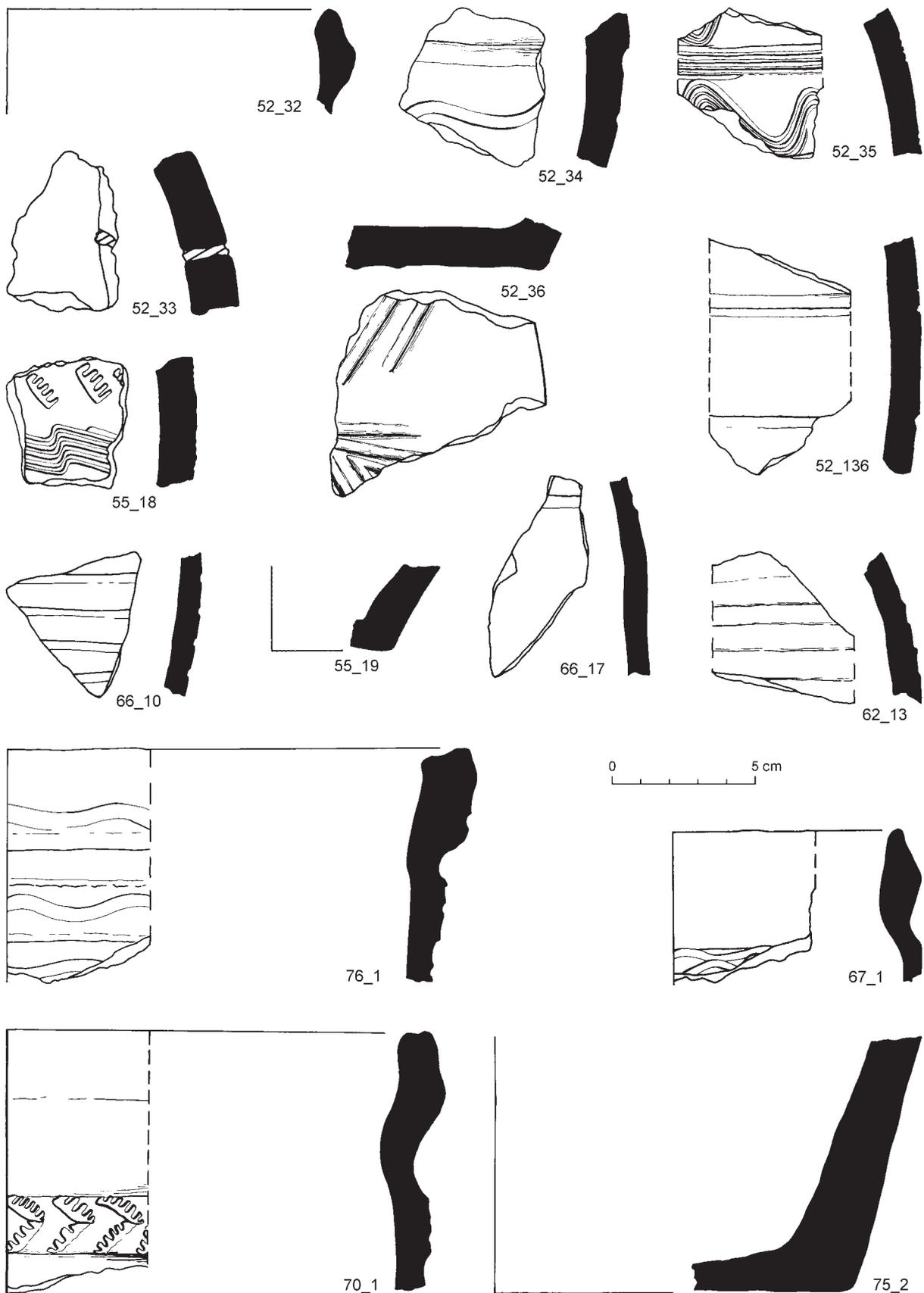
Nie je možné zistiť, ako sa grafitová keramika do našich oblastí distribuovala. Istá časť nálezov môže byť výsledkom ekonomicky nezámerných aktivít, ako sú pohyby trénu počas vojnových udalostí alebo prevoz výbavy domácností pri príchode cudzích hostí. Ale prevaha nálezov asi súvisí s rozvinutým obchodom, čomu dosvedčujú nálezové situácie v Bratislave a v Starom Budíne. Nevieme ani, či grafitové zásobnice a hrnce boli priamo predmetom diaľkového obchodu, alebo slúžili ako obal pri prevoze sypkých a tekutých produktov. Typologický rozbor grafitovej keramiky presvedčivo doložil, že v mestách pozdĺž Dunaja, od Bratislavy po Budapešť, ale aj na vidieku Malej dunajskej nížiny v severozápadnom Maďarsku, sa nachádzajú výrobky z dolnorakúskych dielní. Naproti tomu zo západu Slovenska pochádzajú nález moravského pôvodu, len v Nitre sa našli aj fragmenty rakúskej proveniencie. Takýto distribučný obraz vcelku zodpovedá smerovaniu diaľkových obchodných trás a aj geografickému susedstvu uvedených oblastí. Podunajská vodná cesta a s ňou paralelná suchozemská komunikácia spájala Uhorsko s oblasťami Nemeckej ríše, tzv. Česká cesta, prechádzajúca západným Slovenskom, bola spojnicou s priemyslovskou Moravou a Českom.



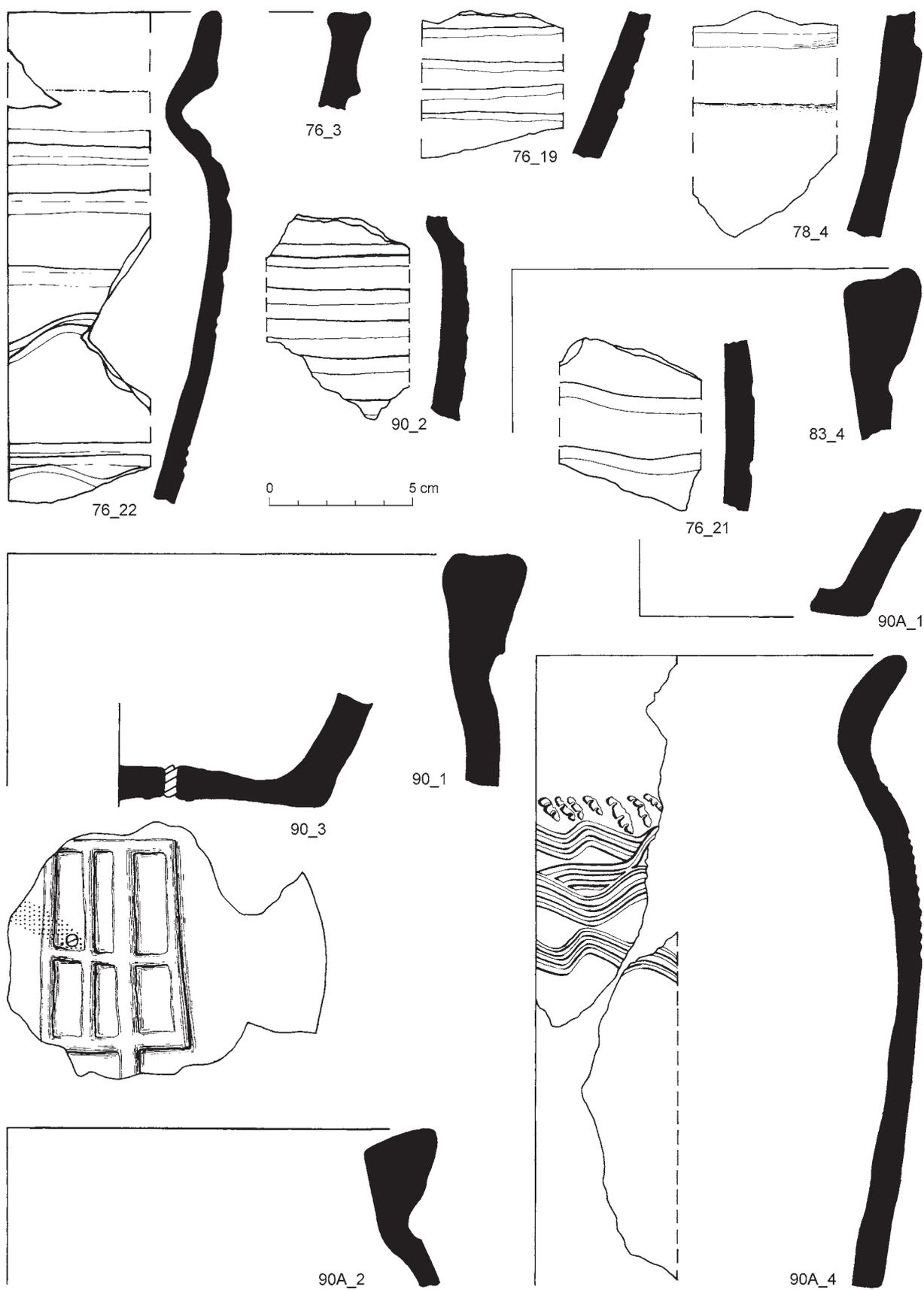
Tab. I. Nitra-Šindolka. Črepy grafitových nádob z objektov 2, 6, 10, 11, 12 a 25.



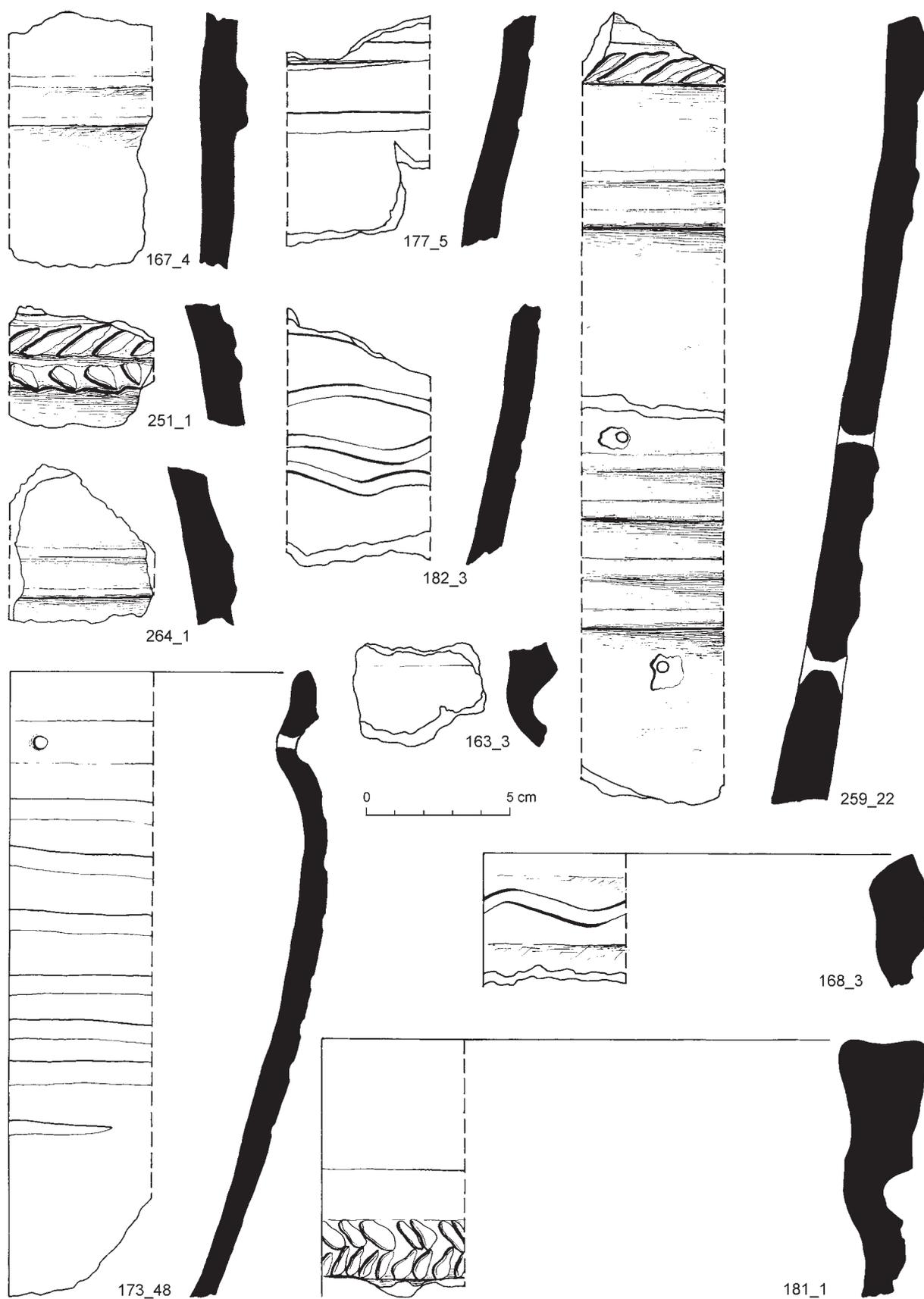
Tab. II. Nitra-Šindolka. Črepy grafitových nádob z objektov 20, 44, 50 a 51A.



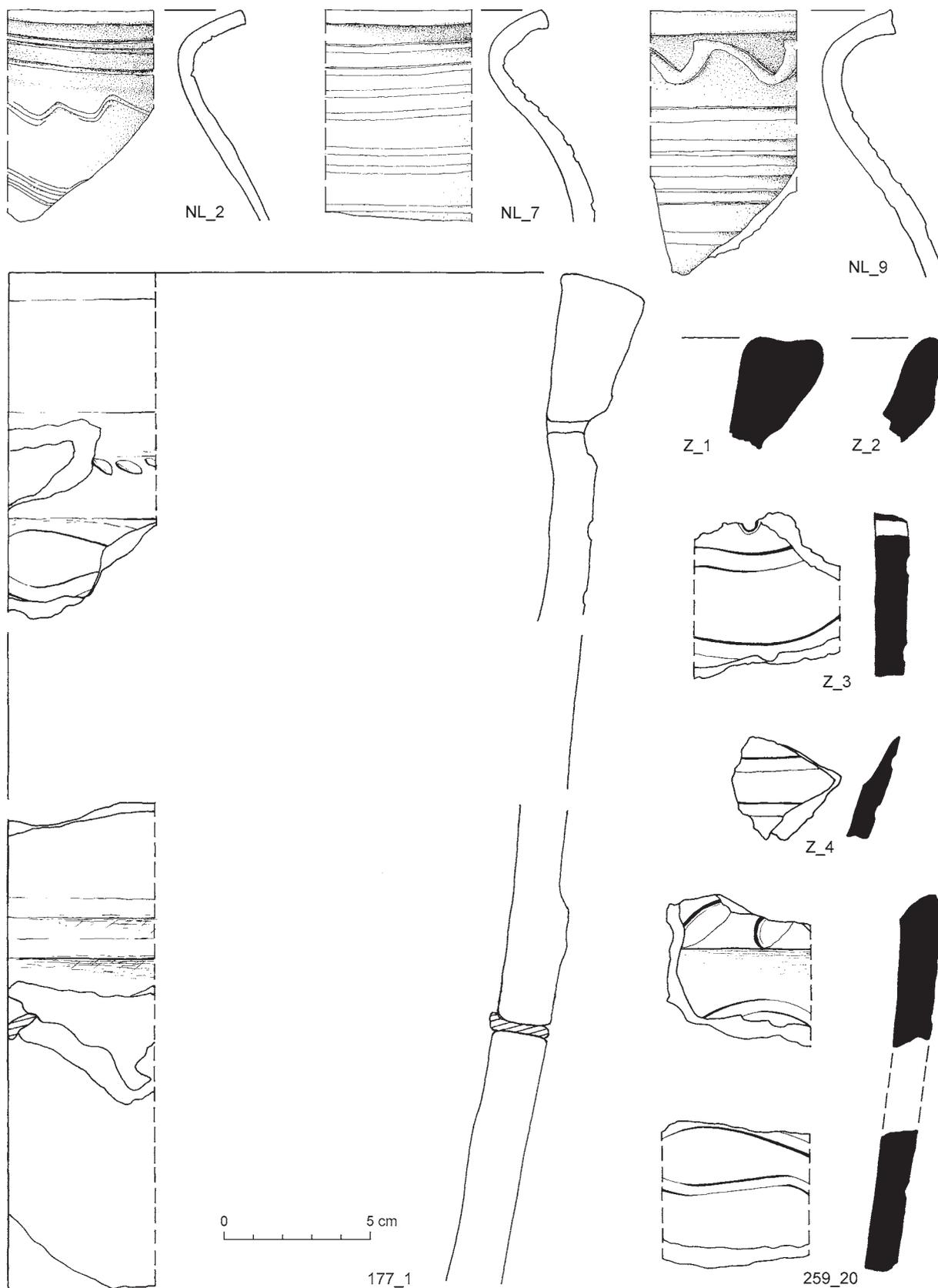
Tab. III. Nitra-Šindolka. Črepy tuhových nádob z objektov 52, 55, 62, 66, 67, 70, 75 a 76. Šrafovanie: železo.



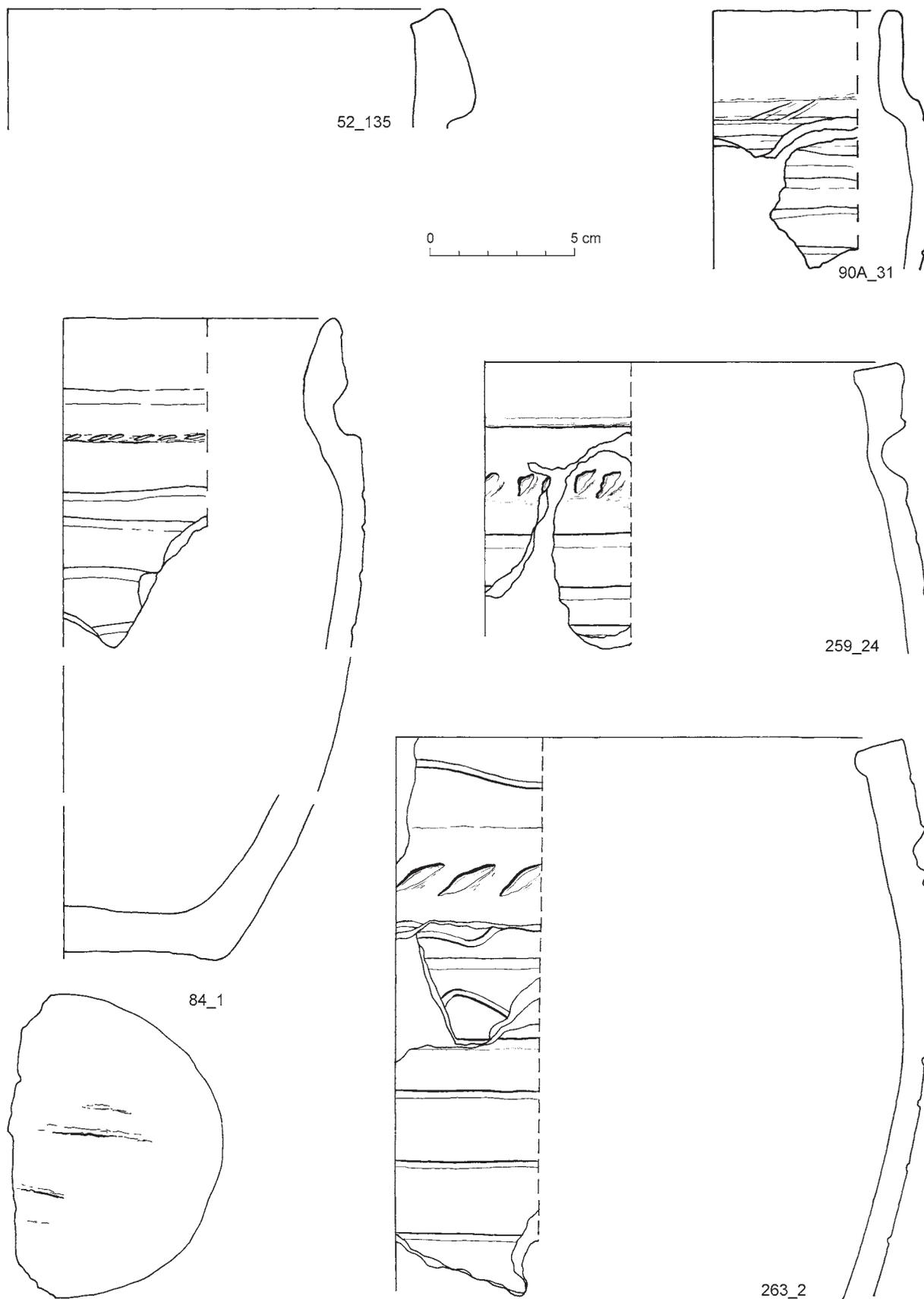
Tab. IV. Nitra-Šindolka. Črepy tuhových nádob z objektov 76, 78, 83, 90 a 90A. Šrafovanie: železo; bodkovanie: hrdza.



Tab. V. Nitra-Šindolka. Črepy tuhových nádob z objektov 163, 167, 168, 173, 177, 181, 182, 251, 259 a 264.



Tab. VI. Nitra. Poloha Šindolka: črepy tuhových nádob z objektu 259 a zo zberu; črepy z nádoby porovnávacej bežnej keramiky z objektu 177. Poloha Lupka: vzorky NL_2, NL_7 a NL9, črepy porovnávacej bežnej keramiky, upravené podľa: Fúsek/Horváth 1998. Šrafovanie: železo.



Tab. VII. Nitra-Šindolka. Črepy porovnávacej bežnej keramiky z objektov 59, 84, 90A, 259 a 263.

LITERATÚRA

- Altmann/Bertalan 1991* - J. Altmann/H. Bertalan: Óbuda vom 11. bis 13. Jahrhundert. In: G. Biegel (Hrsg.): Budapest im Mittelalter. Schr. Braunschweig Landesmus. 62. Braunschweig 1991, 113-131.
- Barta/Willvonseder 1934* - H. F. F. Barta/K. Willvonseder: Zur ur- und frühgeschichtlichen Besiedlung der Großen Schütt. Sudeta 10, 1934, 1-22.
- Baxa 1977-1979* - P. Baxa: K štruktúre severnej časti opevnenia mesta Bratislavy. Pam. a Prír. Bratislavy, 1977-1979, 52-58.
- Baxa 1986* - P. Baxa: Preventívny výskum na Nálepkovej ulici 19-21 v Bratislava. AVANS 1985, 1986, 54, 55.
- Baxal/Ferus 1991* - P. Baxa/V. Ferus: Bratislava meššana Wocha. Katalóg výstavy. Bratislava 1991.
- Baxal/Ferus/Klinčoková 1989* - P. Baxa/V. Ferus/K. Klinčoková: Neznáma veža Vodnej veže v Bratislave? Arch. Hist. 14, 1989, 161-169.
- Baxal/Musilová 1986* - P. Baxa/M. Musilová: Záchraný výskum na Staromestskej ulici v Bratislave. AVANS 1985, 1986, 55, 56.
- Baxal/Musilová 2002* - P. Baxa/M. Musilová: K počiatkom osady sv. Michala v Bratislave. Zbor. SNM 96. Arch. 12, 2002, 63-80.
- Bazovský/Elschek 1997* - I. Bazovský/K. Elsček: Osídlenie v Bratislave-Dúbravke v 9.-13. storočí. I. Sídliisko z 9.-10. storočia. Zbor. SNM 91. Arch. 7, 1997, 31-50.
- Bazovský/Elschek 1998* - I. Bazovský/K. Elsček: Osídlenie v Bratislave-Dúbravke v 9.-13. storočí. II. Stredoveký dvorec. Zbor. SNM 92. Arch. 8, 1998, 85-96.
- Bednár/Fottová 2003* - P. Bednár/E. Fottová: Nitra-tržnica - príspevok k poznaniu zázemia stredovekého mesta. Arch. Hist. 28, 2003, 303-315.
- Benadik 1961* - B. Benadik: Grafitová keramika v laténskych hrobch na Slovensku. Slov. Arch. 9, 1961, 175-208.
- Bialeková 1965* - D. Bialeková: Stav remeselnej výroby na Slovensku v 9.-11. stor. In: O počiatkoch slovenských dejín. Bratislava 1965.
- Bialeková 1980* - D. Bialeková: Slovánske obdobie. Slov. Arch. 28, 1980, 213-228.
- Bialeková 1989* - D. Bialeková: Považany, časť Mošovce. In: D. Bialeková (Zost.): Pramene k dejinám osídlenia Slovenska z konca 5. až z 13. storočia. I. Bratislava, hlavné mesto SSR a Západoslovenský kraj. Nitra 1989, 409.
- Bonijoly Roussel 1980* - M. Bonijoly Roussel: Evolution des substances carbonées naturelles. Formation du graphite. Orléans 1980.
- Bláha 1980* - J. Bláha: Otázka kontinuity slovánskeho osídlení Olomouckého kopce a niekoľik poznámek k hmotné kultúre olomouckých Slovanů. Vlast. Věstník Moravský 32, 1980, 301-311.
- Brancsik 1914* - K. Brancsik: Ueber die Ergebnisse unserer Grabungen wie auch über prähistorische Zufallsfunde im Comitate. Trencsénvármegyei Muz. Ért. 1914, 22-36.
- Budinský-Krička 1970* - V. Budinský-Krička: Slovánske sídlisko a zaniknutá stredoveká dedina v Osuskom. Štud. Zvesti AÚ SAV 19, 1970, 211-242.
- Burian 1975* - V. Burian: Příspěvek k nejstarší historii olomouckého Předhradí. (Středověké nálezy v býv. Mariánské ulici.) Vlast. Věstník Moravský 27, 1975, 269-282.
- Cech 2001* - B. Cech: Thunau am Kamp - Eine befestigte Höhensiedlung (Grabung 1965-1990). Die keramischen Funde der frühmittelalterlichen Befestigung. Wien 2001.
- Cejnková/Loskotová 1992* - D. Cejnková/I. Loskotová: Pozůstatky středověkého osídlení na Orlí ulici v Brně. Forum Brunense 1992, 21-31.
- Čaplovič, D. 1998* - D. Čaplovič: Poznámky k chronológii stredoveku na Slovensku. Stud. Arch. Slovaca Mediaev. 1, 1998, 159-176.
- Čaplovič, P./Točík 1951* - P. Čaplovič/A. Točík: Výskum v Nitre. Arch. Rozhledy 3, 1951, 178-181.
- Černohorský 1965* - K. Černohorský: K problematice Dolních Věstonic v raném středověku. Čas. Moravského Muz. Brno. Vědy Spol. 50, 1965, 63-108.
- Čižmář 1980* - M. Čižmář: Zjišťovací výzkum laténského sídliště v poloze „Na pískách“ u Milovic. Přehled Výzkumů 1977, 1980, 46.
- Dell'mour 2001* - R. W. Dell'mour: Mikroskopische Untersuchungen an frühmittelalterlicher Keramik von Thunau am Kamp, NÖ. Lokalware - Importe - Rohstoffherkunft. Anz. Phil.-Hist. Kl. 136, 2001, 69-109.
- Dostál 1994* - B. Dostál: K počátkům slovánské tuhové keramiky na Moravě. Sbor. Prací Fil. Fak. Brno E 39, 1994, 43-67.
- Dubnická kronika* - J. Sopko: Kronika uhorských kráľov zvaná Dubnická. Historické rozprávanie neznámeho autora o minulosti Uhorského kráľovstva od výbojov Hunov do Európy až po sobáš Mateja Korvína s Beatricou. Budmerice 2004.
- Dudek/Fediuk/Palivcová 1962* - A. Dudek/F. Fediuk/M. Palivcová: Petrografické tabulky - príručka petrografické mikroskopie s atlasem struktur a textur. Praha 1962.
- Duma/Ravas 1976* - Gy. Duma/Cs. Ravasz: Graphithaltige Gefäße aus Österreichs Mittelalter. Arch. Austriaca 59-60, 1976, 225-242.
- Dzieduszycki 1980* - W. Dzieduszycki: Zum Studium weitreichender Kontakte frühstädtischer Zentren am Beispiel der Diffusion keramischer Importe nach Polen im X-XIII Jh. Arch. Polona 19, 1980, 71-96.
- Eisner 1933* - J. Eisner: Slovensko v pravěku. Bratislava 1933.
- Eisner 1940-1941* - J. Eisner: Výzkum na Děvíně v letech 1933-1937. Hist. Slovaca 1-2, 1940-1941, 108-137.
- Felgenhauer-Schmiedt 1977* - S. Felgenhauer-Schmiedt: Das Fundmaterial des Hausbergs zu Gaiselberg, NÖ. Arch. Austriaca 61-62, 1977, 209-336.
- Felgenhauer-Schmiedt 1980* - S. Felgenhauer-Schmiedt: Aspekte der Mittelalterarchäologie zur Wirtschaftsgeschichte am beispiel der früh- und hochmittelalterlichen Graphittonkeramik. Mitt. Österr. Arbeitsgemeinschaft Ur- u. Frühgesch. 30, 1980, 91-105.
- Felgenhauer-Schmiedt 1982* - S. Felgenhauer-Schmiedt: Früh- und hochmittelalterliche Graphittonkeramik.

- In: Keramische Bodenfunde aus Wien. Mittelalter - Neuzeit. Wien, b. r. v. [1982], 37, 38.
- Felgenhauer-Schmiedt 1992* - S. Felgenhauer-Schmiedt: Früh- bis hochmittelalterliche Funde aus Wien I. Ruprechtsplatz und Sternngasse. Beitr. Mittelalterarch. Österreich 8, 1992, 61-84.
- Felgenhauer-Schmiedt 1996* - S. Felgenhauer-Schmiedt: Niederösterreichische Keramik des 12. und 13. Jahrhunderts. Pravěk (N. Ř.) 6, 1996, 229-240.
- Felgenhauer-Schmiedt 1998* - S. Felgenhauer-Schmiedt: Graphittonkeramik des Früh- und Hochmittelalters in Niederösterreich. In: *Poláček 1998a*, 199-207.
- Fottová, v tlači* - E. Fottová: Záchraný výskum v Nitre, na Farskej ulici č. 24. AVANS 2004, v tlači.
- Fusek 1998* - G. Fusek: Vorläufige Erkenntnisse zur Graphittonkeramik aus der Siedlung Šindolka in Nitra. In: *Poláček 1998a*, 231-247.
- Fusek 2000* - G. Fusek: Torzo stredovekého sídliska v Bielovciach. Slov. Arch. 48, 2000, 101-158.
- Fusek 2004* - G. Fusek: „Slawen“ oder Slawen? Eine polemische Auseinandersetzung über eine wertvolle Monographie. Slov. Arch. 52, 2004, 161-186.
- Fusek/Horváth 1998* - G. Fusek/I. Horváth: Naturwissenschaftliche Untersuchungen der Keramik aus Nitra-Lupka. In: *Poláček 1998a*, 279-286.
- Galuška 1989* - L. Galuška: Plastická lišta na středohradoštní keramice ze Starého Města. Čas. Moravského Muz. Brno. Vědy Spol. 74, 1989, 121-135.
- Gediga 1998* - B. Gediga: Bemerkungen zur Graphittonkeramik als historischer Quelle (am Beispiel der Graphittonkeramik aus Opole). In: *Poláček 1998a*, 17-19.
- Goš 1971* - V. Goš: Slovanská osada z 9.-13. století v Mohelnici. In: Zaniklé středověké vesnice v ČSSR ve světle archeologických výskumů. I. Uherské Hradiště 1971, 155-160.
- Goš 1973* - V. Goš: Slovanská osada v Mohelnici. Arch. Rozhledy 25, 1973, 371-380.
- Goš 1975* - V. Goš: Osada hrnčírů v Mohelnici. Arch. Rozhledy 27, 1975, 338-341.
- Goš 1977* - V. Goš: Slovanská keramika 10.-13. stol. na severní Moravě. Vlast. Věstník Moravský 29, 1977, 291-303.
- Goš 1982* - V. Goš: Hrnčírské pece severní Moravy. In: Zkoumání výrobních objektů a technologií archeologickými metodami. Sborník z 2. semináře, který se konal dne 11. prosince v Technickém muzeu v Brně. Brno 1982, 25-32.
- Goš/Kapl 1986* - V. Goš/V. Kapl: Slovanská osada u Palonína, okr. Šumperk. Arch. Rozhledy 37, 1986, 176-204.
- Goš/Karel 1979* - V. Goš/J. Karel: Slovanské a středověké zásobnice severní Moravy. Arch. Rozhledy 31, 1979, 163-175.
- Goš/Novák/Karel 1985* - V. Goš/J. Novák/J. Karel: Počátky osídlení Rýmařova. Pam. Arch. 76, 1985, 184-227.
- Gregerová/Fojt/Vávra 2002* - M. Gregerová/B. Fojt/V. Vávra: Mikroskopie hominotvorných a technických minerálů. Brno 2002.
- Gregerová/Kristová 1995* - M. Gregerová/L. Kristová: Probleme der Interpretation der differenzthermischen Analysen der Graphittonkeramik. In: L. Poláček (Hrsg.): Slawische Keramik in Mitteleuropa vom 8. bis zum 11. Jahrhundert. Terminologie und Beschreibung. Internat. Tagungen Mikulčice II. Brno 1995, 213-221.
- Gregerová/Procházka 1998* - M. Gregerová/R. Procházka: Ergebnisse naturwissenschaftlicher Untersuchungen an Graphittonkeramik aus Brno (Brünn). In: *Poláček 1998a*, 275-278.
- Gross 1991* - U. Gross: Mittelalterliche Keramik zwischen Neckarmündung und Schwäbischer Alb. Bemerkungen zur räumlichen Entwicklung und zeitlichen Gliederung. Stuttgart 1991.
- Habovštiak 1962* - A. Habovštiak: Mladohradištná chata v Siladiciach, okres Trnava. Arch. Rozhledy 14, 1962, 841-846.
- Habovštiak 1964a* - A. Habovštiak: Výskum v Milanovciach. Arch. Rozhledy 16, 1964, 413-426.
- Habovštiak 1964b* - A. Habovštiak: Záchraný výskum pri bývalom kláštore v Nitre na Zobore. Štud. Zvesti AÚ SAV 14, 1964, 227-234.
- Habovštiak 1971* - A. Habovštiak: Stredoveké nálezy a pozostatky kamenného vodovodu pri bývalom zoborskom kláštore v Nitre. Zbor. SNM 65. Hist. 11, 1971, 97-120.
- Habovštiak/Holčík 1979* - A. Habovštiak/Š. Holčík: Povelkomoravské hradisko na Beňadickej skale. Zbor. SNM 73. Hist. 19, 1979, 73-93.
- Hanuliak 1989* - M. Hanuliak: Praveké, včasnodedinné a stredoveké osídlenie v Chľabe. Slov. Arch. 37, 1989, 151-212.
- Hanuliak 1993* - M. Hanuliak: Pohrebisko slovanskej populácie z 10. storočia v Bučanoch. Slov. Arch. 41, 1993, 83-113.
- Hanuliak 1998a* - M. Hanuliak: Komunikácie Slovenska z 10.-13. storočia v kontexte trás vojenských akcií. Arch. Hist. 23, 1998, 233-244.
- Hanuliak 1998b* - M. Hanuliak: Skalka nad Váhom a jej význam v dejinách osídlenia trenčianskeho mikroregiónu. Slov. Arch. 46, 1998, 309-331.
- Hanuliak/Hoššo/Hunka 1996* - M. Hanuliak/J. Hoššo/J. Hunka: Najvýznamnejšie poznatky z výskumu banskoštiavnického dominikánskeho kláštora. K schopnostiam výpovede tradičných datovacích prostriedkov. Slov. Arch. 44, 1996, 307-326.
- Hlava 1993* - M. Hlava: Příspěvek k využití ložisek a distribuci tuhy v Jeseníkách v době laténské. Rozpravy Národ. Tech. Muz. Praha 128. Stud. Dějin Hornictví 23, 1993, 34-39.
- Hložek/Kazdová 2002* - M. Hložek/E. Kazdová: Nálezy grafitu v kultuře s lineární keramikou v Těšeticích-Kyjovicích a řešení otázky jejich provenience. Sbor. Prací Fil. Fak. Brno M 7, 2002, 23-31.
- Hofer 1999* - N. Hofer: Neue archäologische Untersuchungen in der ehemaligen Burg Möllersdorf, NÖ. Fundber. Österreich 38, 1999, 412-450.
- Hofer 2000* - N. Hofer: Abschluss der archäologischen Grabungen im Zuge der Neugestaltung des Hauptplatzes von Eggenburg, Niederösterreich. Fundber. Österreich 39, 2000, 199-207.
- Hoššo 1997* - J. Hoššo: Príspevok k štúdiu materiálnej kultúry na území Bratislavy v období stredoveku a na začiatku novoveku. Arch. Hist. 22, 1997, 287-300.
- Hoššo 1999* - J. Hoššo: Príspevok k poznaniu kontaktov a obchodných ciest na príklade nálezov stredovekej

- keramiky z územia Slovenska. In: A. Avenarius/Z. Ševčíková (Ed.): Slovensko a európsky juhovýchod. Medzikultúrne vzťahy a kontexty. Zborník k životnému jubileu Tatiany Štefanovičovej. Bratislava 1999, 152-177.
- Hoššo/Lesák 2001* - J. Hoššo/B. Lesák: Archeologický výskum horizontu 12. až 13. storočia v historickom jadre Bratislavy. Príspevok k morfológickým a technologickým zmenám v keramike a k počiatkom mestotvorného procesu. Arch. Hist. 26, 2001, 241-256.
- Hrubec 1980* - I. Hrubec: Poveľkomoravské obdobie a stredovek. Slov. Arch. 28, 1980, 229-237.
- Hunka 2002* - J. Hunka: Vojenské cesty a udalosti vo svetle nálezov mincí. Slov. Arch. 50, 2002, 153-170.
- Hunka/Ruttkay, M. 1998* - J. Hunka/M. Ruttkay: Historické komunikácie na území stredovekého Slovenska. Arch. Hist. 23, 1998, 295-302.
- Cheben 2003* - I. Cheben: Hrobové a sídliskové nálezy z Trenčína-Biskupíc. AVANS 2002, 2003, 65-67.
- Chropovský/Fusek 1988* - B. Chropovský/G. Fusek: Výsledky výskumov na stavenisku športového areálu v Nitre. Štud. Zvesti AÚ SAV 24, 1988, 143-171.
- Janšák 1930* - Š. Janšák: Staré osídlenie Slovenska. Sbor. MSS 24, 1930, 1-67.
- Janšák 1931* - Š. Janšák: Staré osídlenie Slovenska. Sbor. MSS 25, 1931, 7-65.
- Janšák 1935* - Š. Janšák: Staré osídlenie Slovenska. Sbor. MSS 29, 1935, 15-51.
- Javorský 1977* - F. Javorský: Výsledky archeologického výskumu v Slovenskom raji. AVANS 1976, 1977, 153-166.
- Kappel 1969* - I. Kappel: Die Graphittonkeramik von Manching. Ausgr. Manching 2. Wiesbaden 1969.
- Képes Krónika* - Képes Krónika. Fordította Bellus I. Budapest 1986.
- Klčo 1989* - M. Klčo: Vrbové v stredoveku. Vlast. Sprav. (Hlohovec) 1988, 1989, 9-24.
- Klíma 1993* - B. Klíma: Archeologický výzkum Znojemskeho hradu. Vlast. Věstník Moravský 45, 1993, 137-154.
- Klinčoková/Ferus 1982* - K. Klinčoková/V. Ferus: Stavebno-historický vývoj Vodnej veže v Bratislave. Pam. a Prír. Bratislavy 7, 1982, 109-132.
- Kloiber/Pertlwieser 1967* - Ä. Kloiber/M. Pertlwieser: Die Ausgrabungen 1966 auf der „Berglitzl“ in Gusen und auf dem „Hausberg“ in Auhof bei Perg, Oberösterreich. Jahrb. Oberösterreich. Musealver. 112, 1967, 75-90.
- Kodoňová/Tóthová 1995* - M. Kodoňová/Š. Tóthová: Hrad Beckov. Bratislava 1995.
- Kolenda 1998* - J. Kolenda: Forschungsprobleme bei der frühmittelalterlichen Graphitkeramik in Schlesien. In: *Poláček 1998a*, 21-29.
- König/Urmínský 2004* - T. König/J. Urmínský: Záchraný výskum na trase vodovodu Pusté Úľany - Sládkovičovo. AVANS 2003, 2004, 104-106.
- Kouřil 1994* - P. Kouřil: Slovanské osídlení českého Slezska. Brno - Český Těšín 1994.
- Kouřil 1998* - P. Kouřil: Zu den Anfängen der slawischen Graphittonkeramik in Schlesien. In: *Poláček 1998a*, 37-65.
- Kouřil/Janák 1980* - P. Kouřil/V. Janák: Archeologické nálezy z Drnovic, okres Vyškov. Vlast. Věstník Moravský 32, 1980, 30-38.
- Kovács 1997* - L. Kovács: A kora Árpád-kori magyar pénzverésről. Éremtani és régészeti tanulmányok a Kárpát-medence I. (Szent) István és II. (Vak) Béla uralkodása közötti időszakának (1000-1141) éreméiről. Varia Arch. Hungarica 7. Budapest 1997.
- Kraskovská 1975* - L. Kraskovská: Slovanské nálezy z hradiska na Devíne. Zbor. SNM 69. Hist. 15, 1969, 73-95.
- Kraus/Kužvart 1987* - I. Kraus/M. Kužvart: Ložiska nerud. Praha 1987.
- Krejčí/Štrejn 1965* - M. Krejčí/Z. Štrejn: K historické topografii dolování grafitu na Moravě. Sbor. Matice Moravské 84, 1965, 214-231.
- Kučera 1974* - M. Kučera: Slovensko po páde Veľkej Moravy. Štúdie o hospodárskom a sociálnom vývine v 9.-13. storočí. Bratislava 1974.
- Kuzma 2001* - I. Kuzma: Výskum na stavbe veľkoobchodu Metro v Nitre-Mlynárčiach. AVANS 2000, 2001, 106-108.
- Kužvart 1984* - M. Kužvart: Ložiska nerudných surovin. Praha 1984.
- Labuda 1997* - J. Labuda: Montánna archeológia na Slovensku. (Príspevok k dejinám stredoveku.) Slov. Arch. 45, 1997, 83-156.
- Lazarenko/Vynar 1975* - E. K. Lazarenko/O. M. Vynar: Mineralohičnyj slovník ukrajinsko-rosijsko-anhlijskij. Kyjiv 1975.
- Lesák 1997* - B. Lesák: Sídliskové objekty z konca 9. až z 11. storočia na Hlavnom námestí v Bratislave. Zbor. SNM 91. Arch. 7, 1997, 51-66.
- Lesák 2000* - B. Lesák: Stredoveké pece na Uršulínskej ulici v Bratislave. Zbor. SNM 94. Arch. 10, 2000, 137-148.
- Lesák/Musilová/Resutík 1998* - B. Lesák/M. Musilová/B. Resutík: Archeologické výskumy v štátnej mestskej pamiatkovej rezervácii Bratislava. AVANS 1996, 1998, 106-110.
- Lipka et al. 1989* - J. Lipka/M. Gajdošová/G. Fusek/J. Rausz: Analýza keramiky z Nitry-Lupky Mössbauerovou spektroskopiou. In: Geofyzika v archeológii a moderní metody terénného výzkumu a dokumentace. Brno 1989, 357-363.
- Liszka 1987* - J. Liszka: Tretia etapa výskumu zaniknutej stredovekej osady v Nových Zámkoch. AVANS 1986, 1987, 68.
- Liszka 1990* - J. Liszka: Výskum zaniknutej stredovekej osady v Nových Zámkoch. Castrum Novum 4, 1990, 3-15.
- Lodowski 1966* - J. Lodowski: Uwagi o wczesnośredniowiecznej ceramice grafitowej u terenu Śląska. Silesia Ant. 8, 1966, 110-132.
- Lodowski 1979* - J. Lodowski: Zagadnienie wczesnośredniowiecznej ceramiky grafitowej w Polsce w świetle materiałów z Opola-Ostrówka. In: Kształtowanie się kultury wczesnopolskiej na Opolszczyźnie. Opole 1979, 92-104.
- Loskotová/Procházka 1996* - I. Loskotová/R. Procházka: Keramik von Brno (Brünn) des 12./13. Jahrhunderts. Pravěk (N. Ř.) 6, 1996, 199-228.
- Ludikovský 1970-1971* - K. Ludikovský: K problematice technologie laténských keramiky. Sbor. Čsl. Spol. Arch. 4, 1970-1971, 89-95.
- Mackerle 1955* - J. Mackerle: Slovanské zásobnice. Arch. Rozhledy 7, 1955, 83-90.

- Mačalová 1984* - H. Mačalová: Výsledky výzkumu v Lošticích-Žádlovicích (okr. Šumperk). Arch. Hist. 9, 1984, 101-110.
- Mádl 1929* - J. Mádl: Archeologické nálezy z doby římské na území dnešního Trenčína. Sbor. MSS 23, 1929, 130-143.
- Marková/Samuel 2003* - K. Marková/M. Samuel: Další nálezy zo Zvončína. AVANS 2002, 2003, 82.
- Marsina 1984* - R. Marsina: O osídlení Slovenska od 11. do polovice 13. storočia. In: Slovenský ľud po rozpade Veľkomoravskej ríše. Hist. Štúd. 27/2, 1984, 39-59.
- Marsina 1994* - R. Marsina: Vývoj vojenstva na Slovensku v 10.-12. storočí. In: B. Klein/A. Ruttkay/R. Marsina: Vojenské dejiny Slovenska. I. Stručný náčrt do roku 1526. Bratislava, b. r. v. [1994].
- Měchurová 1994* - Z. Měchurová: Výsledky sondážního archeologického výzkumu a geofyzikálního měření v obci Prace (okr. Brno-venkov). Čas. Moravského Muz. Brno. Vědy Spol. 79, 1994, 111-133.
- Měřínský 1976* - Z. Měřínský: Hradiško Ordějov u Bánova (okr. Uherské Hradiště) a otázka jeho datování. Vlast. Věstník Moravský 28, 1976, 219-221.
- Michna 1980* - P. J. Michna: Dvě sídlištní stavby z počátků lokačního Uničova. (Příspěvek do diskuze k otázce zemnic ve městech a vesnicích 13. století.) Vlast. Věstník Moravský 32, 1980, 161-186.
- Mitáš/Žáčik 2004* - V. Mitáš/M. Žáčik: Archeologický nález z Beladíc. AVANS 2003, 2004, 140, 141.
- Molák/Illášová 1987* - B. Molák/L. Illášová: The Provenance of the Graphite Material from the Archaeological Site of Čataj. Slov. Arch. 35, 1987, 413-416.
- Moravčík 1972* - J. Moravčík: Najnovšie prírastky v archeologických zbierkach Považského múzea a galérie v Žiline. Vlast. Zbor. Považia 11, 1972, 19-39.
- Moravčík 1991* - J. Moravčík: Archeologické nálezy v Považskom múzeu v rokoch 1981-1985. Vlast. Zbor. Považia 16, 1991, 5-42.
- Musilová 1988* - M. Musilová: Nález objektu z 11. stor. na Rudnayovom nám. č. 4 v Bratislave. Pam. a Prír. Bratislavy 10, 1988, 266-287.
- Musilová/Štassel 1988* - M. Musilová/I. Štassel: Archeologický a stavebno-historický výskum na Uršulínskej ul. č. 6. v Bratislave. Príspevok k výskytu kamenných 2-priestorových domov v Bratislave. Arch. Hist. 13, 1988, 57-81.
- Nekuda, R. 1984* - R. Nekuda: Příspěvek k charakteristice mladohradištní keramiky na Moravě. Čas. Moravského Muz. Brno. Vědy Spol. 69, 1984, 23-47.
- Nekuda, R. 1989* - R. Nekuda: Keramika z prostoru Znojemského hradu. Čas. Moravského Muz. Brno. Vědy Spol. 74, 1989, 137-159.
- Nekuda, V. 1973* - V. Nekuda: Raně středověké typy sídlištních objektů ve Mstěnicích. Čas. Moravského Muz. Brno. Vědy Spol. 58, 1973, 77-96.
- Nekuda, V. 1986* - V. Nekuda: Obilní jámy v zaniklých Mstěnicích. Čas. Moravského Muz. Brno. Vědy Spol. 71, 1986, 59-129.
- Nekuda, V. 2000* - V. Nekuda: Mstěnice 3. Zaniklá středověká ves u Hrotovic. Raně středověké sídliště. Brno 2000.
- Nekuda, V./Sejbal 1960* - V. Nekuda/J. Sejbal: Keramika ze sídliště 11. století z Rokytne u Mor. Krumlova datovaná mincí. Moravské Num. Zprávy 7, 1960, 23-26.
- Nekuda, V./Reichertová 1968* - V. Nekuda/K. Reichertová: Středověká keramika v Čechách a na Moravě. Brno 1968.
- Novotný 1964* - B. Novotný: K otázce osídlení Olomouckého kopce a Kláštera-Hradiska ve střední a pozdní době hradištní. Pam. Arch. 55, 1964, 392-415.
- Novotný 1971* - B. Novotný: Výzkum vesnického sídliště z pozdní doby hradištní u Přítluk (okres Břeclav). In: Zaniklé středověké vesnice v ČSSR ve světle archeologických výskumů. I. Uherské Hradiště 1971, 117-153.
- Novotný 1978* - B. Novotný: Výzkum přemyslovského ústředí „castrum Zpitignew“ z 11.-12. století a rekonstrukce jeho údělu v archeologických pramenech. Arch. Hist. 3, 1978, 183-215.
- Oberlin/Terrière 1975* - A. Oberlin/G. Terrière: Graphitization studies of anthracites by high resolution electron microscopy. Carbon 13, 1975, 367-376.
- Orlický/Tirpák 1990* - O. Orlický/J. Tirpák: Archeomagnetické štúdium vzoriek z pecí v Nitre na Šindolke. Arch. Rozhledy 42, 1990, 91-93.
- Ozdín/Uher 2002* - D. Ozdín/P. Uher: Slovenské názvy minerálov. Minerály schválené Medzinárodnou mineralogickou asociáciou do konca roku 2001. Bratislava 2002.
- Ožďáni/Hečková 1987* - O. Ožďáni/J. Hečková: The La Tène Period settlement at Čataj. Slov. Arch. 35, 1987, 391-412.
- Parczewski 1982* - M. Parczewski: Płaskowyż Głubczycki we wczesnym średniowieczu. Warszawa - Kraków 1982.
- Parma 2001* - D. Parma: K problematice zázemí přerovského hradu v mladohradištním období. Sbor. Prací Fil. Fak. Brno M 6, 2001, 186-195.
- Paulík/Rejholec 1958* - J. Paulík/E. Rejholec: Středověké chaty v Chotíne. Slov. Arch. 6, 1958, 223-235.
- Perger 1982* - R. Perger: Die Wiener Hafner im Mittelalter. In: Keramische Bodenfunde aus Wien. Mittelalter - Neuzeit. Wien, b. r. v. [1982], 11-19.
- Peška/Unger 1993* - J. Peška/J. Unger: Jungburgwallzeitliche Befestigung bei Dürnholz, Bez. Břeclav (Lundenburg) in Mähren. Beitr. Mittelalterarch. Österreich 9, 1993, 139-145.
- Pichlerová/Tomčíková 1999* - M. Pichlerová/K. Tomčíková: Prvé archeologické výkopy v Bratislave-Devíne a jeho okolí. Archeologická zbierka Josefa Zavadila. Zbor. SNM 93. Arch. 9, 1999, 85-103.
- Plachá/Hlavicová 2004* - V. Plachá/J. Hlavicová: Nálezy keramiky z Devína. Zbor. SNM 98. Arch. 14, 2004, 169-182.
- Poláček 1989* - L. Poláček: Příspěvek k poznání počátků Moravských Budějovic. Vlast. Věstník Moravský 41, 1989, 205-221.
- Poláček 1995* - L. Poláček: Hradisko u Kramolína. Archeologický výzkum a jeho výpověď o slovanském osídlení hradiska. Vlast. Věstník Moravský 47, 1995, 261-276.
- Poláček 1998a* - L. Poláček (Hrsg.): Frühmittelalterliche Graphittonkeramik in Mitteleuropa. Naturwissenschaftliche Keramikuntersuchungen. Internat. Tagungen Mikulčice 4. Brno 1998.

- Poláček 1998b* - L. Poláček: Graphittonkeramik aus Mikulčice. In: *Poláček 1998a*, 127-197.
- Poláček 1999* - L. Poláček: Raná grafitová keramika a otázka osídlení Mikulčic v 10. století. *Arch. Rozhledy* 51, 1999, 740-759.
- Polla 1979* - B. Polla: Bratislava - západné suburbium. (Výsledky archeologického výskumu.) Košice 1979.
- Procházka 1984* - R. Procházka: Pozdně hradištní keramika v některých moravských regionech. *Arch. Rozhledy* 36, 1984, 430-442.
- Procházka 1992* - R. Procházka: Záchraný výzkum slovenského sídliště v Kuřimi, okr. Brno-venkov. *Pravěk* (N. Ř.) 2, 1992, 317-341.
- Procházka 1996* - R. Procházka: Die älteste Besiedlung des Petersberges in Brno und die Frage der Stadtentstehung. *Kwartalnik Hist. Kultury Mat.* 44, 1996, 19-30.
- Procházka/Loskotová 1999* - R. Procházka/I. Loskotová: K topografii a interpretaci předlokačního osídlení brněnského historického jádra. *Arch. Hist.* 24, 1999, 169-188.
- Ratkoš 1968* - P. Ratkoš. *Pramene k dejinám Velké Moravy*. Bratislava 1968.
- Ratkoš 1986* - P. Ratkoš: Slovensko v 10.-12. storočí. In: *Dejiny Slovenska I* (do roku 1526). Bratislava 1986, 161-220.
- Rexa 1985* - D. Rexa: Výskum Pálffyho paláca na Nálepkovej ulici 19-21 v Bratislave. *AVANS* 1984, 1985, 204, 205.
- Ruttkay, A. 1976* - A. Ruttkay: Osídlenie Piešťan-Banky v 11.-13. storočí. *AVANS* 1975, 1976, 197-200.
- Ruttkay, M. 1996* - M. Ruttkay: Die Grundveränderungen in der Keramikproduktion im 12.-14. Jh. in der Westslowakei. *Pravěk* (N. Ř.) 6, 1996, 261-284.
- Ruttkay, M./Cheben 1992* - M. Ruttkay/I. Cheben: Včasnostredoveké sídlisko a pohrebisko v Bíni. *Slov. Arch.* 40, 1992, 109-134.
- Ruttkayová/Ruttkay, M. 2002* - J. Ruttkayová/M. Ruttkay: Záchraný archeologický výskum stredovekej osady v Zlatých Moravciach. *Arch. Hist.* 27, 2002, 447-461.
- Rzeźnik 2002* - P. Rzeźnik: Ślad oddziaływań garncarstwa morawskiego na ceramikę średniowiecznego Śląska u progu i w czasie lokacyjnych przemian osadniczych. In: *Civitas et villa. Miasto i wieś w średniowiecznej Europie Środkowej*. Wrocław - Praha 2002, 439-446.
- Rzeźnik/Stoksik 2004* - P. Rzeźnik/H. Stoksik: Silesian graphittonkeramik of the 12th-13th centuries in the light of specialist analyses of vessels from Racibórz. *Arch. Rozhledy* 56, 2004, 321-342.
- Samuel 2004* - M. Samuel: Záchraný výskum na Mostnej ulici v Nitre. *AVANS* 2003, 2004, 163-165.
- Scharrer 2001* - G. Scharrer: Mittelalterliche Töpferöfen im österreichischen Donauraum und der Strukturwandel in der Keramikherstellung. *Medium Aevum Quotidianum* 43, 2001, 33-97.
- Scharrer-Liška 2003* - G. Scharrer-Liška: Die Entwicklung hochmittelalterlicher Vorratsgefäße aus Graphittonkeramik im Gebiet des heutigen Ostösterreichs und der angrenzenden Gebiete. In: *Beiträge zur historischen Archäologie* [Festschr. Sabine Felgenhauer-Schmiedt]. *Beitr. Mittelalterarch. Österreich* 6, 2003, 45-60.
- Schirmeisen 1933* - K. Schirmeisen: Einige Ausgrabungen und Funde aus Mähren. *Zeitschr. Dt. Ver. Gesch. Mähren u. Schlesien* 35, 1933, 118-135.
- Schmidtová/Baxa/Jezná 1999* - J. Schmidtová/P. Baxa/J. Jezná: Prieskumy zadunajských obcí Bratislavy. *AVANS* 1997, 1999, 148, 149.
- Slivka 1998* - M. Slivka: Rekonštrukcia cestnej siete na Slovensku. (Súčasný stav bádania a jeho perspektívy.) *Arch. Hist.* 23, 1998, 259-275.
- Snášil 1971* - R. Snášil: Záblačany (okres Uherské Hradiště). In: *Zaniklé středověké vesnice v ČSSR ve světle archeologických výskumů. I. Uherské Hradiště 1971*, 89-115.
- Snášil 1975* - R. Snášil: Archeologie a vesnická sídliště v 10.-13. století na Moravě. *Arch. Rozhledy* 27, 1975, 305-317.
- Staňa 1998* - Č. Staňa: Die frühmittelalterliche Graphittonkeramik in Mittelmähren. In: *Poláček 1998a*, 87-125.
- Steinhübel 1998* - J. Steinhübel: Od obnovenia Nitrianskeho biskupstva po tatársky vpád. In: G. Fusek/M. R. Zemene (Zost.): *Dejiny Nitry. Od najstarších čias po súčasnosť*. Nitra 1998, 129-131.
- Steinhübel 2004* - J. Steinhübel: Nitrianske kniežatstvo. Počiatky stredovekého Slovenska. Rozprávanie o dejinách nášho územia a okolitých krajín od sfahovania národov do začiatku 12. storočia. Bratislava 2004.
- Szameit 1989* - E. Szameit: Der Krottenturm. Eine mittelalterliche Burganlage bei Zwentendorf, BH Tulln, Niederösterreich. *Arch. Austriaca* 73, 1989, 137-166.
- Szameit 1998* - E. Szameit: Zum frühmittelalterlichen Burgwall von Gars/Thunau. Bemerkungen zu den Fortifikationsresten und der Innenbebauung. Ein Vorbericht. In: J. Henning/A. T. Ruttkay (Hrsg.): *Frühmittelalterlicher Burgenbau in Mittel- und Osteuropa*. Bonn 1998, 71-78.
- Szameit 1992* - E. Szameit: Zu frühmittelalterlichen Funden aus Gusen und Langenstein, Oberösterreich. Mit Exkursen zur Datierung des slawischen Gräberfeldes von Gusen und zur frühmittelalterlichen Graphittonkeramik. *Arch. Austriaca* 76, 1992, 185-196.
- Šalkovský 1978* - P. Šalkovský: Záchraný archeologický výskum na Gudernovej ulici v Nitre. *AVANS* 1977, 1978, 222-224.
- Šalkovský/Vlkolinská 1987* - P. Šalkovský/I. Vlkolinská: Včasnostredoveké a vrcholnostredoveké sídlisko v Komjaticiach. *Štud. Zvesti AÚ SAV* 23, 1987, 127-172.
- Šedo 1975* - O. Šedo: Nálezy keramiky z 12.-13. stor. v Kotešovej. *AVANS* 1974, 1975, 98, 99.
- Špiesz 1972* - A. Špiesz: Remeslo na Slovensku v období existencie cechov. Bratislava 1972.
- Štefanovičová 1975* - T. Štefanovičová: Bratislavský hrad v 9.-12. storočí. Bratislava 1975.
- Takács 1996* - M. Takács: Formschatz und Chronologie der Tongefäße des 10.-14. Jahrhunderts der Kleinen Tiefebene. *Acta Arch. Acad. Scien. Hungaricae* 48, 1996, 135-195.
- Tichý, L. 1975* - L. Tichý: Surovinová základna jihočeských grafitů. *Sbor. Jihočeského Muz. České Budějovice. Přír. Vědy* 15, 1975, 151-166.
- Tichý, O. 1983* - O. Tichý: Pálení keramiky. Praha 1983.
- Tichý, R. 1961* - R. Tichý: O používání tuhy v mladší době kamenné. *Pam. Arch.* 52, 1961, 76-84.

- Točík 1964* - A. Točík: Záchraný výskum v Bajči-Vlkanove v rokoch 1959-1960. Štud. Zvesti AÚ SAV 12, 1964, 5-185.
- Točík 1971* - A. Točík: Flachgräberfelder aus dem IX. und X. Jahrhundert in der Südwestslowakei (I). Slov. Arch. 19, 1971, 135-276.
- Točík 1983* - A. Točík: Predbežná správa o výskume hradného kopca v Nitre v rokoch 1930-1931. AVANS 1982, 1983, 244-247.
- Tomka 1976* - P. Tomka: Erforschung der Gespanschaftsburgen im Komitat Győr-Sopron. Acta Arch. Acad. Scien. Hungaricae 28, 1976, 391-410.
- Tomka 1996* - P. Tomka: Győr-Earthen fort (Győr-Sopron county). In: I. Fodor/L. Révész/M. Wolf/I. M. Nepper (Ed.): The ancient Hungarians. Exhibition Catalogue. Budapest 1996, 424.
- Tóthová 1981* - Š. Tóthová: Zisťovací historicko-archeologický výskum areálu národnej kultúrnej pamiatky kaštieľa v Holíči, okr. Senica. Arch. Hist. 6, 1981, 443-455.
- Tóthová 1984* - Š. Tóthová: Archeologický výskum v areáli rotundy sv. Juraja v Skalici. Monumentorum Tutela 11, 1984, 124-162.
- Unger 1984* - J. Unger: Základní horizonty keramiky 12.-15. stol. na soutoku Jihlavy a Svratky, okr. Břeclav. Arch. Rozhledy 36, 1984, 288-296.
- Unger 1985* - J. Unger: Zaniklá středověká ves Bořanovice u Přibic (okres Břeclav). Jižní Morava 21, 1985, 109-125.
- Unger 1995* - J. Unger: Mladohradištní sídliště Smolín-Studýnková (okr. Břeclav). Sbor. Prací Fil. Fak. Brno E 40, 1995, 119-134.
- Unger a kol. 1980* - J. Unger a kol.: Pohořelice-Klásterka. Pravěké sídliště, slovanská osada a zaniklá středověká ves. Stud. AÚ Brno 8/2. Praha 1980.
- Urminský/Staník 2004* - J. Urminský/I. Staník: Výskum predmestského osídlenia a objav drevozemného domu z 13. stor. v Trnave. AVANS 2003, 2004, 189-191.
- Vallašek 1967* - A. Vallašek: Zisťovací archeologický výskum areálu Academie Istropolitany. Monumentorum Tutela 2, 1967, 233-244.
- Vallašek 1970* - A. Vallašek: Stredoveká kolkovaná keramika z Bratislavy. Štud. Zvesti AÚ SAV 18, 1970, 243-308.
- Vallašek/Plachá 1965* - A. Vallašek/V. Plachá: Zisťovací archeologický prieskum na Leningradskej ulici v Bratislave. Bratislava. Spisy MM 1, 1965, 91-110.
- Vallašek/Plachá 1971* - A. Vallašek/V. Plachá: Príspevok k osídleniu bratislavského Podhradia. Bratislava. Spisy MM 7, 1971, 5-37.
- Váňa 1973* - Z. Váňa: Značky na keramice ze slovanských hradišť v Zabrušanech a v Bílině, okr. Teplice. Arch. Rozhledy 25, 1973, 196-217.
- Varsik 1984* - Z osídlenia západného a stredného Slovenska v stredoveku. Bratislava 1984.
- Vendtová 1969* - V. Vendtová: Slovanské osídlenie Pobedi-ma a okolia. Slov. Arch. 17, 1969, 119-232.
- Vlkolinská 1998* - I. Vlkolinská: Mittelalterliche Graphittonkeramik von Komjatice-Štrkovisko, Bez. Nové Zámky, Südwestslowakei. In: *Poláček 1998a*, 249-253.
- Vlkolinská 2001* - I. Vlkolinská: Výskum na trase diaľničného privádzača v Beluši. AVANS 2000, 2001, 213.
- Wirska-Parachoniak 1980* - M. Wirska-Parachoniak: Produkcja ceramiczna Celtów na terenach Polski południowej. Mat. Arch. Nowej Huty 6, 1980, 29-158.
- Woermann 1969* - E. Woermann: Mikroskopische Untersuchungen an Graphittonscherbe und Rohgraphithproben von Manching und anderer mitteleuropäischen Fundstellen. In: *Kappel 1969*, 138-144.
- Zamelska 1998* - K. Zamelska: Graphitkeramik in Polen - Chronologie und Verbreitung. In: *Poláček 1998a*, 33-36.

Rukopis prijatý 7. 3. 2005

PhDr. Gabriel Fusek, CSc.
Archeologický ústav SAV
Akademická 2
SK-949 21 Nitra
gabriel.fusek@savba.sk

RNDr. Ján Spišiak, CSc.
Geologický ústav SAV
Severná 5
SK-974 01 Banská Bystrica
spisiak@savbb.sk

Hochmittelalterliche Graphitkeramik von Nitra-Šindolka

Archäologie und Mineralogie

Gabriel Fusek - Ján Spišiak

ZUSAMMENFASSUNG

Thema des Beitrages ist eine mineralogische und archäologische Analyse, sowie die Bewertung der Bedeutung der Graphitgefäßfunde aus der Fundstelle Šindolka, Flur Pod dražovskou cestou in Nitra, Teil Zobor (Abb. 1; Taf. I-VII). Die Graphitkeramik wurde in verschiedenen Siedlungsobjekten entdeckt - in Lehmgruben, Öfen, in einem Graben und in Gruben mehrerer Typen.

Als Vergleichsmaterial für die mineralogische Analyse der Graphitkeramik dienten Scherben vom Burgwall Hradisko in Kramolín in Südwestmähren, wie auch Keramikscherben und ein Klümpchen von Graphiterz vom niederösterreichischen Burgwall in Thunau/Gars am Kamp. Das nicht graphithältige Vergleichsmaterial stammt aus Šindolka und aus dem unweiten Lupka.

Die Proben wurden mikroskopisch detailliert studiert. Ferner wurde eine Messung der Reflexionsfähigkeit von Graphiten, eine RTG-Analyse und eine Gehaltanalyse des organischen und anorganischen Kohlenstoffes durchgeführt.

Bei der detaillierten mikroskopischen Bewertung der Proben wurden Textur- und Struktureigenschaften bewertet, und zwar vor allem:

- die Zusammensetzung der Matrix
- die Zusammensetzung der grobkörnigen Bestandteile (Magerung)
- die Bearbeitung, Größe und Sortierung
- die Struktur der grobkörnigen Bestandteile
- die Größe, Form und modale Vertretung der Graphit-substanz.

Auf Grund der Mineralzusammensetzung der Keramik und der Messung der Reflexionsfähigkeit wird eine Rohstoffherkunft im Moravikum angenommen; die moldanubischen Graphitlagerstätten sind auszuschließen. Hinsichtlich der Mineralzusammensetzung weicht die Probe 90A_4 von den anderen ab. Sie enthält einen spezifischen Quarztyp, der in der übrigen Keramik nicht festzustellen ist. Dieser Quarztyp ist jedoch in der Vergleichsprobe des Graphiterzes aus Gars/Thunau zu beobachten. Die Probe 90A_4 weist zugleich die höchste Rückstrahlung auf.

Der Gehalt des anorganischen und organischen Kohlenstoffes in der Keramik wurde durch die Analyse der Infrarotstrahlung bestimmt. Außer dem Anteil des anorganischen Kohlenstoffes (TIC - total inorganic carbon), der jenem der Karbonate in der Keramik entspricht (nach Berechnung auf CO₂), wurde auch der Anteil des organischen Kohlenstoffes bestimmt. Bei der Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffes (TOC - total organic carbon) wurde eine eigene Methodik entwickelt. Sie erlaubt, den organischen Kohlenstoff, welcher verschiedenen organischen Resten (Holz, Stroh, Holzkohlen u. ä.) entspricht und als TOC bis 750° C bezeichnet wird, von dem Kohlenstofftyp TOC über 750°C, der dem Graphitanteil in den Proben entspricht (Tabelle 2-4), zu unterscheiden.

- Der Anteil des anorganischen Kohlenstoffes in der Keramik ohne Graphit ist sehr niedrig bis Null. Diese Keramik enthält auch sehr niedrige Anteile des organischen Kohlenstoffes von nicht graphitischem Ursprung. Die Unterschiede im Gehalt des anorganischen Kohlenstoffes in der Graphitkeramik und Keramik ohne Graphit dokumentieren auch einen unterschiedlichen Ursprung des Rohstoffes für die Keramikproduktion (Tabelle 2; 3).

- Der Anteil des anorganischen Kohlenstoffes in der Graphitkeramik schwankt von Null bis zu 9,5 Gewichtsprozenten.

- Der Anteil des organischen nicht graphitischen Kohlenstoffes (TOC bis 750°C) ist sehr niedrig (gewöhnlich ein Wert bis zu 1%).

- Eine Gesetzmäßigkeit von Graphitanteilen in Scherben von Töpfen und Vorratsgefäßen wurde nicht festgestellt.

- Der Anteil des Graphitkohlenstoffes (d. h. der Anteil von reinem Graphit) schwankt zwischen niedrigen und hohen Werten (1,34% - 37,98%).

Die RTG-Diffraktionsaufzeichnungen zeigen Unterschiede in der Zusammensetzung der Graphit- und nicht graphithältigen Keramik, wie auch Unterschiede in der Zusammensetzung der Graphitkeramik selbst (Abb. 8-10; Tabelle 5). Bei der nicht graphithältigen Keramik und der Probe 12_5 sind dominante Reflexe von Quarz, Feldspat und Glimmer zu beobachten. Für die Graphitkeramik ist die Koinzidenz von Piken von Graphit und Quarz charakteristisch. Außer diesen Mineralien sind vor allem Feldspate (Plagioklas und kaliumhaltige Feldspate) und Muskovit vertreten. Kleinere Unterschiede bestehen bei der Probe 90A_4 mit erhöhtem Gehalt von Orthoklas und Karbonaten (Kalzit), wodurch abermals die Verwandtschaft mit dem Erz aus Gars/Thunau evoziert ist, und bei der Probe 20_28, welche gegenüber den übrigen Proben einen niedrigeren Quarzgehalt (und wahrscheinlich das Vorhandensein von Pyroxenen) aufweist. Im Großteil der Diffraktionsaufzeichnungen zeigt sich auch das Vorhandensein von amorpher Glasmasse, die beim Brand entsteht, z. B. bei Probe 20_28.

Die mittelalterliche Graphitkeramik bildet den Gegenstand intensiver Forschung vor allem in Mähren und in Österreich, teilweise auch in Polen, was durch die territoriale Verbreitung von zugänglichen Graphitlagerstätten bedingt ist. In der Slowakei befinden sich keine abbaubaren Graphitlagerstätten. Unter dem Begriff „Graphitkeramik“ versteht man in diesem Beitrag einen fertigen, gebrannten Keramikrohstoff mit Graphitmagerung, deren prozentueller Anteil schwanken kann. Der Graphit konnte dem Ton absichtlich hinzugefügt worden sein. Doch könnten die Töpfer auch an die Erdoberfläche getretene Verwitterungsprodukte, in welchen sich der Graphit mit dem Ton auf natürlichem Wege mischte, als Rohstoffquellen genützt haben.

Die Nutzungseigenschaften der Graphitkeramikgefäße waren durch die Brenntemperatur und die Art des Brandes beeinflusst. In diesem Beitrag wird die Brenntemperatur diskutiert. Zu verwerfen sind zu niedrig bestimmte Temperaturen, die durch die Interpretation der Mössbauerspektroskopie und thermische Analysen gewonnen wurden. Verlässlicher für die Bestimmung der Brenntemperatur ist die Prüfung des Sinterstandes der Tonmatrix sowie Veränderungen der Mineralien.

Vom Brenn milieu hängt außer den physikalischen Eigenschaften der Keramik auch ihr Aussehen ab. Keramik, die in Reduktionsatmosphäre gebrannt wurde, weist eine metallisch glänzende Oberfläche auf. Keramik mit unterschiedlicher Färbung zeugt von einem Mischbrand. Im dritten Fall wurden Gefäße mit roter, hellbrauner oder ockerfarbener, nicht abwischbarer Oberfläche (sog. „ummantelte Graphitkeramik“ in der österreichischen Literatur) gegen Ende des Brandes einem Oxidationsmilieu ausgesetzt. Die Autoren lehnen die Existenz einer absichtlich aufgetragenen Engobe ab, eine Meinung, die von einer ganzen Reihe von Forschern vertreten wird. Die Herstellung von Graphitkeramikgefäßen mit einer andersfarbigen, gegen Abwischung widerstandsfähigen Oberflächenschicht war sicherlich beabsichtigt. Ein Beweis dafür ist ihr chronologisch späteres Auftreten.

Einzig Stütze für die absolute Datierung der hochmittelalterlichen Besiedlung von Šindolka in das 11. Jh., ist das Ergebnis der archäomagnetischen Analyse von Proben des gebrannten Verputzes aus zwei Öfen, die Bestandteil des Siedlungsobjektes 173 waren. Aus der ganzen Siedlung fehlen jedoch Kleinfunde, die zur Altersbestimmung der relativchronologischen Siedlungsphasen geeignet wären. In Anbetracht des Forschungs- und Publikationsstandes ist ein Vergleich der Funde aus Šindolka mit der gebräuchlichen Küchenkeramik aus der Westslowakei nicht möglich. Zugänglich sind nur gut datierbare Funde aus Bratislava, doch sind diese derart eigenständig, dass sie für ein komparatives Studium nicht geeignet sind. Als Datierungshilfe für die obere zeitliche Begrenzung der Besiedlung von Šindolka diene der Keramikhorizont vom Ende des 12. und der ersten Hälfte des 13. Jh., der auf Šindolka nicht mehr vorkommt. Eine solche negative Umgrenzung weist auf einen Untergang der Siedlung von Šindolka vor dem Ende des 12. Jh.

Durch die chronologische und typologische Analyse von Vorratsgefäßen und Töpfen aus Graphitkeramik konnten die hiesige Besiedlung zeitlich eingegrenzt und zwei Horizonte erkannt werden. Der Horizont, aus welchem der Großteil der Funde gewonnen wurde, stammt aus der zweiten Hälfte des 11. bis aus der ersten Hälfte des 12. Jh. Aus dem zweiten Horizont - er gehört in die zweite Hälfte des 12. Jh. - liegen nur aus einem einzigen Objekt Graphitkeramikscherben vor.

In der Slowakei sind aus der Literatur zehn frühmittelalterliche (9.-10. Jh.) und 57 hochmittelalterliche Fundstellen (11. bis erste Hälfte des 13. Jh.) mit Graphitkeramik bekannt. Eine große Anzahl davon konzentriert sich jedoch in Bratislava und teilweise auch in Nitra. Die Autoren diskutieren über die Herstellungsmöglichkeiten von Graphitkeramik in diesen Gebieten. In Anbetracht des fehlenden Beweises für eine lokale Produktion und der typologischen und mineralogischen Zusammensetzung der Funde lehnen sie jene Ansichten, die ihre örtliche Herstellung erwägen, jedoch ab.

Sehr kompliziert und durch archäologische Methoden kaum zu bestimmen, ist das Erkennen des Mechanismus, wie Graphitkeramik aus ihrem ursprünglichen Milieu

distributed wurde. Zu nicht ökonomischen Kontakten gehören verschiedene militärische Konflikte, bei denen laut Schriftquellen mit den Heeren auch der Troß mitzog. Ein Teil der Funde von Graphitkeramikvorratsgefäßen und Töpfen konnte als Transportbehälter für Lebensmittel und als Kochgeschirr aufgrund von Kriegsoperationen in unser Gebiet gelangt sein. Sicherlich hatte auch die erste ausgeprägte Besiedlungswelle aus deutschen Ländern in der zweiten Hälfte des 12. Jh. während der Regierungszeit von Gejsa II. (1141-1161) und Stephan III. (1162-1172), in deren Rahmen die Siedler die für ihre Ankunft angemessenen Bedingungen schufen, einen wesentlichen Anteil auf den nicht handelsbedingten Import von Graphitkeramik. Ihnen folgten weitere Kolonisationswellen, die in der Zeit nach dem Tatareneinfall ihren Höhepunkt erreichten. Die gut ausgebauten Fernhandelskontakte spielten jedoch die wesentlichste Rolle bei der Gewinnung geforderter Waren aus dem Ausland. Bedeutende Handelsorte befanden sich in den Komitatszentren. Zu diesen größeren Handelszentren zählte auch Nitra mit königlichem Mautrecht. Vorratsgefäße fand man besonders in jenen Bereichen, die einen direkten Zusammenhang mit Handelsaktivitäten aufweisen, d. h. beim Hafen, bei der Zollstation oder auf dem Marktplatz, wie z. B. im vorurbanen Bratislava und in Budapest. Auch im Falle, dass die Graphitkeramik kein eigentlicher Handelsartikel war, fand sie mit ihren besonderen physikalischen Eigenschaften als geeignetes Verpackungsmaterial für den Transport verschiedener Waren, vor allem von Nahrungsmitteln, Verwendung. Die Gefäße konnten am Bestimmungsort erneut befüllt und weiter transportiert worden sein. So wäre auch die relativ geringe Fundmenge erklärbar. Beim Handel hängt die Zugänglichkeit der Märkte direkt mit der Straßenkommunikation bzw. Infrastruktur zusammen. Einen Teil der Graphitkeramikgefäßfunde kann man auch als Nachweis für den Transit auf Fernhandelstrassen betrachten. Bei der relativ geringen Dichte der westslowakischen Funde von Graphitkeramik wäre aber ihre direkte Verknüpfung mit irgendeiner bekannten Handelstrasse eine Überschätzung der Aussagefähigkeiten der Kartenunterlagen (Abb. 15).

Gegen die Herstellung von Graphitkeramik in der Slowakei sprechen außer den Ergebnissen der mineralogischen Analysen auch jene der archäologischen. Die Graphitkeramik repräsentiert im Dorfmilieu gewöhnlich einen geringen Prozentsatz von Funden und fehlt zugleich vollständig in einer großen Zahl untersuchter Siedlungen. Die bisher spärlich publizierten Funde zeigen, dass sich in den Vorstadtkernen der bedeutenden westslowakischen Städte (Bratislava, Nitra, Trenčín, Trnava) größere Mengen von Graphitkeramik befinden als es auf dem Lande der Fall ist. Eine ähnliche Situation wie in der Westslowakei besteht auch im ländlichen Milieu der Kleinen Donauniederung in Nordwestungarn, wo sich ebenfalls selten Scherben von Graphitkeramik befinden. Die Publikation von Funden aus administrativ-wirtschaftlichen Zentren in Ungarn befindet sich ähnlich wie in der Slowakei erst in den Anfängen (Budapest, Mosonmagyaróvár, Győr).

Die typologische Analyse der hochmittelalterlichen Funde zeigte, dass sich Kontakte mit dem österreichischen Produktionskreis in konzentrierter Form nur in der Umgebung von Bratislava und im Gebiet Nordwestungarns äußern (Vorratsgefäße des Typs Scharrer-Liška 2a, Bügelkannen, Tüllenkanne). Die zunehmende Fundmenge an Vorratsgefäßen in der Slowakei, in Ungarn, aber auch in Österreich lässt hoffen, dass Vorratsgefäße österreichischen Ursprungs in Zukunft typologisch präziser klassifizierbar sein werden. Die hypo-

thetische Entwicklung der Ränder verläuft folgendermaßen: einfache kantige → undifferenzierte Übergangstypen → Typ 2a → Typ 2b (Abb. 17).

Die slowakischen Autoren halten das Vorkommen von Graphitkeramik meist für einen Beleg von Kontakten mit Mähren. Sie argumentieren mit der dortigen Fundkonzentration, die sie als Indiz eines direkten Kontaktes der Slowakei mit diesem Gebiet betrachten. Die Erwägung der mährischen Herkunft der Funde aus großmährischer Zeit, die sich auf den Burgwällen, bzw. auf ihren Vorkurgen befinden (Abb. 14), ist teilweise berechtigt, weil sie sich auf die damalige geopolitische Orientierung des Nitraer Fürstentums stützt. Doch können bisher weder archäologische noch andere Nachweise vorgelegt werden, dass dies tatsächlich so war. Gehörte doch auch die niederösterreichische Region mit Graphitlagerstätten im oberen Thayagebiet und im Waldviertel in die Sphäre des mährischen Reiches. Eventuell war sie ein Bestandteil der Pufferzone zwischen Mähren und dem Ostfränkischen Reich. Deswegen könnten eventuell auch als „österreichisch“ identifizierte Funde der großmährischen Zeit Handel im innerstaatlichen Rahmen dokumentieren. Nach wie vor ist die Graphitkeramik des frühmittelalterlichen Zeitabschnittes nicht derart aufgearbeitet, um mögliche territorial umgrenzte Typen zu erkennen.

Qualitativ anders ist die Identifizierungsmöglichkeit der hochmittelalterlichen Funde mährischen Ursprungs in der Slowakei. Das bezieht sich nicht nur auf Vorratsgefäße, sondern auch auf Töpfe. Seit dem 11. Jh. begann sich die Graphitkeramik in Mähren deutlich von jener in Österreich zu unterscheiden. Für Mähren typisch sind Töpfe mit ausgezogenen Rändern und Vorratsgefäße des Typs Scharer-Liška 1, die sich mit viereckig-rechteckig profilierten Rändern markant von den Vorratsgefäßen österreichischer Herkunft unterscheiden. Beim Versuch, relevante Funde aus der Slowakei zusammenzustellen, musste nicht zum ersten Mal eine fast totale Unzugänglichkeit der Quellen in der Literatur konstatiert werden. Die typologische Analyse der Funde von Graphitkeramik aus der verwüsteten hochmittelalterlichen Siedlung in Šindolka zeigt eindeutig, dass

hier Fragmente von Töpfen und Vorratsgefäßen gefunden wurden, deren Herkunft in Mähren zu suchen ist und nicht in Niederösterreich. In Anbetracht der geographischen Nähe Mährens und einer ganzen Reihe westslowakischer Lokalitäten mit Funden von Graphitkeramik, was besonders markant im Waagtal ist (Abb. 15), kann man vorderhand nur aufgrund wahrscheinlicher, aber leider wegen unzugänglicher Quellen nicht nachgewiesener Voraussetzungen den mährischen Ursprung des Großteils der hiesigen Funde erwägen (Abb. 18).

Die zeitliche und räumliche Abhängigkeit des Vorkommens von Graphitkeramik in der Slowakei zeigt sich vor allem beim Vergleich der Distributionskarten aus dem Frühmittelalter und Hochmittelalter (Abb. 14; 15). Augenscheinlich ist in beiden Fällen eine Konzentration von Fundorten im Westteil der Slowakei, was mit ihrer relativen Nähe zu den Ursprungsgebieten der Grafitkeramik in Mähren und Niederösterreich zusammenhängt. Außergewöhnlich ist aus diesem Blickwinkel der frühmittelalterliche Fund vom Burgwall in Spišské Tomášovce. Eine Produktionssteigerung bei der Herstellung von Graphitkeramik mit einem Höhepunkt im Hochmittelalter, die von mährischen und österreichischen Forschern konstatiert wurde, spiegelt sich auch auf den von den Autoren zusammengestellten Karten wider. Während aus dem 9.-10. Jh. zehn Lokalitäten mit Graphitkeramik publiziert sind, sind es aus dem 11. bis Mitte des 13. Jh. 57 Fundorte. Davon gehören jedoch 15 in den Bereich der entstehenden Stadt in Bratislava, bzw. auf die dortige Burg und die stadtnahe Ansiedlung, sechs gehören in das analoge Milieu in Nitra.

Die große Bedeutung der Graphitkeramikfunde in Nitra auf Šindolka sehen die Autoren darin, dass sie angesichts des Fehlens datierbarer Funde nicht nur in der untersuchten Siedlung, sondern auch überregional in der Südwestslowakei als Rahmen für die Absolutdatierung der hochmittelalterlichen Besiedlung dienen. Eine eventuelle Herausgliederung von relativ chronologischen Besiedlungsphasen zu gegebener Zeit wird hoffentlich durch eine statistische Auswertung der ganzen Keramiksammlung möglich sein.

Tabelle 1. Nitra-Šindolka. Fundkontext der Graphitscherben, ihre absolute und relative Anzahl. PJ - Anzahl der Individuen, PČ - Anzahl der Scherben.

Tabelle 2. Nitra-Šindolka und Nitra-Lupka. Prozentueller Gehalt des Kohlenstoffes in den analysierten Proben von nicht graphithaltiger Keramik. TC - totaler Kohlenstoff, TIC - totaler anorganischer Kohlenstoff, TOC > 750 - totaler organischer Kohlenstoff über 750 °C, TOC < 750 - organischer Kohlenstoff bis 750 °C, st - Spurenmenge.

Tabelle 3. Nitra-Šindolka. Prozentueller Gehalt des Kohlenstoffes in der analysierten Graphitkeramik. TC - totaler Kohlenstoff, TIC - totaler anorganischer Kohlenstoff, TOC > 750 - totaler organischer Kohlenstoff über 750 °C, TOC < 750 - organischer Kohlenstoff bis 750 °C, st - Spurenmenge.

Tabelle 4. Kramolín und Gars/Thunau. Prozentueller Gehalt des Kohlenstoffes in der verglichenen Keramik und im Erz. TC - totaler Kohlenstoff, TIC - totaler anorganischer Kohlenstoff, TOC - totaler organischer Kohlenstoff.

Tabelle 5. Nitra-Lupka und Nitra-Šindolka. Anteil der einzelnen Mineralien in den analysierten Proben aufgrund des RTG-Diffraktionsstudiums. Bt - Biotit, Cal - Kalzit, Dol - Dolomit, Gr - Graphit, Hem - Hämatit, Kfs - K-Feldspat, Mi - Glimmer, Plg - Plagioklas, Qtz - Quarz, ? - eventuelles Vorkommen, + - weitere unbestimmte.

Abb. 1. Digitales Geländemodell Nitras mit schematischer Andeutung der Lage der Siedlung in der Flur Pod dražovskou cestou in der Lage Šindolka. Ansicht von Südwesten; das Quadratnetz weist eine Dichte von 1 km auf. Computer-Bearbeitung M. Bartík.

Abb. 2. Statistische Auswertung der Messung der Größe der Graphitteile in ausgewählten Keramikproben aus den Objekten 12, 20, 44, 90A, 168 und 181. Verzeichnet ist in den Diagrammen die lineare Verbindung des Trends und die Gleichung der Regression. Auf der Achse x, die logarithmisch ist, sind die Werte der maximalen Graphitgröße eingetragen, auf der Achse y die Werte seiner minimalen Ausmaße.

Abb. 2. Fortsetzung.

Abb. 3. Nitra-Šindolka. Mikrofotographie der Schlitze von ausgewählten Proben der Graphitkeramik aus den Objekten 12 und 20. 1, 3, 5 - paralleler Polarisator; 2, 4, 6 - gekreuzter Polarisator.

Abb. 4. Nitra-Šindolka. Mikrofotographie der Schlitze von ausgewählten Proben der Graphitkeramik aus den Objekten 20 und 90A. 1, 3, 5 - paralleler Polarisator; 2, 4, 6 - gekreuzter Polarisator.

Abb. 5. Nitra-Šindolka. Mikrofotographie der Schlitze von ausgewählten Proben der Graphitkeramik aus den Objekten 90A und 168. 1, 3, 5 - paralleler Polarisator; 2, 4, 6 - gekreuzter Polarisator.

- Abb. 6. Nitra-Šindolka. Mikrofotographie der Schiffe von Graphitkeramik aus dem Objekt 181. 1, 3, 5 - paralleler Polarisator; 2, 4, 6 - gekreuzter Polarisator.
- Abb. 7. A - Allgemeines Diagramm der Reflexionsfähigkeit von Kohlenstoffmaterialien mit eingetragener Position der Rückstrahlung der gemessenen Graphitkeramik. B - Nitra-Šindolka. Reflexionsfähigkeit des Graphits in der gemessenen Keramik. Legende: R_{\min} - minimale Reflexion; R_{\max} - maximale Reflexion. Graue Fläche - Bereich der Reflexionsfähigkeit der Bitumenen.
- Abb. 8. Nitra-Lupka. RTG-Diffraktionsaufzeichnungen der analysierten nicht graphithaltigen Keramik. Mi - Glimmer, Plg - Plagioklas, Q - Quarz.
- Abb. 9. Gars/Thunau und Kramolín. RTG-Diffraktionsaufzeichnungen der Vergleichskeramik und des Erzes. Cal - Kalzit, Gr - Graphit, Kfs - K-Feldspat, Mi - Glimmer, Plg - Plagioklas, Q - Quarz.
- Abb. 10. Nitra-Šindolka. RTG-Diffraktionsaufzeichnungen der analysierten Graphitkeramik. Bt - Biotit, Cal - Kalzit, Gr - Graphit, Kfs - K-Feldspat, Mi - Glimmer, Q - Quarz.
- Abb. 11. Kurven der Verbrennung verschiedener Materialien. A - Stroh, B - Holz, C - Zellulose, D - Kalzit, E - Graphitpulver. Legende: volle Linie - Oxidationsmilieu; gestrichelt - zum Teil ein Reduktionsmilieu.
- Abb. 12. Nitra-Šindolka. Histogramm der Graphitgehalte der analysierten Scherben. Die Proben sind nach steigendem TOC über 750 °C gereiht.
- Abb. 13. Nitra-Šindolka. Diagramm der verhältnismäßigen Vertretung der Wanddicke von Graphitgefäßen. Legende: a - Töpfe; b - Vorratsgefäße.
- Abb. 14. Karte der Fundstellen mit Graphitkeramik aus dem 9. und 10. Jh. in der Slowakei. Nummern der Lokalitäten entsprechen den Nummern in ihrem Verzeichnis.
- Abb. 15. Karte der Fundstellen mit Graphitkeramik aus dem 11. Jh. bis aus der ersten Hälfte des 13. Jh. in der Slowakei. Nummern der Lokalitäten entsprechen den Nummern in ihrem Verzeichnis.
- Abb. 16. Nitra-Šindolka. Diagramm der absoluten Anzahl der Funde sämtlicher Keramik (Spalten) und des Anteiles von Graphitkeramik (Polygone) in den Siedlungsobjekten. Legende: a - identifizierte Individuen; b - Scherben.
- Abb. 17. Ränder von Vorratsgefäßen österreichischer Herkunft aus dem hochmittelalterlichen Ungarn. 1, 7, 32 - Bratislava-hrad; 2 - Bratislava-Vodná veža; 3, 10, 11, 18, 19 - Budapest-Lajos ut.; 4, 6, 8, 17, 36 - Bratislava-Rudnayove nám.; 5 - Nitra-Farská ul.; 9 - Bratislava-Hlavné nám.; 12-14, 20, 35 - Bratislava-Uršulínska ul.; 15 - Nitra-Mostná ul.; 16 - Lebény-Kaszás-domb; 21 - Lebény-Bille-domb; 22, 24-26, 28 - Bratislava-Leningradská ul.; 23 - Mosonmagyaróvár-Királydomb; 27 - Bratislava-Sedlárska ul.; 29 - Bratislava-západné suburbium; 30 - Bratislava-Nálepkova ul.; 31, 33, 34 - Bratislava-Dúbravka. Alle Abbildungen sind bearbeitet. Nach: Štefanovičová 1975 (1, 7, 32); Baxa/Ferus/Klinčoková 1989 (2); Altmann/Bertalan 1991 (3, 10, 11, 18, 19); Musilová 1988 (4, 6, 8, 17, 36); Fottová, v tlači (5); Hoško 1997 (9, 27); Hoško/Lesák 2001 (12-14, 20); Samuel 2004 (15); Takács 1996 (16, 21); Vallašek/Plachá 1965 (22, 24-26, 28); Tomka 1976 (23); Polla 1979 (29); Baxa 1986 (30); Bazovský/Elschek 1998 (31, 33, 34); Musilová/Štassel 1988 (35). Legende: a - Graphitkeramik; b - unbekannte Materialzusammensetzung. Ohne Maßstab: 22, 24-26, 28, 29.
- Abb. 18. Ränder der Graphitkeramikvorratsgefäße mährischer Herkunft aus dem 11. bis aus der ersten Hälfte des 13. Jh. aus der Slowakei. 1-5, 7-12 - Nitra-Šindolka; 6, 15, 17 - Nitra-Mostná ul.; 13 - Komjatice-Štrkovisko; 14 - Trnava-Hviezdoslavova ul.; 16 - Nitra-Hradný kopec; 18 - Dubnica-Prejta. Alle Abbildungen sind bearbeitet. Nach: Samuel 2004 (6, 15, 17); Šalkovský/Vlkolinská 1987 (13); Urminský/Staník 2004 (14); Točík 1983 (16); Moravčík 1991 (18). Ohne Maßstab: 16.
- Taf. I. Nitra-Šindolka. Scherben von Graphitkeramikgefäßen aus den Objekten 2, 6, 10, 11, 12 und 25.
- Taf. II. Nitra-Šindolka. Scherben von Graphitkeramikgefäßen aus den Objekten 20, 44, 50 und 51A.
- Taf. III. Nitra-Šindolka. Scherben von Graphitkeramikgefäßen aus den Objekten 52, 55, 62, 66, 67, 70, 75 und 76. Schraffierung: Eisen.
- Taf. IV. Nitra-Šindolka. Scherben von Graphitkeramikgefäßen aus den Objekten 76, 78, 83, 90 und 90A. Schraffierung: Eisen; Punktierung: Rost.
- Taf. V. Nitra-Šindolka. Scherben von Graphitkeramikgefäßen aus den Objekten 163, 167, 168, 173, 177, 181, 182, 251, 259 und 264.
- Taf. VI. Nitra. Lage Šindolka: Scherben von Graphitkeramikgefäßen aus dem Objekt 259 und aus Lesefunden; Scherben von Gefäßen der gebräuchlichen Vergleichskeramik aus dem Objekt 177. Lage Lupka: Proben NL_2, NL_7 und NL_9, Scherben der verglichenen gebräuchlichen Keramik, bearbeitet nach Fusek/Horváth 1998. Schraffierung: Eisen.
- Taf. VII. Nitra-Šindolka. Scherben der gebräuchlichen Vergleichskeramik aus den Objekten 59, 84, 90A, 259 und 263.

Übersetzt von Lívia Stümpelová
Sprachliche Korrektur von Gabriele Scharer-Liška

ANTEIL DER GEOPHYSIKALISCHEN METHODEN AN DER ARCHÄOLOGISCHEN ERFORSCHUNG DER UNTERIRDISCHEN RÄUME

VLADIMÍR HAŠEK - VĚRA GLISNÍKOVÁ

The utilization of geophysical methods for the localization of historical underground spaces within archaeological investigation was in the Czech Republic started in the beginning of the 1970s and has been continuing up to the present. The article briefly summarises the methodology development of in situ works and of measured data management in process of this science discipline development. At the conclusion of this paper are presented the case studies which document the above mentioned objectives.

Die archäologische, resp. auch die baugeschichtliche Erforschung verschiedener mittelalterlicher sowie neuzeitlicher Objekte muss sich manchmal außer den Problemen ihren statischen Störungen, die sowohl von den geologischen Verhältnissen im breiteren Umgebung als auch von mechanischen Verfahren in Grundböden oder vom Niveau und Charakter des Grundwasserspiegels verursacht worden waren, auch mit einigen Inhomogenitäten nahe der Oberfläche befassen. Es handelt sich z. B. um unterirdische Räume mit dem verschiedenen Charakter und Grundriss, die sowohl im städtischen als auch im dörflichen Milieu und weiter auf dem Gebiet der alten bergmännischen Tätigkeit vertre-

ten werden können. Diese Strukturen kommen im Freien, auf den bisher nicht gestörten bzw. teilweise bebauten Stellen oder eventuell auch im Interieur der bestehenden Gebäude und ähnlich vor.

Die Höhlräume stellen, wie bekannt, freie oder teilweise ausgefüllte bis zugeschüttete Räume dicht unter der Oberfläche dar und können fast in allen Gesteinen (Erden, Fels- und Flyschgesteine) vorkommen. Allgemein kann man die natürlichen durch die geologischen Prozesse entstandenen (Karst- und Pseudokarstgebilde) und die mit der menschlichen Tätigkeit verbundenen Höhlräume unterscheiden. In unserem Beitrag befassen wir uns nur mit den Inhomogenitäten mit dem anthropogenen Charakter.

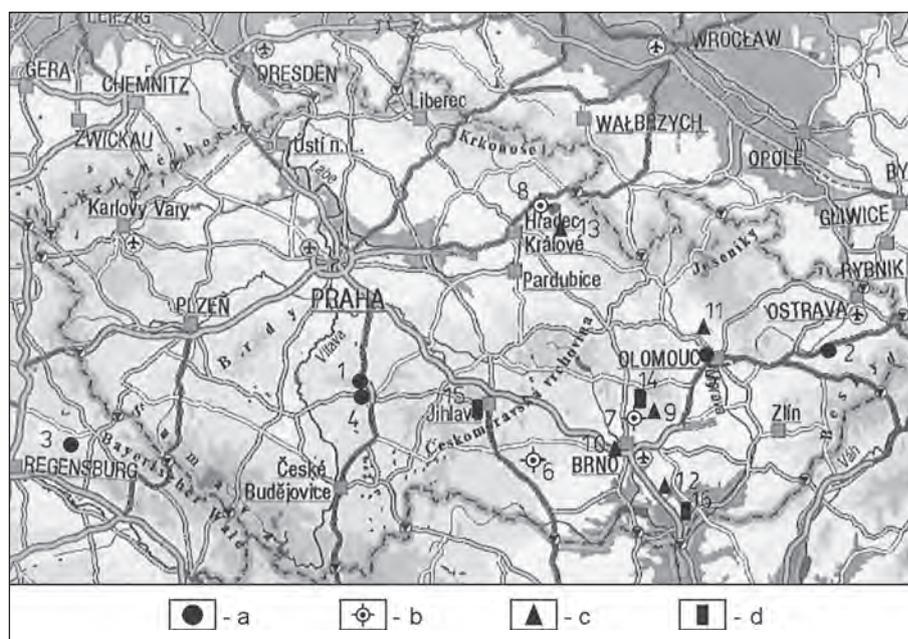


Abb. 1. Situationsschema der untersuchten Lokalitäten vom Gesichtspunkt der Lokalisierung der unterirdischen Räume. 1 - Tábor, Svatošova-Stráše; 2 - Nový Jičín; 3 - Rabmühle bei Roding (BRD); 4 - Tábor, Prager Str.; 5 - Olomouc; 6 - Jaroměř nad Rokytnou; 7 - Nový hrad u Adamova; 8 - Jaroměř-Josefov; 9 - Křtiny; 10 - Brno; 11 - Šternberk; 12 - Kurdějov; 13 - Přepychy; 14 - Vratkov; 15 - Jihlava; 16 - Hodonín. Legende: a - historische Stadtkerne; b - befestigte Siedlungen; c - Sakralbauten; d - bergmännische Tätigkeit. Ohne Maßstab.

Zur Lösung dieser Aufgaben (Ermittlung von Lagen, Größen, Grundrissen und Tiefen der angeführten Strukturen) appliziert man seit Jahren die nicht destruktiven geophysikalischen Methoden. Den Messungen folgen unmittelbar auch die überprüfenden Bohrarbeiten. Diese wurden in den Jahren 1973-1993 von der Fa. Geofyzika, a. s., und seit dem Jahre 1994 bis heute vom Archäologischen Institut der Akademie der Wissenschaften der Tschechischen Republik in Brno in Zusammenarbeit mit der Fa. Geodrigl GmbH Brno durchgeführt. An einigen Beispielen der praktischen Anwendung dieser Disziplinen zeigen wir im Vergleich mit archäologischen Forschungen in historischen Stadtkernen, befestigten Siedlungen, Sakralbauten und in den Gebieten der alten Bergbautätigkeit außer der Etappenentwicklung der gebrauchten Methodik und Verarbeitung der gemessenen Daten auch ihren erfolgreichen Gebrauch bei der Lösung der Aufgaben unter verschiedenen geologischen, resp. technischen Bedingungen in den Lokalitäten in der TschR sowie im Ausland.

KURZE CHARAKTERISTIK DER FORSCHUNGSOBJEKTE

In den Gebieten der historischen Stadtkerne, befestigten Siedlungen und Sakralbauten wird die Ermittlung verschiedener anthropogener unterirdischer Räume wie Keller, Erdgänge, Krypten, Gräfte, Brunnen, Behälter, Erdställe u. ä. auch vom Gesichtspunkt ihrer statischen Störung aus durch viele Zeit- resp. Zivilisationsfaktoren beeinflusst.

Zu den Störungen der Dachschichten (Quartärablagerungen, Vorquartärgesteine) kommt es durch Verwitterung und Zerklüftung und den Einfluss des Grund- bzw. Sickerwassers, das ihre Festigkeit durch die mechanische Auswaschung ihrer Teilchen reduziert. Ungünstig wirken auch die Erschütterungen durch den Einfluss des Stadt- und Straßenverkehrs. Die Tiefe der ausgemauerten Hohlräume (Ziegel, Stein, Eisenkonstruktionen) in sand-letting bis sandigen Erdmassen unter der Verbauung und unter den nicht verbauten Arealen ist unterschiedlich. Sie variiert zwischen 3 und 10 und evtl. auch mehr m. Auf die obengenannten unterirdischen Anlagen wurden in der Vergangenheit und werden auch in der Gegenwart die oberirdischen Objekte gebaut, ohne dass genügende geologische Untersuchungen durchgeführt worden sind. Dadurch könnte es zur unverhältnismäßigen Belastung und Druckänderung im Erdmaterial kommen, wobei auch die extremen Zustände erreicht werden

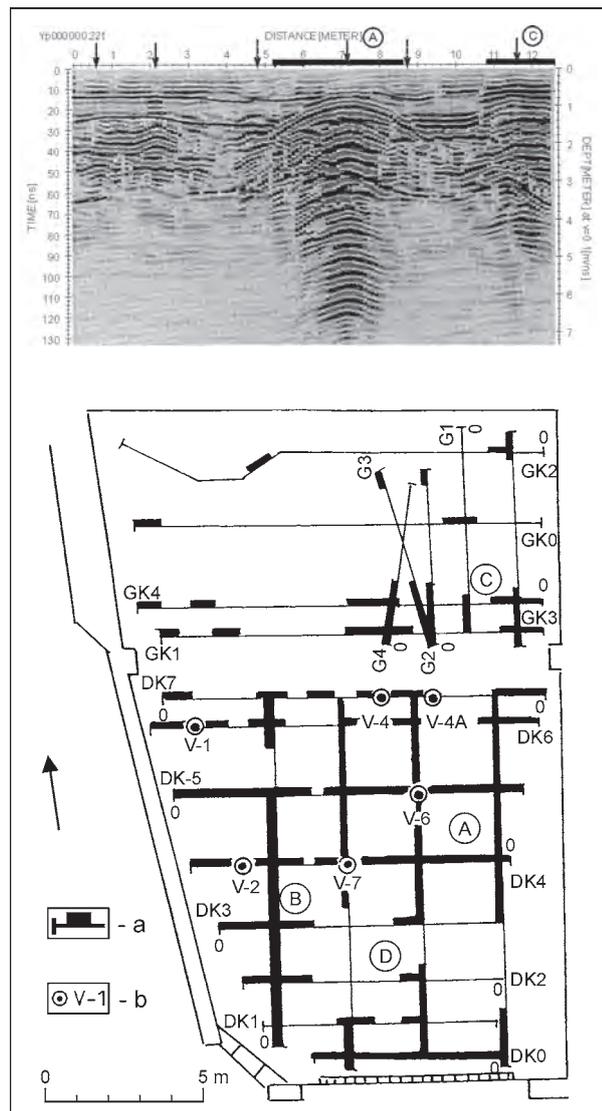


Abb. 2. Tábor, Svatošova-Straße. GPR-Messergebnisse aus dem Hof- und Garageraum des Feuerwehrzeughauses und Ansicht ins Radarogramm auf dem Profil GK-4. Legende: a - lokalisierte Inhomogenitäten; b - Überprüfungsbohrungen - Situation.

können: Tragfähigkeit oder Deformation. Diese Vorgänge können z. B. von dynamischen Wirkungen oder durch die Änderung des Grundwasserspiegels beträchtlich beeinflusst werden. Durch den Einfluss von allen diesen Faktoren und ihre eventuelle Kombination kommt es zum Zusammenbruch, zur Beschädigung der Wände und evtl. zur Destruktion der Konstruktionsteile der Objekte von historischer Bedeutung sowie rezenter Bauten. Es handelt sich vor allem um Wohnhäuser, Burgen, Schlösser, Sakralbauten, Industrieobjekte, Wege u. ä. (Hašek/Unger 1994a, 30). Die Statik der oberirdischen Gebäude und anderer Objekte wird zumeist infolge der unrichtigen Fundamentierung auf dem

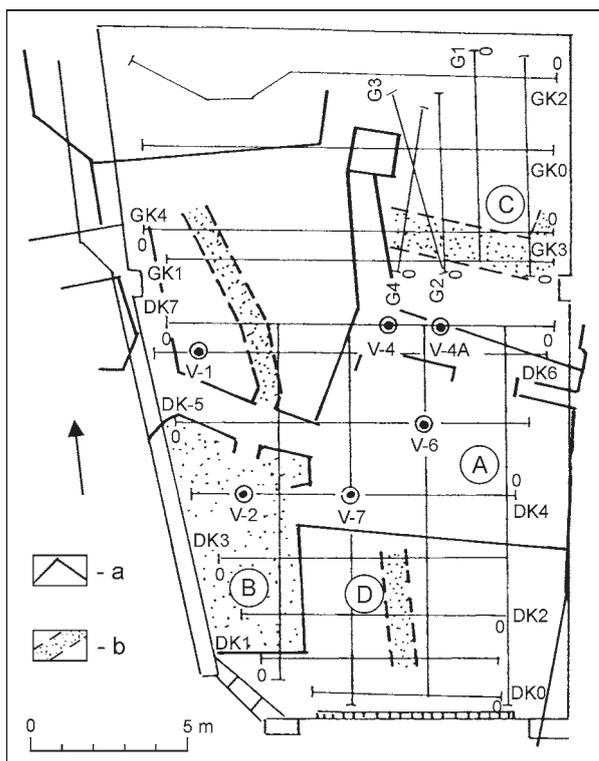


Abb. 3. Tábor, Svaatošova-Straße. Archäologische Forschung - Situation. Legende: a - Lage des abgedeckten Kellers, nach J. Šindelář (GEO, CZ); b - Inhomogenitäten laut den Prospektionsergebnissen.

ungleich tragfähigen Grund gestört. Der schlechte technische Zustand kommt zumeist als Risse von verschiedenen Neigungen in Umfangsmauern, Kellergewölben, in unter- sowie oberirdischen Etagen, Straßenkörper u. a. zutage.

Was die durch die mittelalterliche oder neuzeitliche bergmännische Tätigkeit entstandenen Hohlräume betrifft, die durch die Förderung von Erzen, Nicht-erzen sowie Kohlen entstanden sind, handelt es sich namentlich um senkrechte Grubenbauten - Schächte, von denen man in verschiedenen Tiefen horizontale und schräge Gänge zum Lager (Erzader, Kohlenflöz) schlug, oder die dem Lager in seiner Richtung bzw. Neigung folgte. In anderen Fällen dringt man dazu durch Stollen, d. h. horizontale Gänge mit der Verbindung mit der Oberfläche durch. Durch die Förderung mittels Gruben und Gänge entstehen unter der Oberfläche weitere Hohlräume. Diese Grubenbauten waren manchmal sehr tief und auch umfangreich.

Der alte Bergbaubetrieb hinterlässt auf der Oberfläche Spuren in Form verfallener Schächte (Förder-, Fund-, Blindschächte), verschütteter Stollenmündlöcher mit Halden u. ä. Die Senkungstrichter sehen manchmal wie die sog. „obvaly“ aus und sind noch lange Zeit nach der Beendigung der Förderung in

Bewegung. Die Mündungen von mittelalterlichen Stollen bleiben oft unverletzt erhalten, besonders falls der Gang vom Anfang an in Felsgesteinemasiv geschlagen worden war. In anderen Fällen zeigt sich der Anfang eines Stollens als eine längliche Senkung, die ungefähr winkelrecht zum Bergabhang verläuft (Hašek/Krajíc/Ondra 2001, 56). Bergwerke in Kohlegebieten teilt man in erweisbare (mit der Landkartendokumentation) und wahrscheinliche (ohne Dokumentation, aber in günstigen Bedingungen) ein. Im Flöz sind folgende Förderungsweisen vorauszusetzen: bäuerliche Abbauweise d. h. die Förderung für den Selbstbedarf, Örterbau, Abbau mit Pfeilern und Kammern (Hašek et al. 1981).

Für die bäuerliche Abbauweise ist das Schlagen der Gänge in Ausgangs- resp. in nicht tief gelegten Lagerpartien charakteristisch. Das Aufschluss verlief entweder durch einen Stollen oder durch einen nicht tiefen Schacht. Der Örterbau bedeutet auch das Schlagen der Gänge, aber bereits vom größeren Umfang und mit einem bestimmten System. Das Vorhandensein von nicht verschütteten Räumen ist in beiden diesen Fällen an jedem beliebigen Ort zu erwarten. Bei der Abbauweise mit Pfeilern, wenn eine erweislich zusammenhängende Fläche abgebaut worden war, droht keine Gefahr von nicht verschütteten Hohlräumen. Beim Abbau mit Kammern kann man der Größe und dem Charakter der Verschüttung nach bei einzelnen Kammern das Vorkommen von nicht verschütteten Höhlräumen beobachten.

METHODIK DER GEOPHYSIKALISCHEN ARBEITEN

Zur Lösung der im einleitenden Teil angeführten Aufgaben - Lokalisierung von verschiedenen Typen der unterirdischen anthropogenen Hohlräumen verwendet man in der TschR einen Komplex von geophysikalischen Untersuchungsmethoden und ergänzenden pedologischen Bohrungen. Die Forschungen verlaufen im Rahmen der Fundamentierung verschiedener Bauten über diesen Unhomogenitäten, resp. über anderen mit diesen Objekten zusammenhängenden Bauelementen in historischen Stadtkernen, im ländlichen Milieu, in befestigten Siedlungen, Sakralbauten, in Bergbaugebieten u. ä. und zwar sowohl in Erdmassen als auch in Felsgesteinen und ihren variablen Tiefen. Diese Methoden sind heute bereits für die oben angedeuteten Untersuchungs- und Forschungsziele unersetzlich.

Während der ersten Etappe in den Jahren 1973 bis 1985 kam vor allem die Mikrogravimetrie und die flache Refraktionsseismik ergänzt mit verschiedenen

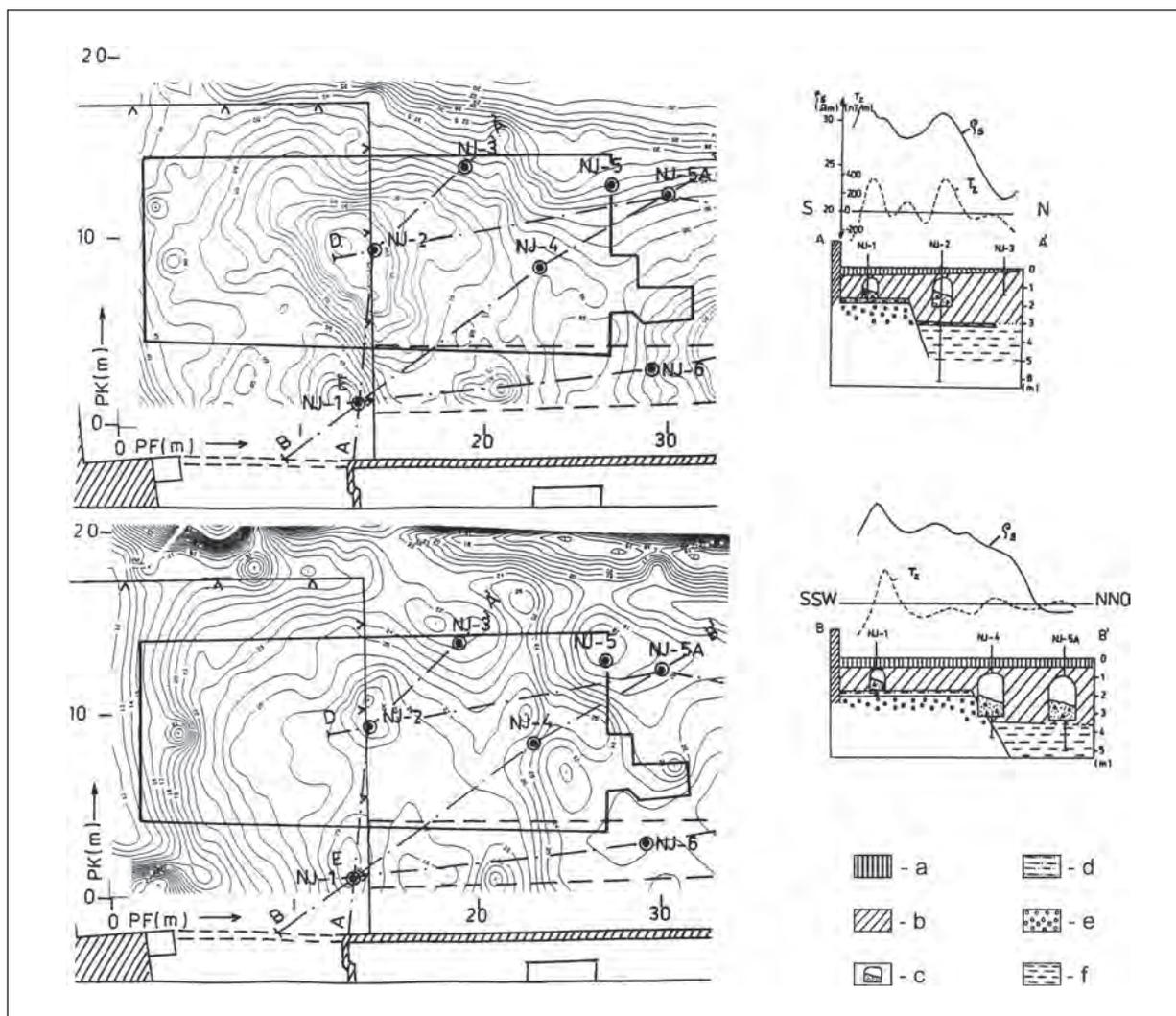


Abb. 4. Nový Jičín, Stadtbefestigung. Isolinienkarten der scheinbaren Messwiderstände aus der DEMP-Methode für die Tiefe $h = 1,5-2,0$ m und $h = 4-5$ m und Vergleich der Prospektionsergebnisse mit den Überprüfungsbohrungen auf den Interpretationsprofilen im Raum der Stadtmauern. Legende: a - braune Erde mit Ziegelbrocken; b - sandig lettige Erde mit Relikten der neuzeitlichen Verbauung; c - Hohlraum mit Ausfüllung (Holz, Erde, Scherben); d - der ockergelbe feste Letten; e - Flussschotter und Kohlengrieß; f - schwarzer „Schlamm“, braunschwarzer Ton. Ohne Maßstab.

Varianten von geoelektrischen Gleichstromwiderstandsmethoden, Thermometrie und eventuell in sehr beschränktem Maße auch Magnetometrie und Bohrlochmessung zur Geltung. Die ersten experimentalen geophysikalischen Arbeiten zwecks der Ermittlung der Hohlräume wurden in Mähren am Anfang der 70-er Jahre des 20. Jhs. im breiteren Raum der Kapelle der Mariä Himmelfahrt an der Burg Veveří (Bernat/Hašek 1973, 8) durchgeführt. Mittels Widerstandsprofilierung, VES, flacher Refraktionsseismik, Mikrogravimetrie und Bohrarbeiten wurden die Grüfte und andere Inhomogenitäten im Interieur der Kapelle und in ihrer Umgebung untersucht. Durch die Messungen ermittelte man manche geschwächte Zonen und Grüfte, die wahrscheinlich die Ursache der statischen Störungen

im untersuchten Bau aus dem Anfang des 13. Jhs. darstellen (Hašek/Měřinský 1991, 37, Abb. 83).

Nach und nach ging man jedoch in der zweiten Etappe (1986-2005) von diesen manchmal beträchtlich kostspieligen Disziplinen zu den mobilen hinüber, die zeitsparend und ökonomisch günstiger sind. Unter diese Methoden gehört zweifellos die dipol-elektromagnetische Profilierung (DEMP) und nachdem die geeigneten Apparaturen gewonnen worden waren auch vor allem das Bodenradar (Hašek/Měřinský 1998, 427; Hašek/Unger/Záhora 1997, 106). In diesem Zeitabschnitt wurden auf dem ganzen Gebiet der Tschechien ca. 75 Lokalitäten untersucht.

Die auf der Differenzierung der natürlichen Dichte von Gesteinen oder anthropogenen Objekten

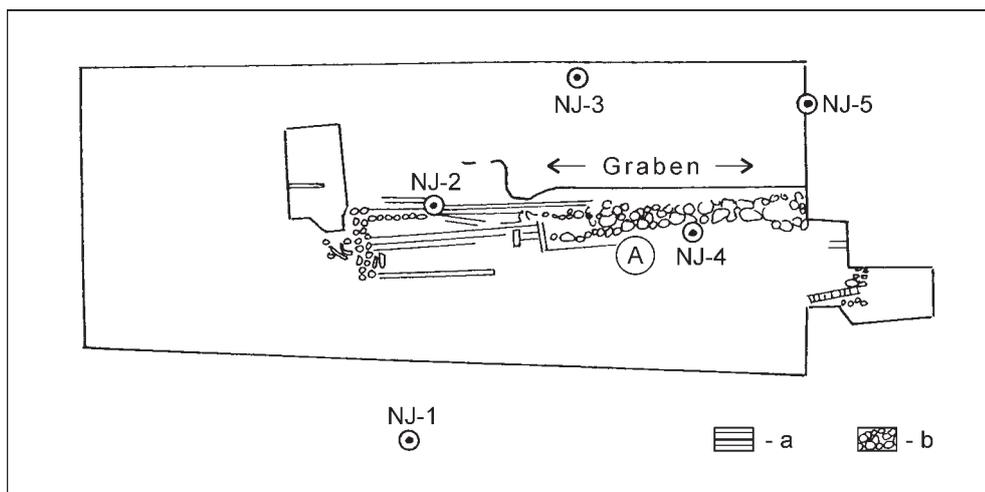


Abb. 5. Nový Jičín, Stadtbefestigung. Archäologische Abdeckung - Situation. Legende: a - hölzerne Konstruktion; b - Anhäufung von Steinen - Verlauf des Kanals. Ohne Maßstab.

gegründete **Mikrogravimetrie** wurde namentlich für die Lokalisierung verschiedenartiger Hohlräume nahe der Oberfläche angewendet. Auf den gewählten Punkten wird die Änderung der Schwerebeschleunigung (Schwere) mit Rücksicht auf die Werte auf den gravimetrischen Grundpunkten gemessen. Die Wirkung der anomalen Dichteinhomogenitäten nahe der Oberfläche bekommt man aus der gemessenen Schwere durch die Abrechnung der theoretischen Wirkung der homogenen Erde und durch die Reduktion der Schwere auf die gewählte Meereshöhe (Hašek/Měřinský 1991, 45, 46). Für das Messen verwendete man Gravimeter mit dem Quarzsystem, das ermöglicht, die Schwere mit der Genauigkeit von $\pm 0,15 \mu \text{ m.s}^{-2}$ zu messen. Die von den Dichteinhomogenitäten der gesuchten Objekte (Krypten, Gräfte und anderer unterirdischer Räume) verursachten Schwereanomalien erreichen die Modellierung nach die Werte $\pm 0,1$ bis $\pm 2,0 \mu \text{ m.s}^{-2}$ (Hašek/Unger 2001, 88). Um die so geringen Anomalien feststellen zu können, wird für die Messung und Bearbeitung der gemessenen Daten eine spezielle Methodik angewendet. Die Meßpunkte wählt man gewöhnlich in einem Netz mit dem Abstand von 0,5 bis 3 m. Ihre Meereshöhe, Koordinaten sowie Schwere müssen mit höherer Genauigkeit gemessen werden.

Die Verarbeitung von **Schweredaten** wird mittels PC und gewöhnlich in die Karte der Bouguer-Anomalien, resp. auch Karten mit höheren Derivationen durchgeführt. Die Karte der Isoanomalien bildet die Superposition der Wirkungen von einzelnen Dichteinhomogenitäten ab. Die erste Aufgabe der Interpretation ist, die Nutzanomalien vom relativ glatten Hintergrund, das von tieferen und umfangreicheren Inhomogenitäten verursacht wird, sowie

vom mehrgliedrigen zufällig durch Messungsfehler entstandenen Rauschen zu unterscheiden. Die letzte Aufgabe erschwert die Tatsache, dass sich einige von den Anomalien, die von den gesuchten Inhomogenitäten verursacht werden, durch ihre Amplituden und Wellenlängen dem Rauschen nähern. Im anomalen Schwerefeld auf den untersuchten Lokalitäten kommen als Anomalienquellen Δg die Morphologien der nicht verwitterten Grundmasse, ihre tektonische Störungen, Dichteänderungen der Gesteine, die Flöz-, Alluvions- und Kulturschichtmächtigkeit mit ihren Dichteänderungen sowie die unterirdische anthropogene Objekte in Frage, die andere Dichten als ihre Umgebung haben. Eine gewisse Rolle spielt im anomalen Schwerefeld und seinen Zeitänderungen auch die Grundwasserspiegelschwankung.

Die flache Refraktionsseismik (tsch.: MRS) verwendete man z. B. bei der Verfolgung des Kies-sandreliefs im Untergrund lehmiger Erdmassen, der Grundmassesgesteine, des Grundwasserspiegels u. ä. Die Terrainmessungen werden überwiegend mit dem 24-kanaligen Seismograf Terraloc MK-III durchgeführt. Die seismische Energie wird durch Hammerschläge auf eine Unterlage mit der Summation des seismischen Signals erregt. Auf den gewählten Profilen modifiziert man das gegenseitige Schießen mit zusätzlichen Schüssen und mit dem Abschluss von der Mitte. Das seismische Signal wird von Geophonen (10 Hz) aufgenommen, die 4 m voneinander entfernt sind. Die Länge einer seismischen Anordnung beträgt 92 m (Hašek/Měřinský 1998, 428).

Bei der Auswertung der **MRS** verwendet man die Methode t_0 für das Gradientmodell der Umgebung, denn als Folge der Erhöhung der



Abb. 6. Rabmühle bei Roding (BRD). Vergleich der Isolinienkarte ρ_s aus der Methode DEMP mit der Lage eines unterirdischen Raums - Erdstalls.

Geschwindigkeit mit der Tiefe macht sich gewöhnlich auf den vermessenen Hodochronen die Konvergenz bemerkbar. Was das Gradientmilieu mit dem linearen vertikalen Geschwindigkeitsgradient im Grund betrifft, stellt das Ergebnis der Interpretation in jedem Punkt das Registrieren von folgenden Werten dar - Tiefe der seismischen Grenzfläche, seismische Geschwindigkeit in der Schicht nahe der Oberfläche und seismische Geschwindigkeit auf der Oberfläche des ausgegliederten Horizonts. In der sog. Tiefe der maximalen Durchstrahlung errechnet man auf einigen Punkten die Ausbreitungsgeschwindigkeit der seismischen Wellen in dieser Tiefe. Die angeführten Punkte erlauben dann einen Geschwindigkeitsschnitt zusammenzustellen. Die Geschwindigkeitsschnitte gemeinsam mit den Geschwindigkeiten bei der Oberfläche der interpretierten Grenzfläche ermöglichen, auf dem seismischen Profil eine elementare Übersicht über

die lithologische Zusammensetzung der Schicht nahe der Oberfläche und vom Maß der Verletzung des Felsgrundmasse zu gewinnen. Von der resultierenden Form der Geschwindigkeitsisolinen bei einzelnen Schnitten kann man auf die Homogenität oder Verletzung der Felsgrundmasse schließen.

Unter die **geoelektrischen Methoden**, die für die Feststellung von verschiedenen Inhomogenitäten nahe der Oberfläche verwendet werden, reiht man sowohl die Widerstandsprofilaufnahme bei der variablen Elektrodengeometrie (Werner-, Schlumberger-, Dreielektroden-, kombinierte, Mittelgradient-, Differenzialprofilaufnahme u. a.) als auch die vertikale elektrische Sondierung (VES). Diese Modifikation appliziert man vor allem bei der Verfolgung der horizontalen Schichtenüberlagerung und weiter auch der Änderungen des erforschten geologischen Schnitts, wie z. B. der Homogenität des Massivs mit dem Vorkommen von Hohlräumen

u. ä. Man verwendet verschiedene Apparaturen der in- sowie ausländischen Provenienz.

Das Ergebnis der PC-Messungen stellen Profilschnitte, resp. Isolinienkarten von Messwiderständen, eventuell auch Leitfähigkeiten dar.

Thermische Methoden messen das natürliche Temperaturfeld und seinen Gradient, Wärmeleitfähigkeit und Wärmefluss. Sie wurden auch vor allem in der ersten Etappe der Entfaltung dieser Arbeiten bei der Lokalisierung von Hohlräumen angewendet. Für die Geländemessungen selbst wurden die Thermometer GT-1, GT-2 u. ä. gebraucht.

Die Magnetometrie hat hier wegen der großen Störung von Industrieinflüssen in Stadttagglomerationen und wegen der beträchtlichen Verbaueung sehr beschränkte Möglichkeiten, sich nützlich zu machen.

Verschiedene Arten von Bohrlochmessung (geoelektrische, radiometrische, thermische u. ä.) kommen in der Phase der Bohrarbeiten bzw. beim Präzisieren des geologischen Profils und bei der Feststellung von ausführlichen Angaben über die ingenieurgeologischen und hydrogeologischen Parameter des erforschten Objekts evtl. Gebiets im breiteren Umgebung der Bohrung zur Geltung.

Dipolelektromagnetische Profilaufnahme (DEMP) appliziert man seit 1992 bei der Verfolgung der Stein-, resp. Ziegelfundamente von eingegangenen Bauten, Gräften, Gräbern und evtl. auch anderer mit angeführten Objekten zusammenhängender Elemente, die sich durch die Charakteristik ihrer Leitfähigkeit (erhöhte Widerstände) von der angrenzenden Umgebung unterscheiden, welche aus Sand- bis Lehm Böden oder verschiedenen Aufschüttungen u. ä. besteht. Die Geländemessungen werden mit Hilfe von Geräten unterschiedlicher Tiefenradien und Arbeitsfrequenzen (*Hašek/Unger/Záhora 1997, 98*) durchgeführt. Es handelt sich vor allem um den Leitfähigkeitsmesser KD-1 mit einer Arbeitsfrequenz von 9,8 Khz bei einem festen Abstand zwischen dem Sende- und Empfangsdipol 3,66 m und einem Tiefenradius ca. 3÷5 m und um den KD-2 mit der Arbeitsfrequenz von 13,2 Khz, einem Abstand zwischen den Dipolen 1 m und einem Tiefenradius bei der ZZ-Polarisation ca. 1,5 m. In der Gegenwart gebraucht man auch die Multifrequenzapparatur GEM-2 von der Fa. Geophex (USA), die auf den variablen Frequenzen von breitem Bereich bei dem Abstand zwischen den Dipolen von 2 m arbeitet.

Die Messweite auf den Profilen ist vom Charakter der gelösten Aufgaben abhängig. Sie bewegt sich gewöhnlich im Netz von 1 x 1 m, bzw. 2 x 1 m, aber auch das Netz von 0,5 x 0,5 m ist nicht ausgeschlossen. Die Auswertung von den erhaltenen Daten

wird durch Computer in Form der Isolinienkarten von scheinbaren Leitfähigkeiten, bzw. Messwiderständen erstellt. Die einzelnen archäologischen Objekte werden darin in Form sowohl linear orientierter (Mauerwerk, technische Netze) als auch ungefähr isometrischer bandförmiger Strukturen (Gräber, Gräfte) von verminderten Leitfähigkeiten dargestellt.

Georadar (Ground Penetrating Radar) dient in der Kombination mit DEMP zur Lokalisierung von Gräften, Gräbern und Mauerwerkrelikten. Es geht aus dem allgemeinen Prinzip hervor, dass eine bewegliche dicht über der Erde palzierte Antenne den Sender der elektromagnetischen Wellen mit der Frequenz von 100 bis 500 Mhz und gleichzeitig auch den Empfänger des von der Scheide der Leitfähigkeiten im Gesteinsmassiv zurückgeworfenen Signals darstellt. Die Apparatur empfängt und verarbeitet die Reflexion, um nach der Abbildung der abgestoßenen Wellen mittels einer geeigneten Aufzeichnungseinrichtung die Zeit der Ankunft der einzelnen Wellen ermitteln zu können, die seit der Sendung des elektromagnetischen Pulses verlief. Während der Geländemessungen verrückt man die Antenne über dem verfolgten Gesteinsmilieu in bestimmten Messweiten, z. B. 0,1÷0,2 m, resp. fährt man damit auf der Terrainoberfläche. Das Ergebnis ist ein Zeitschnitt durch das gemessene Profil (Analogie einer seismischen Aufzeichnung), der bereits im Verlauf der Messungen gewonnen wird. Man kann ihn direkt auf der Lokalität vorläufig auswerten (*Hašek/Unger/Záhora 1997, 95*). Die praktische Anwendung des Bodenradars hat die festgestellten unterschiedlichen relativen Permittivitäten und die Messwiderstände der Umwelt zur Grundlage. Die Reichweite dieser Methode ist auch von ausgestrahlter Impulsleistung, Antenne und Empfängerempfindlichkeit abhängig. In unseren Bedingungen geht es gewöhnlich nicht über 4-5 m. Für die Geländemessungen verwendet man verschiedene Apparaturen ausländischer Provenienz. In den 80-er Jahren war es SIR-7 der Fa. Geophysical Survey Inc., jetzt ist es PULSE ECCO 100 der Fa. Sensors and Software, Inc. (Canada) und RAMAC/GPR schwedischer Provenienz (Geoscience Mala).

Die Lagen der lokalen Inhomogenitäten (Keller, Gräfte, Gräber) nahe der Oberfläche zeigen sich auf einzelnen gemessenen Profilen durch Reflexionen der elektromagnetischen Wellen in Form untereinander stehenden Kurven, die den einarmigen Hyperbelen ähnlich sind und verschiedene Breite und Orientierung haben (in Abhängigkeit von der Richtung des Profils und vom Winkel der gesuchten Struktur). Es kann evtl. auch als Unterbrechung des Verlaufs der Reflexionshorizonte zutage kommen.

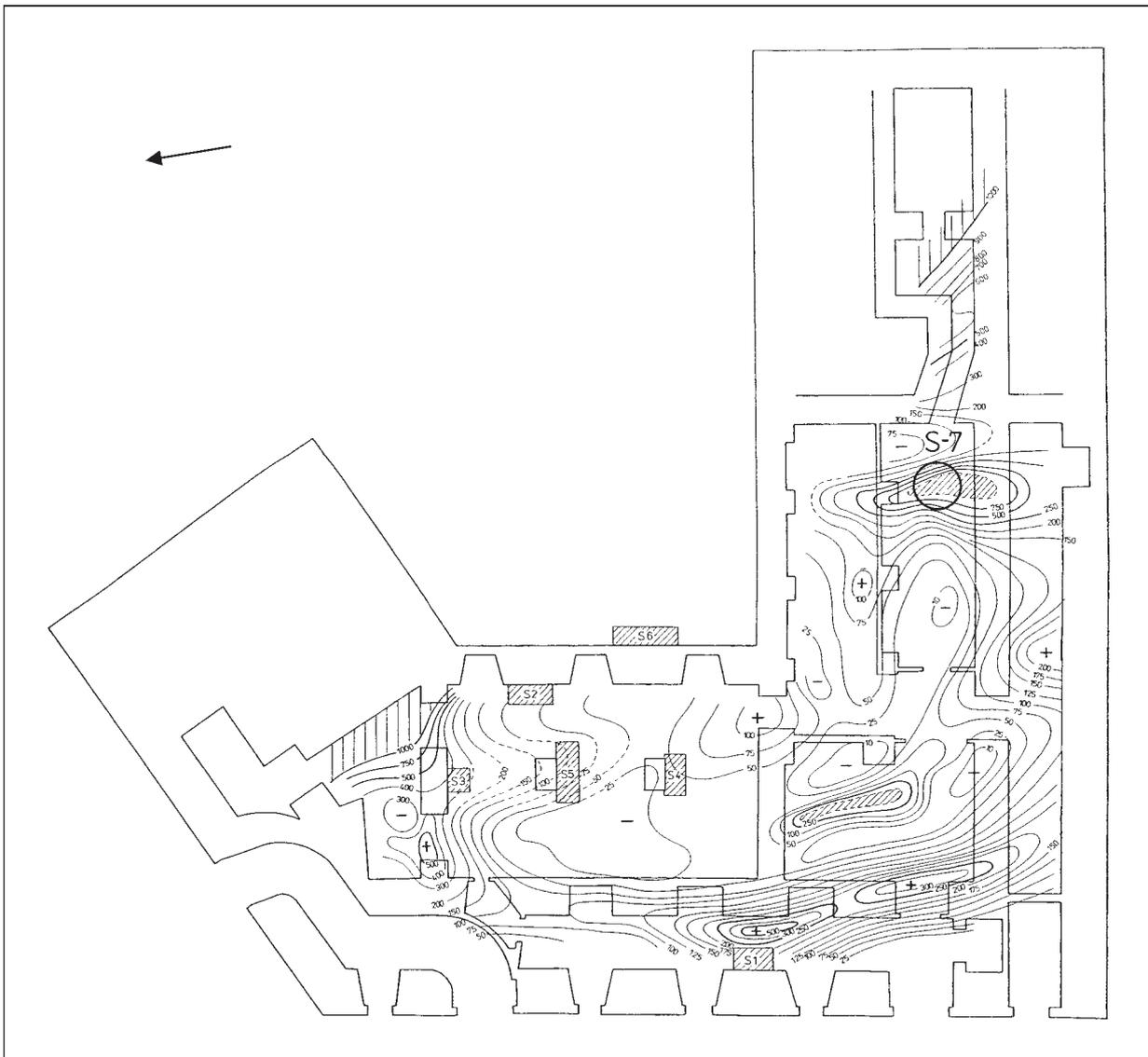


Abb. 7. Olomouc (Olmütz), Denisova-Straße. Isolinienkarte ρ_s aus der Methode DEMP für die Tiefe $h = 1,5-2,0$ m, Situation der archäologischen Forschung und Lage der Grube (S-7). Ohne Maßstab.

Analogisch kann auch ein größeres Sohlengebirgsgefälle, nahe Verbauung (Umfangsmauern) u.ä. in Erscheinung treten, wobei es zu einer Diffraktion der elektromagnetischen Wellen kommt.

Die Anwendung von angeführten Methoden stellt sowohl die direkte als auch die indirekte Weise der Lokalisierung der Inhomogenitäten nahe der Oberfläche (Keller, Krypten, Stollen, Gänge u. ä.) dar. Wegen der glaubwürdigen Interpretierung von gemessenen Daten sind manchmal auch einige ergänzende Informationen z. B. über Lage, Geometrie, Tiefe, evtl. über Charakter des Hohlraums (leer, teilweise ausgefüllt, eingestürzt, wasserreich u. ä.) notwendig sowie Auskünfte über die Lage der Inhomogenität im verschiedenen Gesteinsumfeld. Das ist namentlich bei der Anwendung von

Mikrogravimetrie, resp. in gewissen Fällen auch Magnetometrie gültig, wobei die Berechnungen auf Modellen und durch Korrektur unentbehrlich sind. Wegen der Verschiedenartigkeit der Inhomogenitäten und ihrer Äußerungen ist es nicht bekannt, welche ergänzende Angaben für ihre Lokalisierung notwendig sind, manchmal können also auch beim Suchen Schwierigkeiten vorkommen. Andere Komplikationen verursacht z. B. die Reihengröße der störenden im Gesteinsumfeld bestehenden Struktur. Die geophysikalischen Methoden kommen im Grunde bei der Ermittlung von „anormalen Körpern“ mit dem beträchtlich größeren Maß zur Geltung, als ihre Größen gewöhnlich sind. Auch deswegen ist es notwendig, die Methodik der Geländearbeiten den angeführ-

ten Bedingungen, d. h. den kleineren Maßen der gesuchten Strukturen, anzupassen. Es muss sich also um solches Auflösungsvermögen handeln, die für die Raumlokalisierung von Objekten mit gegebenen Maßen und Tiefe genügend wäre. Dabei ist auch die Dichte der Meßpunkte (zum Beispiel die geoelektrischen Methoden - OP, VES, Mikrogravimetrie, Thermometrie), resp. Abstände (DEMP, GPR) wichtig. Das optimale Meßpunktnetz ist das, welches mit bestimmter Wahrscheinlichkeit die Lösung der gegebenen Aufgaben bei relativ geringen Verlusten der nützlichen Informationen garantiert. In den allermeisten Fällen handelt es sich um die Detailmessung mit dem Abstand 2×1 , evtl. bis 1×1 m, bei den kontinuierlichen Messungen um $2 \times 0,5$ m bis $1 \times 0,2$ m.

Einige Vorteile und Nachteile treten nach *L. Dresen* (1974, 4-6) auch bei eigener Interpretation der abgemessenen geophysikalischen Daten für das gleichzeitige Vorkommen von drei folgenden Situationen hervor:

- **primäre Situation** - geht aus der Begrenzung des Hohlraums hervor, d. h. die abgemessene Anomalie bildet nur das Vorhandensein eines „hohlen Raums“ ab, was durch die Messung auf der Oberfläche (Mikrogravimetrie, GPR, Thermometrie) festgestellt wurde;
- **sekundäre Situation** - bezieht sich auf die gelockerten von Hohlräumen bedingten Bänder, d. h. die Anomalien, die durch die Existenz der Störungszonen (die entspannte - die Trompeters Zone) in ihrer nächsten Umgebung entstanden sind. Messung auf der Oberfläche (Seismik, VES, DEMP);
- **tertiäre Situation** - spezifische nebensächliche Wirkung von Stollen, Kellern u. ä., wie Stahlausbau, Ziegel- resp. Steinausmauerung, Ausfüllung mit der Erde von unterschiedlichen physikalischen Eigenschaften als ihre Umgebung hat u. ä. (OP, Magnetometrie, Seismik).

Primäre und sekundäre Situationen interferieren im normalen Fall konstruktiv. Die konstruktive Interferenz ist zum Beispiel bei der Anwendung der Mikrogravimetrie, bzw. einiger geoelektrischer Methoden (Seismik) günstiger, denn die sekundäre Situation ist oft gleich, oder sogar größer als die primäre.

Die primären und die sekundären Situationen auf einer Seite und die tertiären auf der anderen können aber auch destruktiv interferieren. Das macht sich ausdrucksvoll in der Gravimetrie bemerkbar und zwar im Fall, wenn der unterirdische Hohlraum teilweise eingestürzt oder wasserreich ist. Der Kontrast der Dichten zwischen dem Hohlraum und seinem Umfeld ist dann geringer. Zu einer analogen

Erscheinung kommt es auch bei den geoelektrischen Methoden und Seismik - Messwiderstand, Geschwindigkeiten der seismischen Wellen u. ä. sind geringer.

Die selbständigen tertiären Situationen kann man in manchen oft auch beschränkten Fällen als allein einzige wirksame Kriterien der Lokalisierung nehmen, zum Beispiel bei der Ermittlung von ausgemauerten oder auf eine andere Weise versteiften Hohlräumen, bei den die magnetischen infolge der erhöhten Magnetisierung entstandenen Anomalien als Hinweis auf die Lager eines unterirdischen Hohlraums erklärt werden können.

Die Bedeutung der sekundären und tertiären Situationen bei der Lösung der oben erörterten Problematik ist jedoch noch nicht in vollem Maße beurteilt. Allgemein kann man sagen, dass die durch die geophysikalische Verfolgung der unterirdischen hohlen Strukturen gewonnenen Angaben durch die gemeinsame Wirkung aller drei Situationen ihre Beweiskraft beträchtlich gestärkt haben. Mit der Anwendung von mehreren Methoden erhöht sich die Möglichkeit, diese Strukturen zu lokalisieren (zum Unterschied vom bloßen mathematischen Modellieren der einfacheren Körper), denn Theorie kann in der Gegenwart nur die primäre Situation genau quantitativ erfassen. Es gibt hier jedoch der Nachteil, dass die Interpretation der abgemessenen Daten bei der Ermittlung von angeführten Inhomogenitäten in den allermeisten Fällen (außer z. B. Seismik und GPR) nur qualitativ ist. Da man die einzelnen Situationen nicht in Zahlenwerten ausdrücken kann, ist es in der Gegenwart nicht möglich, die Hohlräume nahe der Oberfläche und die dadurch hervorgerufenen Zonen der gelockerten Spannung (gelockerte Gebiete in Gesteinen) mit jedweder geophysikalischen Methode voneinander zu unterscheiden. Es ermöglichen nur Messungen in Bohrungen, resp. Stollen, Gängen u. ä.

Die Auswertung der abgemessenen Daten sowie evtl. die Konstruktion von Raummodellen aus einzelnen untersuchten Lokalitäten mittels Rechen-technik macht ihre Verarbeitung schneller. Die Anwendung von PC präzisiert außerdem auch das Gesamtergebnis der komplexen Interpretation der geophysikalischen Arbeiten.

DISKUSSION PRAKTISCHER ERGEBNISSE

Im weiteren Teilen unseres Beitrags befassen wir uns außer der Etappenentwicklung der Methodik der Geländearbeiten auch mit der Präsentation von Hauptergebnissen der praktischen Anwendung von einzelnen geophysikalischen Methoden bei der

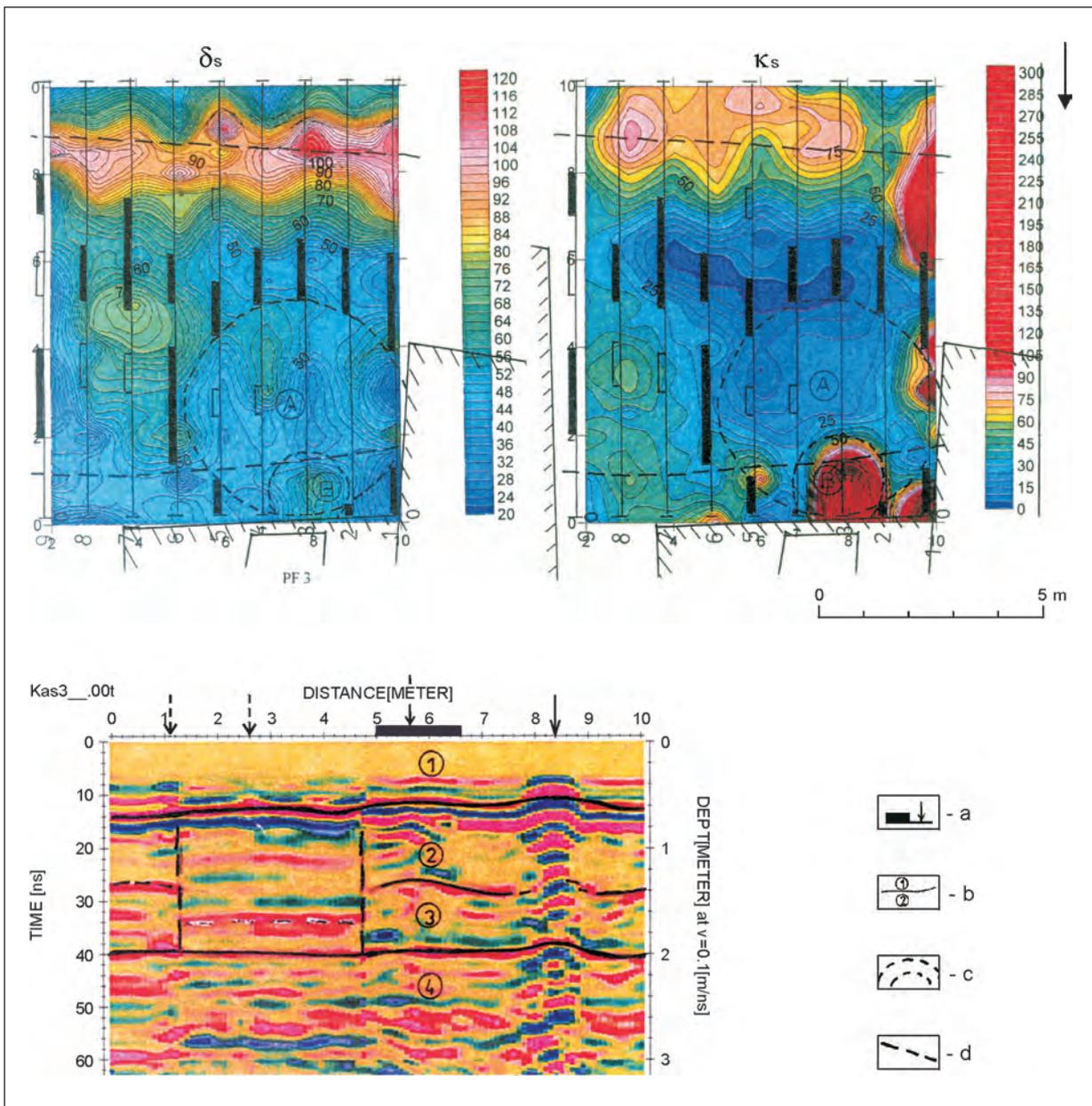


Abb. 8. Tábor, Prager Straße. Vergleich der Messergebnisse aus der Methode DEMP (δ_s , κ_s) mit GPR und Ansicht ins Radargramm auf dem Profil 3. Legende: a - ausgegliederte Inhomogenitäten; b - interpretierte Grenzflächen; c - das vorausgesetzte Objekt der Prospektion; d - Trasse der technischen Netze.

Lösung konkreter Aufgaben zur Feststellung von historischen unterirdischen Räumen in verschiedenen Interessengebieten in der TschR oder auch im Ausland (Abb. 1).

Historische Stadt- und Dorfkerne

Ziel der geophysikalischen Messung bei der Lösung der gegebenen Problematik ist vor allem die Lokalisierung von Kellerräumen verschiedener Art und Funktion, die sich sowohl unter als auch in der nahen Umgebung von eingegangenen sowie beste-

henden Objekten befinden können und auch die Feststellung der Erdställe, Brunnen, Gruben u. ä.

Tábor, Svatošova-Straße 309
(ehemaliger Bezirk Tábor)

Im Zusammenhang mit der geplanten Bautätigkeit auf der Parzelle Nr. 389 realisierte das hiesige Hussitenmuseum im bestehenden Feuerwehrzeughaus (im Hof und in der Garage) auch eine archäologische Rettungsforschung, deren Bestandteil auch die geophysikalische Prospektion mit dem

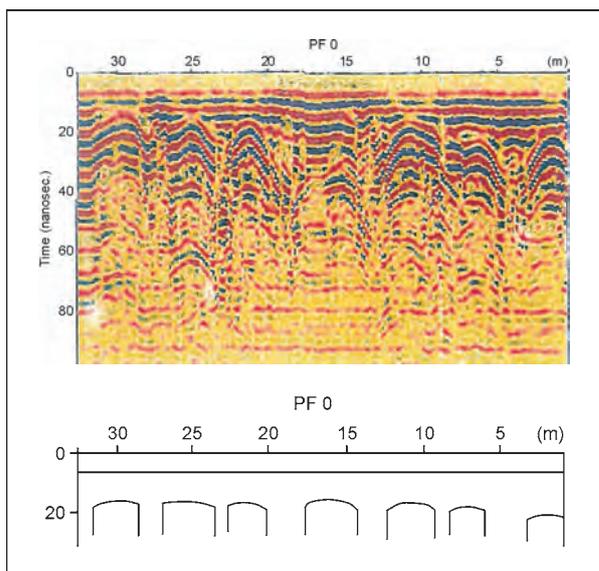


Abb. 9. Jaroměřice nad Rokytnou. Radarmessung über den Barockkellern im Schloßhof.

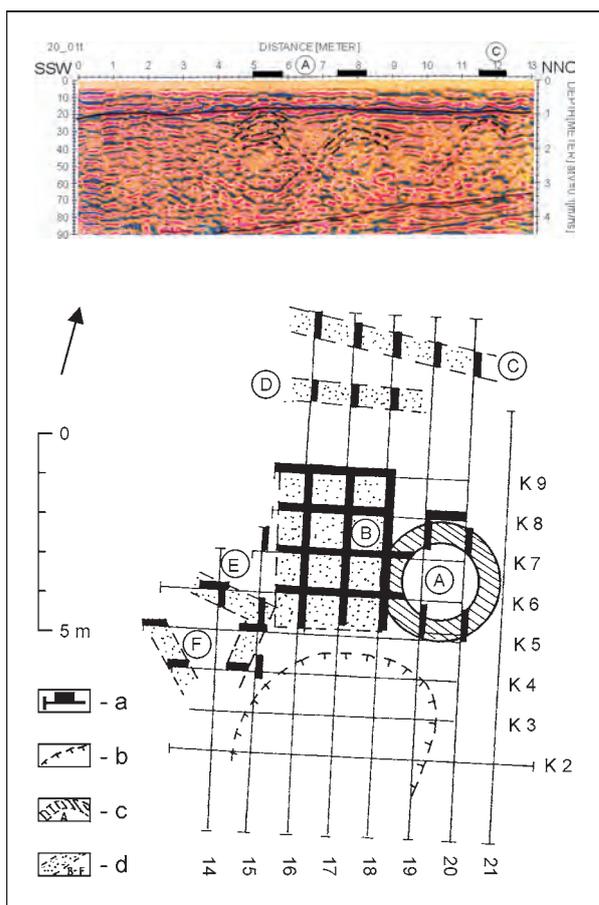


Abb. 10. Nový hrad bei Adamov. Verarbeitung des Radarogramms auf dem Profil 20 und GPR-Messergebnisse in der Umgebung des vorausgesetzten Burgbrunnens. Legende: a - ausgegliederte Inhomogenitäten; b - Depressionsstruktur; c - interpretierte Lage des Brunnens; d - Mauerwerkrelikte von untergegangenen Bauten.

Bodenradar (GPR) und folgend die pedologischen Überprüfungsbohrungen (Dostál/Hašek/Krajčic 2002) waren. Das Ziel dieser Arbeiten auf der Fläche von ca. 217 m² war, außer der Verfolgung eventueller Grundmauerwerksrelikte von eingegangenen mittelalterlichen Objekten auch die Feststellung der Kellerräume, die sich überwiegend in anthropogenen Schichten, resp. in Quartärablagerungen im First der Syenitfelsgesteine befinden.

Die geophysikalische Messung erwies das Vorhandensein einer Reihe linear orientierter Anomalien. Diese Anomalien entsprachen laut der Interpretation außer den Änderungen im lithologischen Charakter der anthropogenen Schicht - größere Anhäufung von steinig-sandigen Erden, technische Netze -wahrscheinlich auch den Lagen der halbgeschütteten Kellerräume (A, B), bzw. dem Grundmauerwerk der nicht mehr bestehenden älteren Bauten (C, D).

Am meisten weiträumig waren die anomalen Widergaben im mittleren SW-Segment des Areal, bezeichnet als A, B (Abb. 2), die nach den Angaben aus den Bohrungen V-2, V-4, V-4a, V-6 und V-7 die Keller mit steinigem Gewölbe und Seitenwänden darstellten. Diese Keller sollten mit Ziegel- und sandig-steinigem Material teilweise zugeschüttet sein. Die Oberfläche des Gewölbe mit der Dicke von 0,1 bis 0,4 m befindet sich in den Tiefen von 0,25-0,40 m, die ermittelte Höhe der Keller ist max. 2,8 m. Ihre von der Bohrung V-6 bestimmte Sohle bildet der verwitterte Taborer Syenit. Die Inhomogenitäten C, D werden wahrscheinlich von Mauerwerkrelikten mit größeren Steindestruktionen verursacht. Die geophysikalische Verarbeitung und Überprüfung mit Bohrungen bestätigte allgemein auch die archäologische Forschung (siehe Abb. 3).

Nový Jičín
(ehemaliger Bezirk Nový Jičín)

Im Raum der geplanten Bautätigkeit der ehemaligen Bank IPB nahe den Stadtmauern wurde im J. 1995 die geophysikalische Messung durchgeführt, die zur Aufgabe hatte, vom Verlauf der gotischen Stadtbefestigung aus dem 14. und 15. Jh., resp. auch von der jüngeren Verbauung in diesem Raum Informationen zu geben, damit die folgende Rettungsforschung des Denkmalinstituts in Ostrava und des OVM (Heimatkundenmuseum) in Nový Jičín (Hašek et al. 1995) gezielt orientiert werden könnte.

Die Arbeiten wurden auf der Fläche von ca. 2100 m² mittels DEMP mit zwei Tiefeneingriffen durchgeführt und mit Magnetometrie ergänzt. Die mit diesen Methoden gewonnenen anomalen Hauptpunkte überprüfte man mit 13 pedologischen Bohrungen.

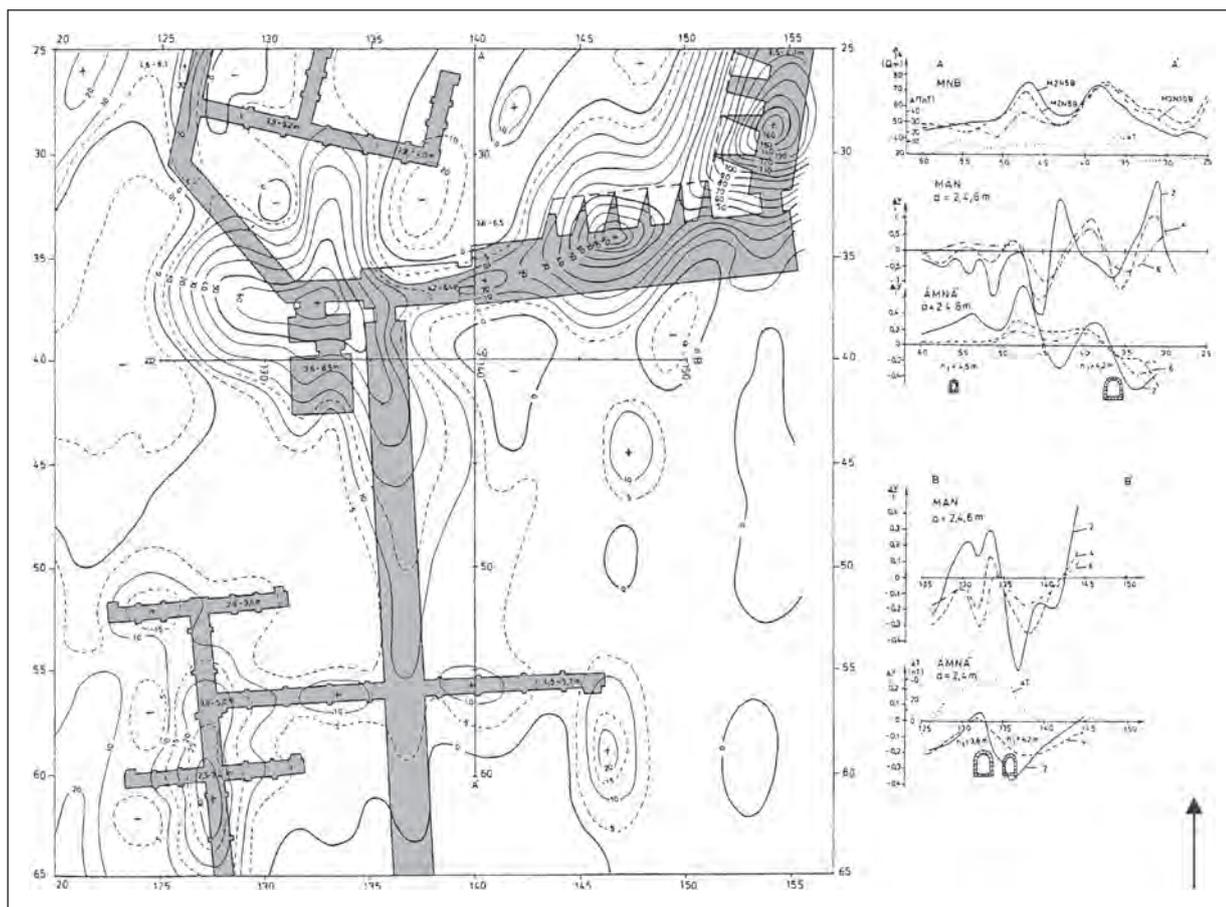


Abb. 11. Jaroměř-Josefov. Karte der Isoanomalien ΔT und geoelektrische Vergleichsprofile A-A' und B-B' über verschiedenen Gängen der Theresianischen Festung.

Die Angaben der magnetischen Messung brachten keine erwarteten Ergebnisse, was den Verlauf der Stadtmauer und des Grabens betrifft. Außer der Feststellung verschiedener rezenter Gegenstände (Trassen der technischen Netze, Bautafeln) ergaben sich jedoch in der Kombination mit DEMP einige Angaben über die Lagen der unterirdischen mit verschiedenem Material ausgefüllten (Abb. 4) mit Ziegel ausgemauerten Räume nahe der Oberfläche (siehe die Bohrungen NJ-1, NJ-2, NJ-4, NJ-5A). Die Methode DEMP half u.a. den Gehalt von Kiessand, Tonerden und Mauerwerkrelikten überwiegend aus dem neuzeitlichen Verbauung festzustellen. Die mit den angewendeten Methoden gewonnenen Messergebnisse deuteten einen Kanal zwischen den Bohrungen NJ-2 und NJ-4 (Abb. 5) an, der parallel mit der Grabenmauer (bezeichnet A) verlief. Diese Mauer war ca. 6-8 m von der Hauptstadtmauer entfernt und auf dem Kiessand gegründet. Weiter deuteten die Ergebnisse der Messungen teilweise auch das Vorhandensein eines mit dem dunklen Ton ausgefüllten Grabens an.

Die archäologischen Ausgrabungen entsprechen voll den Ergebnissen der geophysikalischen Prospektion.

Rabmühle bei Roding (BRD)

An den Stellen der bekannten künstlichen unterirdischen Räume - Erdstall bei Rabmühle wurde im Jahre 1992 eine DEMP-Messung durchgeführt. Das Ziel dieser Arbeit war, das ganze Objekt abzubilden, das außer vom Eingangsteil überwiegend durch die nicht gemauerten Gänge unterschiedlicher Höhe und Breite bis in Tiefen von etwa 5 bis 6 m gebildet wird (Hašek/Unger 1994b, 27, 29).

Aus der zusammengestellten Karte der Isolinien ρ_s ($\rho_s = 1/\sigma_s$) ergibt sich, dass die schmalen Zonen der erhöhten, stellenweise (Umgebung des Brunnens) auch verringerten Größen der Messwiderstände die Lage und den Verlauf der bekannten (nicht eingestürzten und zum Teil eingestürzten) unterirdischen Gänge in Quartärlösserden verhältnismäßig zuverlässig lokalisieren (Abb. 6).

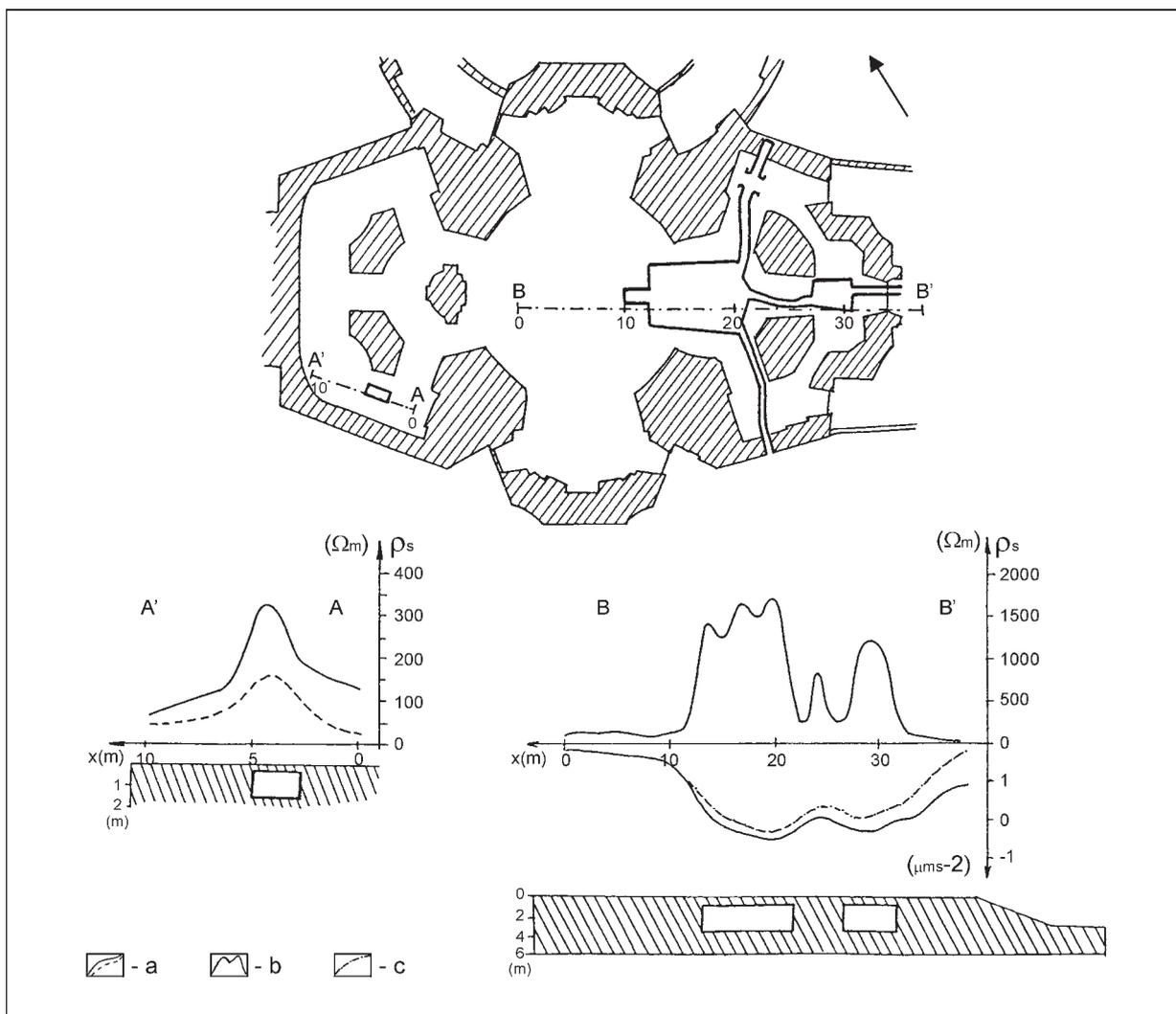


Abb. 12. Křtiny, die Kirche des Namens Jungfaru Maria. Situation der geophysikalischen Profile und Interpretationsprofile A-A' und B-B' über der Hauptgruft und über dem kleineren Grab. Legende: a - Kurven aus der Methode DEMP für die Tiefen $h = 1,5-2,0$ m und $h = 4-5$ m; b - gemessene Kurve Δ_g ; c - Kurve Δ_g mit dem Einfluß des Topoeffekts.

Die umfangreicheren Zonen der erhöhten Widerstände deuten ihrem linearen Charakter nach die Möglichkeit für die Existenz entweder einer eventuellen weiteren Fortsetzung von bisher unbekanntem Räumen in Richtung SW-NO, oder bzw. eines zweiten Eingangs in dieses System (PF 0 PK 15 m). Diese Messung erwies keine weitere anomale Elemente, die zum eventuellen Verlauf der bisher nicht untersuchten Gänge zugeordnet werden könnten.

Olomouc (Olmütz), Denisova-Straße, Haus 30
(ehemaliger Bezirk Olomouc)

Im Zusammenhang mit den Umgestaltungen im Souterrain des Heimatkundenmuseums im historischen Teil der Stadt Olmütz verlief hier eine experi-

mentale geophysikalische DEMP-Messung mittels Apparaturen von verschiedenen Teifenreichweiten. Diese Messung hatte zur Aufgabe, vermutliche Relikte der älteren Verbauung festzustellen, die an der Stelle des bestehenden Objekts früher war (*Hašek/Bachratý/Tomešek 1993*). Das erwähnte Gebäude befindet sich nämlich direkt an der Grenze zweier Stadtteilen - der westlichen Vorburg und der mittelalterlichen Stadt selbst. Diese Teile wurden voneinander mit der Stadtmauer getrennt, die unmittelbar unter dem heutigen Komplex der ursprünglich jesuitischen Gebäude verlief, die nach und nach seit der zweiten Hälfte des 17. bis zum Anfang des 18. Jhs. gebaut worden waren (*Tymonová 1993*).

Aus den Isolinienkarten ρ_s (Abb. 7) wurde an der bestehenden westlichen Stadtmauer eine linear orientierte Zone der erhöhten Widerstände

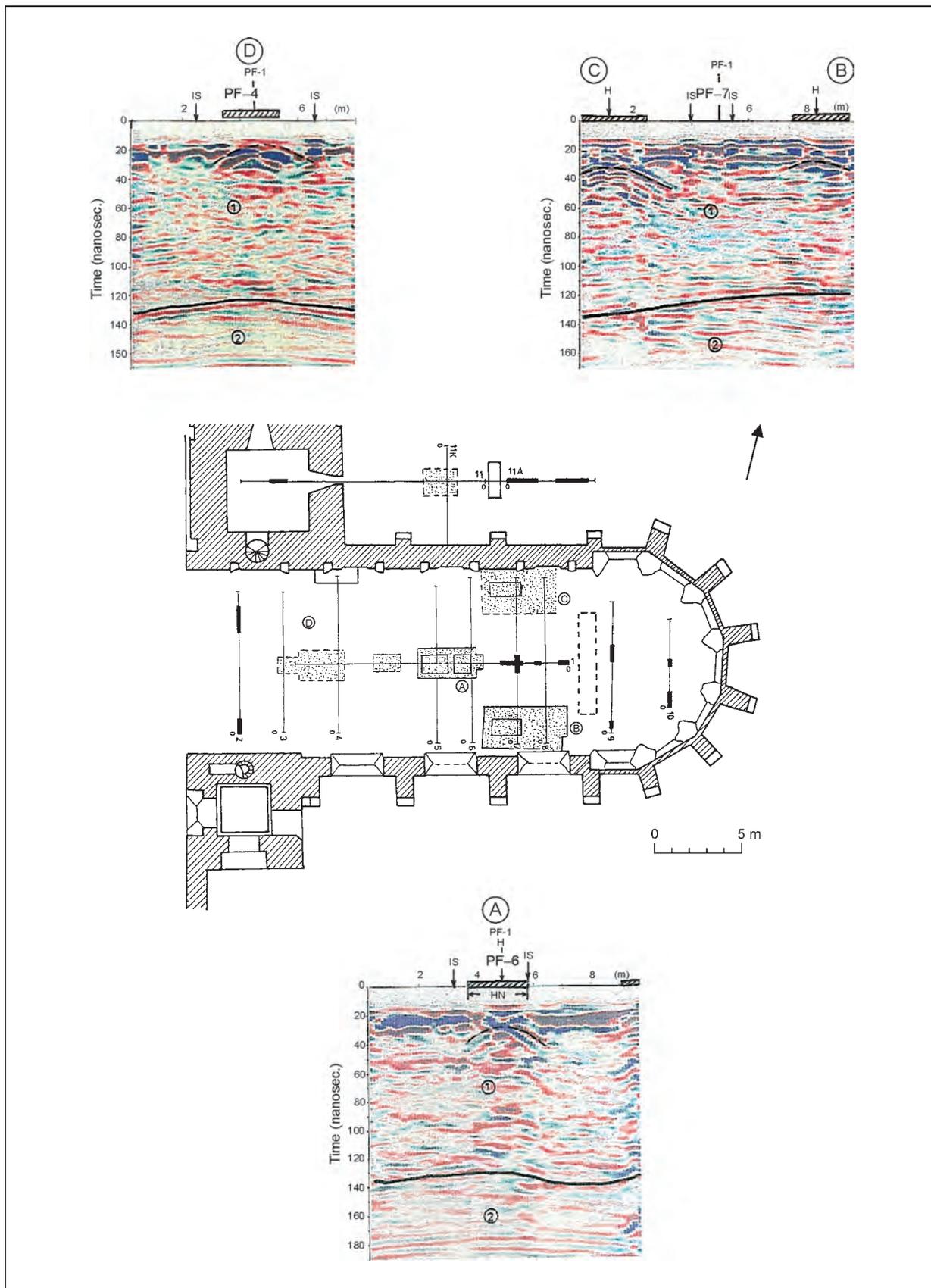


Abb. 13. Brunn, Kirche des Hl. Thomas. Korrelationsschema der Ergebnisse von geophysikalischen Arbeiten und Verarbeitung der Ergebnisse von GPR-Messungen im Raum der Gruft des Markgrafen Jost (A), der barocken Grüfte (B, C) und des kleineren Grabs im Hauptschiff der Kirche (D).

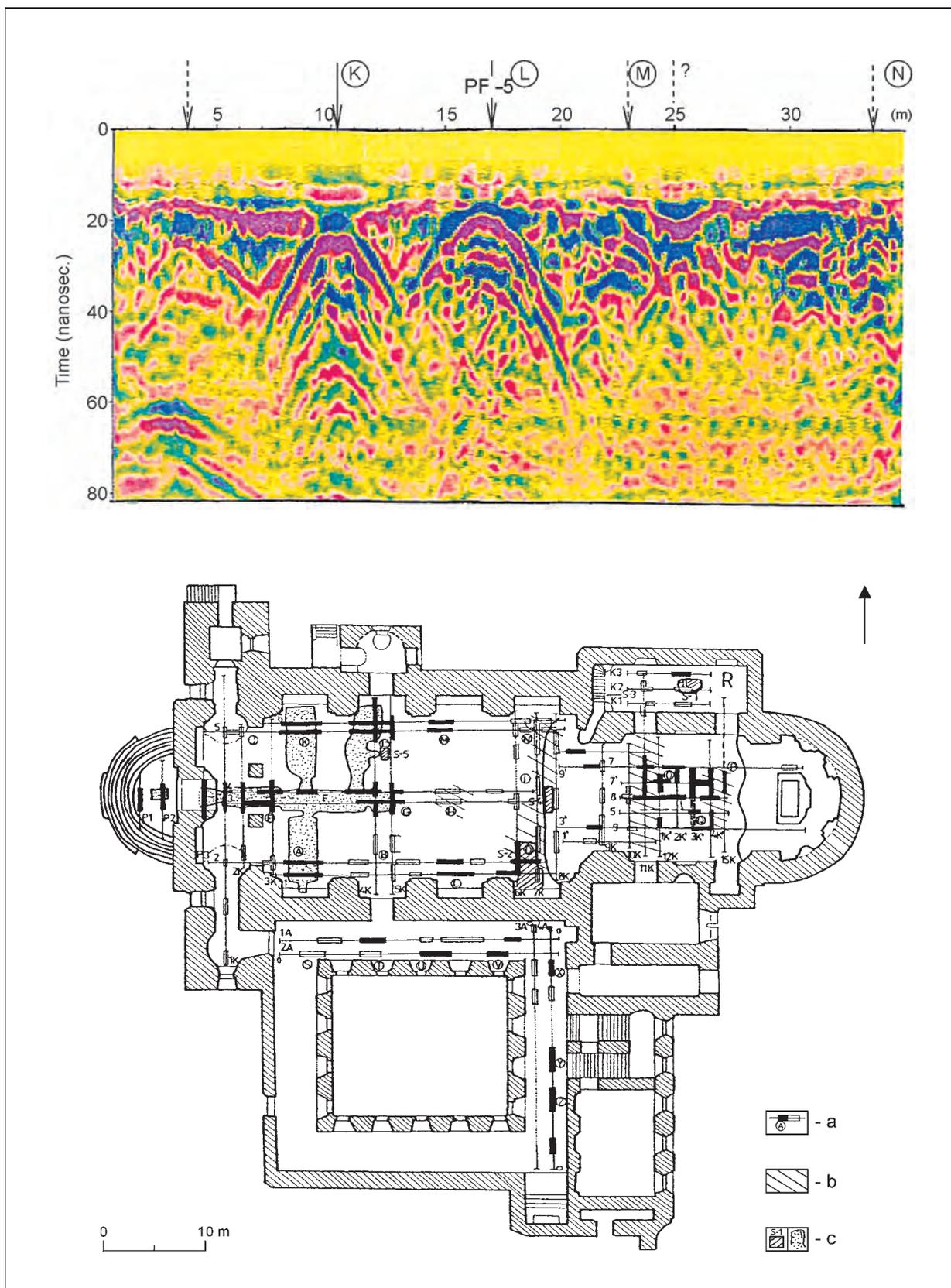


Abb. 14. Šternberk, Kirche der Mariä Verkündigung. Ergebnisse der geophysikalischen Prospektion GPR und der archäologischen Forschung mit der Ansicht ins ausgewertete Radarogramm vom Gesichtspunkt der Lokalisierung der Inhomogenitäten auf dem Profil 5. Legende: a - vermessene Profile und Indikation der Inhomogenitäten nahe der Oberfläche; b - bestehendes Mauerwerk; c - Überprüfungssonden und Lage der Krypta - Situation.

in Richtung NNW-SSO festgestellt und mittels Sonde S-1 überprüft. Diese Zone besteht aus einer schwarzen Schicht - sandigen Erde mit Steinen. Diese Schicht füllt wahrscheinlich ein grabenartiges Gebilde aus. Das Fundmaterial ist ungefähr ins 13. Jh. zu datieren. Die dunkelgraue bis schwarze Schüttung hängt mit der Kulturschicht aus der Jung- bis Spätburgwallzeit zusammen, die herüber vom Platz der Republik reicht. Eine weitere lineare Zone der erhöhten Messwiderstände wurde ungefähr in der Mitte des untersuchten Areals ermittelt. Sie ist in Richtung NW-SO orientiert (siehe Abb. 7). Die archäologische Beglaubigungs-sondage (Sonde S-5) lokalisierte hier einen Mauerwerkquader, der schräg durch die Sonde ungefähr in der N-S Richtung lag und bis in die Tiefe von 40-50 cm unter die heutige Oberfläche reichte. Das ermittelte Grundmauerwerk bestand aus unregelmäßigen mit dem gelbbraunen Kalkmörtel verbundenen Steinen, das in der Tiefe von 60-70 cm Spuren nach dem Durchbrennen aufwies. Dasselbe gilt auch für den weiterführenden Block an der Stelle der NW Verbreitung. Im südlichen länglichen Raum rechts vom Eingang in der Richtung zur Universitätsstraße wurde eine ungefähr isometrische Zone der erhöhten Widerstände festgestellt, der Betonfliesenboden darüber war ein wenig eingesenkt. Die archäologische Abdeckung (Sonde S-7) erwies unter den vermorschten und teilweise verbrannten Brettern eine ausgemauerte Grube ca. in die Tiefe von 190 cm, deren Innenraum seit 60-70 cm mit der kompakten und weiter in die Tiefe dann auch sumpfigen Erde ausgefüllt war. In dieser Erde befand sich seit dem Niveau 50-60 cm von der Oberfläche in beträchtlichem Maße das keramische Material, das zum Ende des 15. bis ins 17. Jh. zu datieren ist. Es belegt auch die Zeit, in der diese Grube bestand. Ihre Lage an der Westseite der vermutlichen Stadtmauer(?) deutet die Möglichkeit an, dass hier auch früher bestehende Bürgerhäuser sein konnten (Tymonová 1993).

Tábor, Prager Straße
(ehemaliger Bezirk Tábor)

Die archäophysikalische Prospektion für das Hussitenmuseum Tábor, die im historischen Teil der Stadt auf der Fläche von ca. 900 m² durch die Demp-Methode und mit dem Bodenradar (Hašek/Krajč/Tomešek 2003) verlief, hatte zur Aufgabe, den neuzeitlichen Stadtbrunnen zu lokalisieren.

Die komplexe Interpretation der geophysikalischen Daten (Abb. 8) gliedert einige Flächeninhomogenitäten aus, die u.a. auch die Lage des gesuchten Objekts andeuten könnten, das teilweise im Haus nördlich vom untersuchten Raum ermittelt worden war.

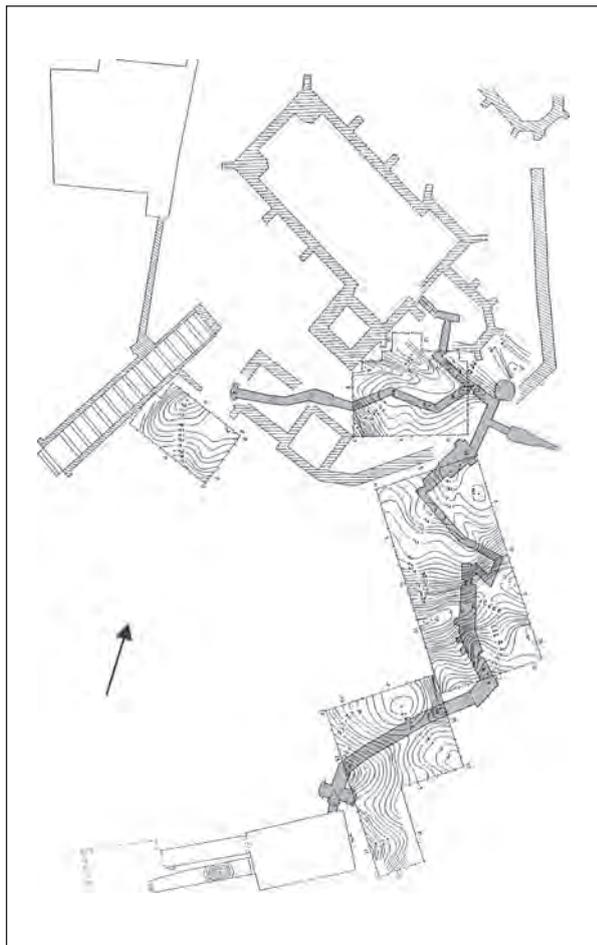


Abb. 15. Kuldějov, Kirche des Hl. Johannes Täufer. Karte der Isolinien σ_s aus der Methode Demp und ihr Vergleich mit dem abgedeckten unterirdischen Gang.

Die Methode GPR interpretierte auf allen 9 verarbeiteten Profilen drei Grenzflächen (siehe Abb. 8), die sich auf den Zeiten $t_1 = 10-13$ ns; $t_2 = 22-30$ ns und $t_3 = 35-45$ ns befinden. Bei der ersten Schicht handelt es sich um das großkörnige mit der Straßenpflasterung verbundene Material mit der fiktiven Mächtigkeit 0,5-0,7 m, weiter um eine mächtigere Aufschüttungsschicht, in der wahrscheinlich auch der Bau selbst mit der Tiefe von 1,1-1,5 m gegründet ist, resp. auch um das Eluvium des Taborer Syenits mit den Tiefen von 1,7-2,2 m.

Durch die Interpretation der Radarogramme und Isolinienkarten σ_s resp. κ_s (siehe Abb. 8) wurde hier in den Tiefen ca. 0,7 bis 1,6 m eine Reihe der Anomalien ausgegliedert, die man, wie es oben angeführt ist, eventuell einem ausgemauerten kreisförmigen Objekt mit der Größe von ca. 0,5 m (A) - Brunnen(?) zureihen kann, das durch eine mit Indikationen GPR umgebene Flächenzone der verringerten σ_s und κ_s charakterisiert wird. Im Innenteil befindet sich ein kleineres Gebiet der erhöhten σ_s und κ_s (siehe Abb. 8) mit dem

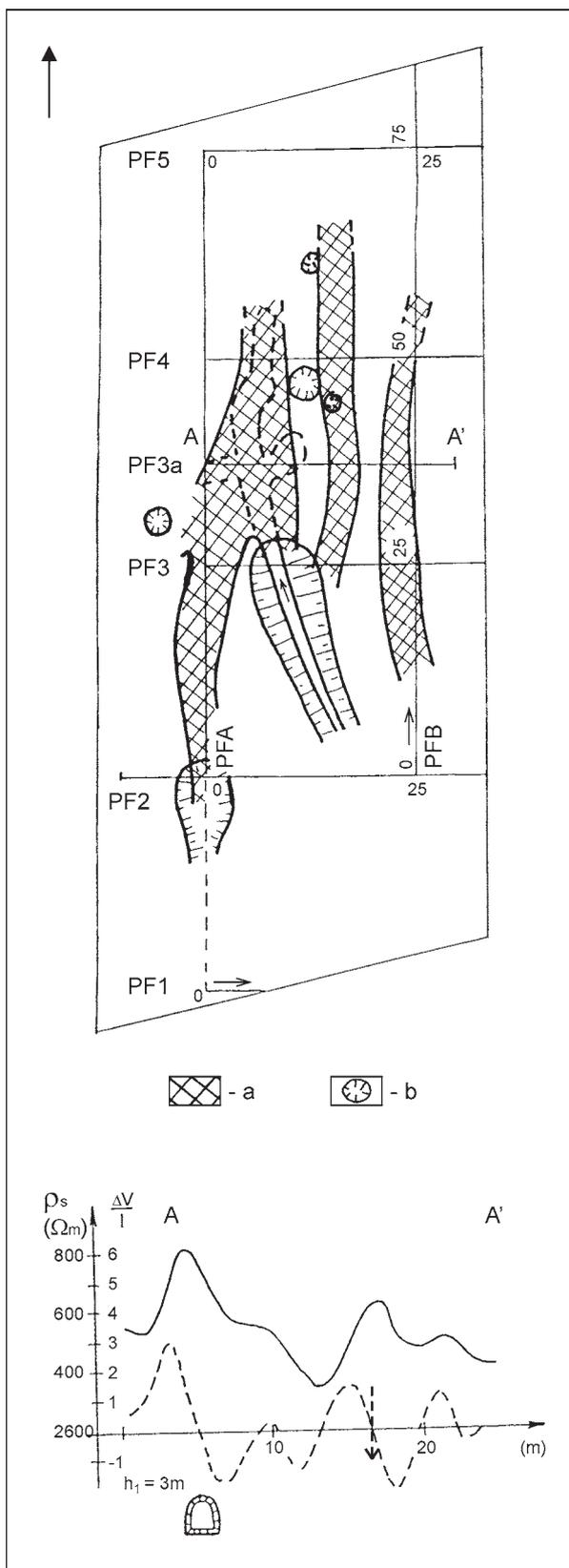


Abb. 17. Vratíkov bei Boskovice. Korrelationsschema der Ergebnisse aus der geophysikalischen Prospektion und Vergleichsprofil 30 (A-A') nahe der Stollenmündung. Legende: a - Zonen der erhöhten Widerstände; b - Senkung.

Durchmesser von 1,5-2,0 m, was die wahrscheinliche Wirkung des Brunnens selbst abbildet (B).

Weitere ausgegliederte Inhomogenitäten östlich vom vorausgesetzten Bau reihen wir zur älteren Verbauung zu - größere Anhäufungen von Steinen, Destruktionslagen, bzw. kann man auch die kombinierte Lage mit dem halbgeschütteten Keller(?) nicht ausschließen; die lineare anomale Zone am Südrande des Areals mit der Achse ungefähr O-W hängt mit den Trassen verschiedener technischer Netze zusammen.

Befestigte Siedlungen und Festungen

Die in Burg-, Schloss- und Festenarealen benutzten geophysikalischen Methoden lösen überwiegend die Aufgaben, die mit der Lokalisierung verschiedener Gänge, Keller, Brunnen, resp. auch Mauerwerkrelikte von untergegangenen Bauten u. ä. zusammenhängen.

Jaroměřice nad Rokytnou
(ehemaliger Bezirk Znojmo)

Im Ehrenhof dieses Schlosses aus dem 18. Jh. realisierte man im J. 1998 auf der Fläche ca. von 1800 m² eine Messung mit dem Bodenradar. Eine der Aufgaben dieser Arbeiten war, die Angaben über die Lagen und Anordnung einiger Barockkeller zu gewinnen, die in der heutigen Terrainmorphologie nicht ersichtlich sind (Hašek/Nekuda/Tomešek 1998).

Die GPR-Methode gewährte hier ziemlich auffallende Indikationen, was Vorhandensein und Lokalisierung der bekannten Keller in der Nähe vom umgemauerten barocken Graben an der Nordseite des Areals unter einer steinernen Platte in der anthropogenen Schicht nahe der Oberfläche betrifft. Als Beispiel legt man die Ergebnisse dieser Arbeiten auf dem Profil 0 (Abb. 9) vor, auf dem es gelang, die Lagen von sieben Inhomogenitäten festzustellen, welche außer den charakteristischen Hyperbelkurven auch durch die beträchtliche Verminderung der Werte von scheinbaren Leitfähigkeiten aus DEMP zutage kommen.

Nový hrad bei Adamov
(ehemaliger Bezirk Blansko)

Die im J. 2002 auf der Fläche von 110 m² durchgeführte geophysikalische Untersuchung hatte zur Aufgabe, die Lage eines Brunnens aus dem Ende des 15. Jhs. im nördlichen Teil des Hofes zwischen dem spätgotischen Bau im NO und Turm nahe dem Tor im westlichen Sektor der Burg festzulegen (Hašek/Slezák/Tomešek 2002).

Zur Lösung dieser Aufgabe wurde die Bodenradar-Methode benutzt. Aus den komplexen Bearbeitung der GPR-Messergebnisse folgte, dass sich hier die geophysikalische Grenze zwischen Quartärverwitterungsschichten und Granodioritsohle des Brüner Massivs ungefähr in Tiefen von 0,7-1,7 m befindet. Die Mächtigkeiten der Deckung betragen an den Stellen der Depressionsstruktur auf dem südlichen Segment des erforschten Raums (Abb. 10) bis ca. 3,0-4,0 m ($t = 60-80$ ns), wenn auch die Grenze in diesem Falle einen ziemlich fiktiven Charakter hat.

Was die GPR-Messergebnisse betrifft, reiht man unter die bedeutendsten zwei anomale Gebiete, die A, B (Abb. 10) bezeichnet wurden. Die Zone A lokalisiert die Einfassung des zum großen Teil geschütteten Burgbrunnens. Sein ringförmiger Außendurchmesser ist bis ca. 2,5-2,7 m und sein Innendurchmesser ca. 1,5-1,7 m. Die Situation des Objekts stimmt mit dem Plan aus dem Jahre 1703 überein, damals befand sich dieser Bau ca. 5 m von der Ecke eines gotischen Gebäudes.

Die Fläche B, eine westlich vom Objekt A ermittelte Zone mit dem Ausmaß ca. von 4 x 3 m könnte durch eine Inhomogenität in der Tiefe von 1,6-2,0 m (wie z. B. Felsgesteinesrelief, Verssturzschicht von einem untergegangenen Bau u. ä.) verursacht werden. Auch ein Kellerraum ist nicht auszuschließen.

Die Prospektion deutete auch den Verlauf einiger linear orientierter Anomalien (bezeichnet C bis F) an (Abb. 10), die laut ihrer Orientierung und Tiefe durch Mauerwerkrelikte eines untergegangenen Baus hervorgerufen werden können. Am meisten interessant ist die Zone C mit der interpretierten Tiefe von 0,7-1,1 m und Breite ca. 0,8 m. In weiteren Fällen (D, E, F) handelt es sich wahrscheinlich nur um die Anomalitäten von lokaler Bedeutung.

Jaroměř-Josefov
(ehemaliger Bezirk Náchod)

Einen wichtigen Bestandteil der theresianischer Festung Josefov (1780-1787) stellt das umfangreiche System der unterirdischen Gänge dar, die in drei Stockwerken in Kreidesteinen gebildet wurden. Diese Räume sind eingewölbt und mit gebrannten Ziegeln ausgemauert. Die Gänge verliefen unter dem Hauptwall und auch unter dem Pfahlgraben. Unter dem Wall vereinten sich die Gänge in große Räume, unter dem Pfahlgraben führten sie entweder zu Minenkammern im Vorfeld oder zu Horchkammern. Die oberen Teile der Gewölbe befinden sich in Tiefen zwischen 2,5 bis 5,5 m. Ihre Ausmaße sind 0,8-3,5 m; was die Höhe betrifft, gibt es hier Durchsteiggänge mit dem Durchmesser 1 m und mit nur 0,52 m hohen Kammern bis zu den Versammlungsplätzen mit der Höhe von 3,1 bis 4,5 m.

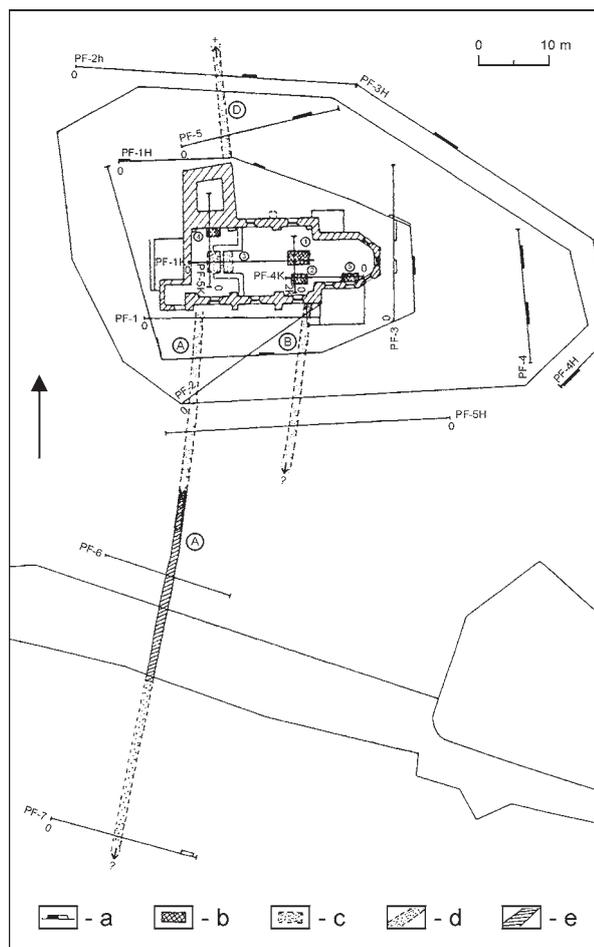


Abb. 16. Přepychy, Kirche des Hl. Prokopius. Korrelationschema der Ergebnisse aus geophysikalischen Arbeiten und Gesamtsituation des untersuchten Areals. Legende: a - Inhomogenitäten nahe der Oberfläche; b - lokalisierte Gräfte und Gräber; c - Indikation der Flächenanomalitäten; d - interpretierte Trassen der Gänge; e - der abgedeckte Teil des Gangs.

Die hier im J. 1980 realisierten geophysikalischen Arbeiten hatten zur Aufgabe, die Anwendung der Magnetometrie und verschiedener Modifikationen der elektromagnetischen Profilaufnahme (Vierelektroden-, Dreielektroden- oder Differenzialaufnahme) zur Lösung der mit der Lokalisierung der Hohlräume des angeführten Typs verbundenen Probleme auch in den Bedingungen der Stadttagglomerationen zu überprüfen (Hašek/Odstrčil/Pantl 1980).

Die im Netz von 1 x 1 m durchgeführte geomagnetische Messung lokalisierte den Verlauf der Gänge verschiedener Arten ziemlich zuverlässig (Abb. 11), aus den geoelektrischen Widerstandsmessungen mit dem Abstand von 1 m folgte, dass das symmetrische Widerstandsprofilieren für die Verfolgung der Hohlräume dieser Art in den angeführten Tiefen zum Unterschied von Differenzialanordnungen

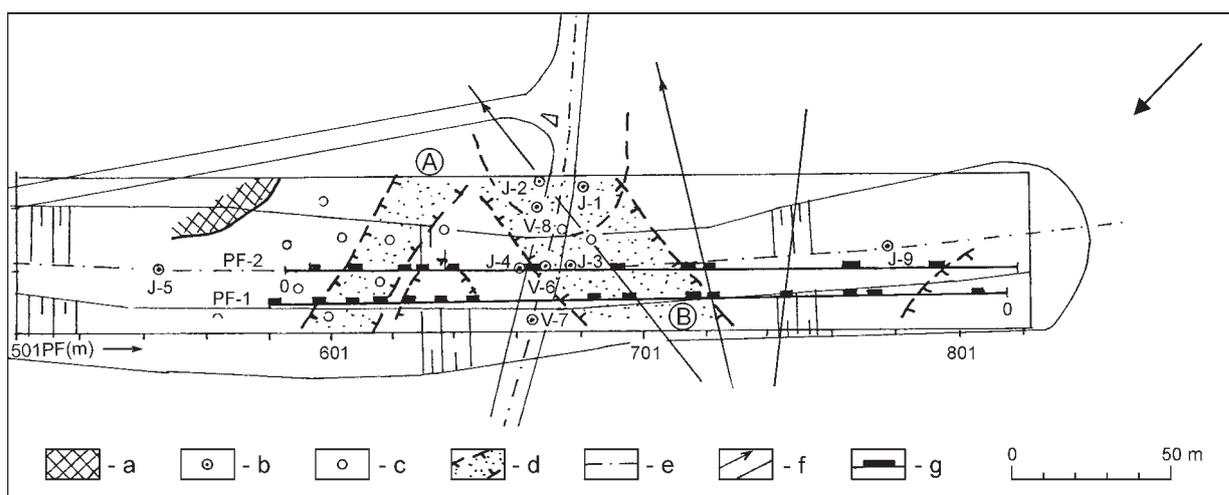


Abb. 18. Jihlava, Umgehungsstraße. Korrelationsschema der Ergebnisse der geophysikalischen Arbeiten. Legende: a - intensive positive Anomalien T_z (größere Fe-Gegenstände, lokale Aufschüttung); b - ingenieurgeologische Bohrungen; c - pedologische Sonden; d - morphologische Depressionen im Grund; e - Achse der Kommunikation; f - Trassen der technischen Netze; g - Indikation der Inhomogenitäten aus der Methode GPR.

nicht viel effektiv ist. Die Differenzialanordnung bestimmte diese Inhomogenitäten mittels Inflexionspunkte der Kurven $\Delta V/I$ (siehe Abb. 11) und zwar auch in den Tiefen ca. von 4-5 m ziemlich gut (Hašek/Unger 1994a, 32, Abb. 3).

Sakralbauten

Ziel der geophysikalischen Prospektion in mittelalterlichen sowie in neuzeitlichen Kirchen, Kapellen und Klöster ist, Gräfte, Gräber und Krypten vor allem im Interieur der einzelnen Bauten zu lokalisieren, resp. auch Bauelemente der älteren untergegangenen Sakralbauten festzustellen.

Křtiny

(ehemaliger Bezirk Blansko)

In der Wallfahrtskirche des Namens Jungfrau Maria, die in den Jahren 1718-1750 ausgebaut worden war (Hašek/Unger 2001, 100, Abb. 20) konzentrierten sich die geophysikalischen Arbeiten (Mikrogravimetrie und Dipolelektromagnetische Profilaufnahme) auf Prüfung der Anwendungsmöglichkeiten dieser Methoden zur Lokalisierung von Gräften verschiedener Größen in komplizierteren technischen Bedingungen dieses Baus (Hašek/Unger 1994a, Abb. 6). An dem in der Achse der Kirche geführten Längsprofil (Abb. 12) wurden nach den Ergebnissen der Gravimetrie (Bednář/Novotný/Švancara 1980, 24) zwei lokale negative Schwereanomalien, die nach der späteren DEMP-Messung im J. 1992 von erhöhten Werten der Messwiderstände begleitet wurden, festgestellt. Die erste befindet sich über der bekannten Hauptgruft, die zweite hat nach

der Erforschung ein kleineres Ossarium von einer Größe ca. 4,5-5 m (Šenkyřík 1992, 8) lokalisiert. Eine in diesem Jahre durchgeführte Detailmessung mit der Methode DEMP im südwestlichen Teil der Kirche hat die Lage des Grabes des im Jahre 1777 (Šebela et al. 1991) verstorbenen Abtes des Prämonstratenserklösters in Brno-Zábrdovice (Brünn-Obrowitz) K. J. Matuška (Abb. 12) lokalisiert. Die geophysikalische Flächenforschung im Bauinterieur hat die Existenz von keinen weiteren größeren Gräften bewiesen.

Brno (Brünn)

(ehemaliger Bezirk Brno)

Die Kirche des Hl. Thomas nebst dem Kloster der Augustiner Eremiten am heutigen Moravské náměstí (Mährischer Platz) wurde vom mährischen Markgrafen Jan Jindřich im Jahre 1350 gegründet. Außer dem Kern der Kirche hat sich kein bedeutenderes Relikt der damaligen mittelalterlichen Gebäude erhalten. Eine ernste Beschädigung erlitt das Kloster im Jahre 1645 bei der Umlagerung Brünns durch die schwedische Armee. Es folgte ein weiträumiger Neubau in den Jahren 1732-1752 (Hašek/Unger 2001, 94, 95, Abb. 13).

Die auf Grund der Korrelation von Angaben der mit Methode GPR (realisiert im Jahre 1998) durchgeführten geophysikalischen Arbeiten wurden an der Stelle des Presbyteriums und des Hauptschiffes einige flächenmäßig umfangreichere Strukturen (A, B, C, D) lokalisiert, die überwiegend den Lagen von Gräften, eventuell auch von seichteren Gräbern entsprechen. Zu den bedeutendsten kann man den Raum der bekannten Barockgruft (A) in der Kirchenachse mit einem Ausmaß von

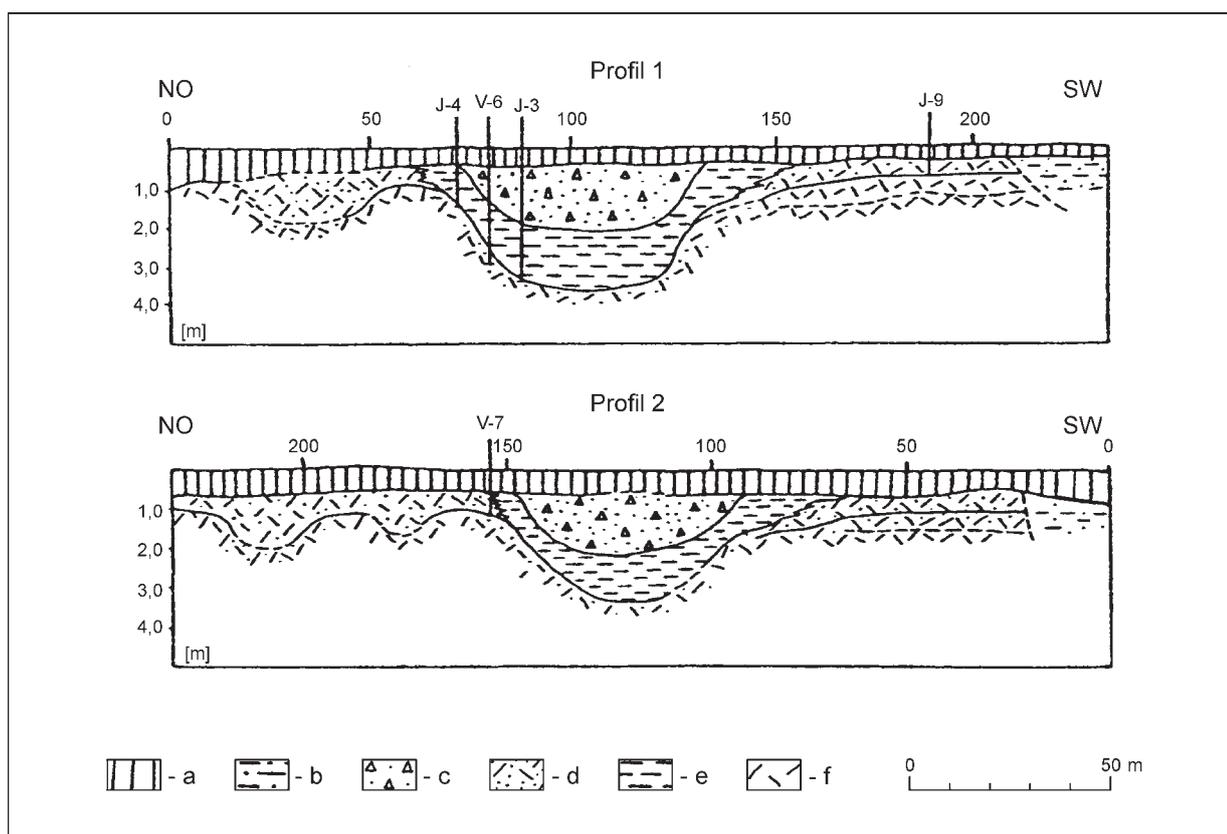


Abb. 19. Jihlava, Umgehungsstraße. Geologisch-geophysikalische Profile im breiteren Raum des eingestürzten Schachts. Legende: a - Ackerboden; b - Deluvium; c - Aufschüttung; d - Eluvium (zersetzer Gneis); e - alluviale Tone; f - Gneis - verwittert und teilweise verwittert und klüftig.

ca. 1,7 x 1,2 m zählen, die mit einer Platte aus rosa-farbigem Kalkstein von Mächtigkeit 0,15 x 0,18 m verdeckt ist und in der die Gebeine des Markgrafen Jost (*Cejnková/Hašek/Loskotová 1999, 422*) liegen. Nach dem Charakter zweier unterschiedlicher Typen von Signalen, die an diesem Ort vom GPR festgestellt wurden (Abb. 13), war die Kombination einer gemauerten Ziegelgruft mit Eisenstangen und das Relief von Lössböden unter einer Aufschüttung vorauszusetzen. Der besagten Gruft ist an der Westseite ein weiteres Grab angeschlossen, das an Ausmaß mit der Struktur A (siehe Abb. 14) vergleichbar ist. Sowohl auf der Evangeliums- als auch auf der Epistelseite des Altars wurden in Form von vervielfachten Reflexen Äußerungen von zwei mit Grabplatten verdeckten geräumigeren Barockgrüften der Augustiner (B, C) ermittelt. Wegen verschiedener Hindernisse im breiteren Raum des Hauptaltars gelang es nicht, durch geophysikalische Prospektierung ihre Gesamtausmaße festzustellen. Bei der Indikation D ca. 5 m westlich von der Gruft A mit dem Ausmaß von ca. 2 x 1,5 m erwarten wir die Äußerung eines seichteren Grabs (Abb. 13).

In der Achse der nördlichen Kapelle wurden nach dem GRP Anzeichen von zwei Strukturen mit dem

Ausmaß bis ca. 1,5-2,0 m interpretiert, die womöglich Äußerung von einer, eventuell auch von zwei Grüften bedeuten könnten (*Hašek/Unger 2001, 96*).

Šternberk

(ehemaliger Bezirk Olomouc)

Im Zusammenhang mit den Bauabsichten des Stadtamtes in Šternberk realisierte das Archäologische Zentrum des Heimatkundenmuseums Olomouc im Jahre 2000 im Interieur der Pfarrkirche Mariä Verkündigung eine archäologische Forschung, der auch die geophysikalische Prospektierung mit den Methoden GPR und DEMP vorausgegangen war. Die sämtlichen Arbeiten hatten den Charakter einer Grundforschung und sollten neue Erkenntnisse vom Grundriss der Fundamente der ursprünglichen Klosterkirche der Augustiner bringen und gleichzeitig auch versuchen, die sterblichen Überreste der zwei letzten Herren von Šternberk, die in der Burg Šternberk lebten, und zwar des Begründers des Augustinerklosters Albert II. und des letzten Burgherrn Petr von Šternberk (*Čermák et al. 2001, 23*) zu finden.

Auf Grund von Korrelation der Anzeigen kann man im Raum des Kirchenschiffs eine Reihe von

ausgedehnteren Flächenstrukturen (bezeichnet A-N) lokalisieren, die den Lagen verschiedener Inhomogenitäten nahe der Oberfläche entsprechen. Unter die markantesten Reflexionen der elektromagnetischen Wellen kann man die als A, E, F, G, K, L (Abb. 14) bezeichneten Zonen im westlichen Teil des Sakralbaus einschließen, die die summarische Wirkung eines geräumigeren und mehr gegliederten Hohlraumes nicht tief unter dem Kirchenboden darstellen. Wir sind der Meinung, dass hier durch die Messung die Lage einer bekannten, aber bis jetzt nicht ausführlich dokumentierten Barockgruft erfasst wurde. In weiteren Fällen (als B, C, H, M, A, J bezeichnete Bänder - siehe Abb. 14) im mittleren bis südwestlichen Teil des Schiffes kann es sich um die Lagen sowohl bis jetzt unbekannter (halb verschütteter) gotischer Grüfte (Bezeichnung B, C, M) und seichter Gräber, als auch um eventuelle Grundmaurerelikte vom verschwundenen ursprünglichen Sakralbau handeln.

Im Raum der nördlichen Seitenkapelle der Jungfrau Maria Helferin wurde nur ein anomales Band (bezeichnet R) festgestellt, die der Lage einer kleineren und seichteren Ziegelgruft mit dem Ausmaß max. ca. 2 x 1,5 m entspricht. Deutliche Reflexe elektromagnetischer Wellen an der westlichen Frontseite der Kirche (bezeichnet P1, P2) bildet ein seichter Raum, der Haupteingang in die oben angeführte Barockgruft.

Die durchgeführte archäologische Erforschung, und zwar namentlich an den durch die geophysikalische Prospektion bestimmten Stellen, hat eine Reihe neuer Erkenntnisse gebracht. Vor allem wurden die Gebeine von zwei Persönlichkeiten eines der bedeutendsten Adelsgeschlechter im damaligen Mähren - von Albert II. und von Petr von Sternberg - gefunden, und zwar im Raum der nördlichen Seitenkapelle der Jungfrau Maria Helferin. Auch die Bestätigung der Existenz von vier Krypten unter der Kirche gehört zu positiven Funden, ebenso wie die Entdeckung der wahrscheinlich ältesten gotischen Krypta, in der Albert II. gleich nach seinem Tode bestattet wurde (Čermák *et al.* 2001, 23). Die Unversehrtheit der jüngsten und einzigen erhaltenen Krypta - einer Barockkrypta mit Anknüpfung an eine gotische Krypta - bietet dann eine einzigartige Möglichkeit ihrer Zugänglichmachung.

Kurdějov

(ehemaliger Bezirk Břeclav)

Die geophysikalischen Arbeiten im breiteren Areal der befestigten Kirche in Kurdějov im Jahre 1992 hatten zum Ziel, die Möglichkeiten der Methode DEMP für die Lokalisierung der Fluchtgänge von der Wende des 16. und des 17. Jahrhunderts (Unger 1987) von 1,5-1,95 m Höhe und 0,7-1,6 m Breite zu überprüfen, die im Lössboden eingetieft und mit

Ziegeln ausgemauert sind und sich in Tiefe $h = 2$ bis 5 m zwischen dem Keller der heutigen Gaststätte und dem besagten Kirchenbau hinziehen (Hašek/Unger 1994a, 32, Abb. 2).

Die Ergebnisse der geophysikalischen Messung stimmen sehr gut mit den Angaben der archäologischen Forschung überein (Abb. 15). Die Trassen der unterirdischen Gänge manifestieren sich nach den geophysikalischen Unterlagen sehr deutlich, und zwar als schmale Zonen der erhöhten Messwiderstände, namentlich im Areal der eigentlichen Kirche. Im südwestlichen Abschnitt des Interessengebietes haben sie u. a. auch die mögliche weitere Fortsetzung des Ganges im Abhang hinter dem Einsturz mit seiner Abschwenkung von der ursprünglichen Richtung (O-W) in die Orientierung NO-SW angedeutet.

Außerhalb der Befestigung des Objektes ist die Lokalisierung des Ganges ebenfalls sehr deutlich, obwohl es zum Beispiel im Mittelteil zu einer gewissen Verzerrung seines Verlaufs kommt, die wahrscheinlich durch die Lage der geschwächten wasserreichen Zone (Richtung NO-SW), eventuell auch durch lithologische Veränderungen in den Lössböden bewirkt wurde. In der Umgebung von PF 10 PK 28 m und 35 m sind die Messergebnisse schon durch die Einwirkung des nicht eingestürzten Kellers beeinflusst, in den der verfolgte Gang mündet.

Přepychy

(ehemaliger Bezirk Rychnov nad Kněžnou)

Auf Grund der Bestellung des Gemeindeamtes in Přepychy wurde im weiteren Raum der dortigen Friedhofspfarrkirche des Hl. Prokopius im Jahre 2000-2001 eine Flächenradarmessung durchgeführt, die zur Aufgabe hatte, die Voraussetzung eines möglichen unterirdischen Fluchtganges zu überprüfen, der aus der Kirche heraus und zur Pfarre hin geführt haben soll (Hašek/Unger 2003, 70).

Die Ergebnisse der geophysikalischen Prospektion (Abb. 16) bezeichneten Stellen von verschiedenen Inhomogenitäten nahe der Oberfläche, und zwar sowohl im Interieur (Gruft und Gräber des Ortsadels), als auch außerhalb des Baus. Eine der markanten linearen Anomalien, die unter dem Kirchturm hervor ungefähr zur erwähnten Pfarre hinausgeht, wurde durch eine Sondage überprüft, die den Verlauf eines an beiden Enden eingestürzten Ganges vorläufig in Länge von ca. 27 m (Höhe des Ganges ca. 160-170 cm, Breite ca. 80 cm Tiefe der Decke 2,3 m) erwies, der von der Oberfläche her gebaut und mit lokalem Tonmergel gewölbt wurde.

Die festgestellte Trasse entspricht der Richtung befestigte Kirche (Turm) - Pfarre, wodurch auch die Wahrhaftigkeit der mittelalterlichen Ortsage erwiesen wurde.

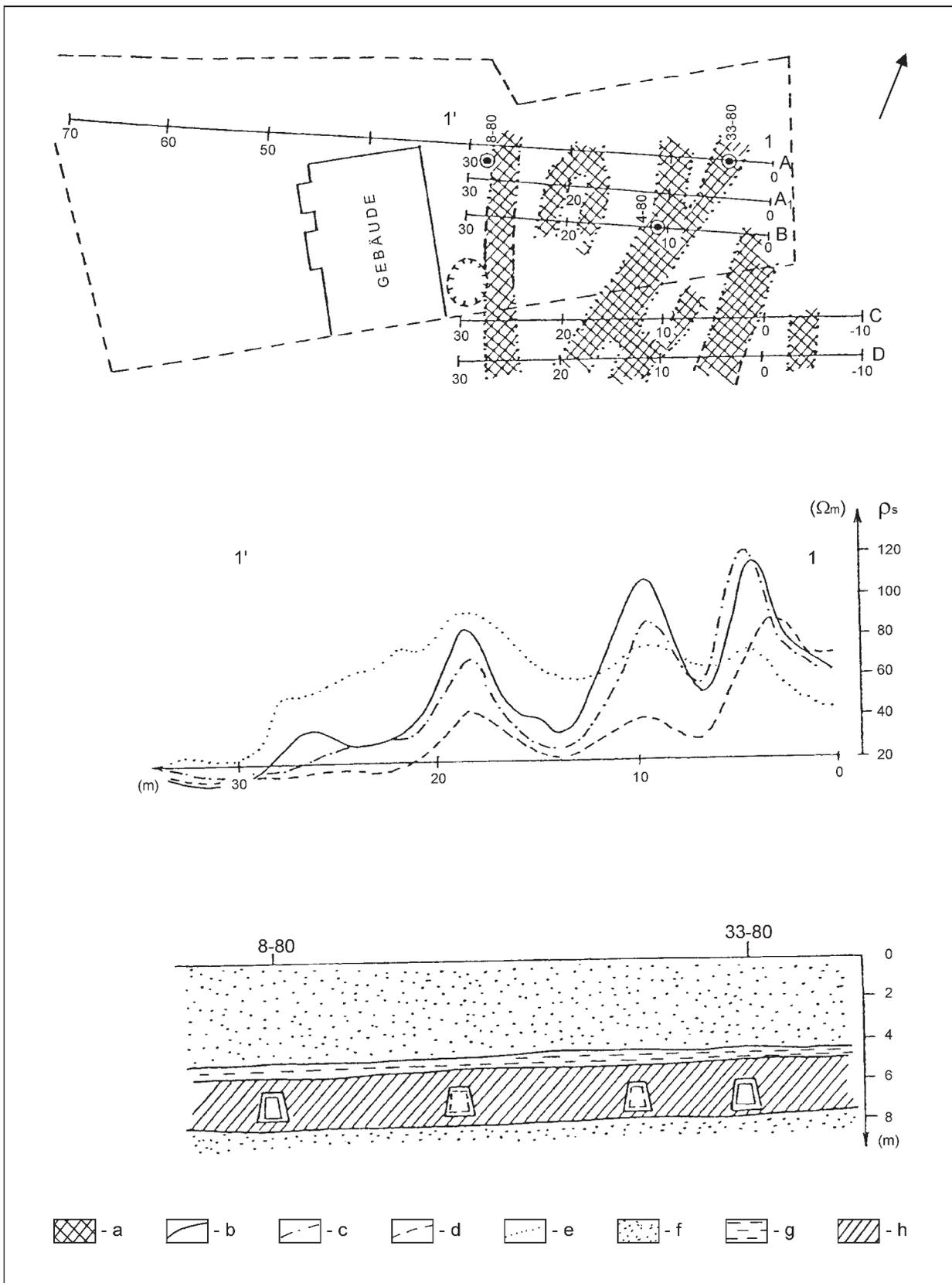


Abb. 20. Hodonín-Mikulčice. Korrelationsschema der Ergebnisse aus geophysikalischen Messungen und Interpretationsprofil A (1-1'). Legende: a - Zone der erhöhten Widerstände; b - Kurve der Anordnung von Elektroden A 5 M 2 N (m); c - Kurve der Anordnung von Elektroden A 8 M 2 N (m); d - Kurve der Anordnung von Elektroden A 13 M 3 N (m); e - Kurve der Widerstandsversion der Methode VDV; f - Sand, lettiger Sand; g - Letten; h - Lignitflöz.

Bergmännische Tätigkeit

Die Aufgabe der geophysikalischen Prospektion ist, im Rahmen der Bauaktivitäten und anderer Tätigkeiten die durch die Förderung von Erzen und Kohlen entstandenen Hohlräume (Stollen vom verschiedenen Charakter und Zweck, Schächte u. ä. zu lokalisieren.

Vratíkov bei Boskovice
(ehemaliger Bezirk Blansko)

In der breiteren Umgebung dieses Dorfes, im Raum des devonischen Kalksteinmassivs, wurden die Überreste mittelalterlicher bis neuzeitlicher Bergbautätigkeit festgestellt. Hier hat sich auch ein Stollen erhalten, der den hämatit-magnetitischen Erzgang in der Richtung NNO-SSW mit einigen Brüchen verfolgt. Die Tiefe seiner Decke unter der Terrainoberfläche beträgt ca. 3,0 bis 5,0 m, die Höhe 2,0 m und die Breite 1,5-2,0 m (*Hašek/Měřínský 1991, 145; Hašek/Unger 1994a, 38, Abb. 8*).

Ziel der mit den geoelektrischen Methoden im J. 1981 durchgeführten Arbeiten war die Verfolgung des gesamten Untertagebereichs im Zusammenhang mit einer detaillierten ingenieurgeologischen Untersuchung der Straßenüberführung nahe der Talsperre Boskovice. Aus den Ergebnissen der Profilaufnahme der Widerstände (Drei-Elektroden-Anordnung) folgte, dass man die Lage des bekannten Stollens nur bis zum vorausgesetzten Bruch verfolgen kann (Abb. 17). Seine weitere Fortsetzung in der angeführten Richtung wurde nicht nachgewiesen. Das parallele Band der erhöhten Widerstände kommt von dem wahrscheinlich zusammengebrochenen Stollenmundloch auf dem Profil 2, Messpunkt 0 m und reicht hinter das Profil 3 mit dem ungefähr gleichen Messpunkt. Hier ist eventuell auch die Verbindung mit dem obenangeführten Band der erhöhten Widerstände zu erwarten, wovon der mehr komplizierte Verlauf dieses Systems zeugt (Bruch, Senkung in der Trasse) zeugt, als Hašek angenommen hat (*Hašek 1999, 105, Abb. 126*). Eine verhältnismäßig ausdrucksvolle Anomalie der Widerstände kann man weiter auf dem Profil 3, Messpunkt 14 m in Richtung nach Norden bis zum Profil 5 ausgliedern. Auch in diesem Falle können wir die Trasse eines Stollens und zwar wahrscheinlich in einer größeren Tiefe nicht ausschließen. Seinen Verlauf deuten die Einsenkungen an, die ungefähr in die Achse dieses interpretierten nichtleitenden Bandes situiert sind. Bei der nichtleitenden Zone in der Umgebung des Profils B kann man nur den Einfluss der lithologischen Änderungen im Kalksteinmassiv und nicht weitere Hohlräume nahe der Oberfläche voraussetzen.

Jihlava (Iglau)
(ehemaliger Bezirk Jihlava)

Im Zusammenhang mit dem geplanten Ausbau einer Umgehungsstraße von I/38 in Jihlava wurde hier vor der archäologischen Forschung im Jahre 2001 auch die geophysikalische Messung Magnetometrie, DEMP und GPR durchgeführt und mit pedologischen Sonden überprüft. Die Aufgabe dieser Arbeiten war die Räume zu lokalisieren, die hier nach der historischen Förderung von Ag-Erzen (13.-18. Jh.) im Raum der Dislokationszone von Staré Hory geblieben sind (*Hašek/Krajíc/Ondra 2002, 60*).

Von der vermessenen Gesamtfläche mit der Größe von ca. 1,6 ha ist vor allem der Abschnitt in der Umgebung der morphologischen Depression interessant - es handelt sich wahrscheinlich um einen eingestürzten Schacht im Raum einer geplanten Brücke in der Vrchlický-Straße.

Das magnetische Feld ist an der Stelle des geplanten Baus von den Trassen der technischen Netze beträchtlich zerstört, die erforderlichen Daten konnte man also vor allem durch DEMP- und GPR-Messungen gewinnen. Aus den Ergebnissen dieser Arbeiten folgten zwei breitere Zonen mit erhöhten Leitfähigkeiten (bezeichnet A, B), die zum obenangeführten eingestürzten und teilweise geschütteten Schacht gerichtet sind.

Die lineare Struktur A mit Richtung N-S mit der Breite von 15-20 m (Abb. 18) lokalisiert außer der DEMP-Methode zum Teil auch die Magnetometrie. Es kommt hier zur relativ intensiven Abwechslung von positiven und negativen Anomalien T_z resp. zur beträchtlichen Vertiefung des Reflexionshorizontes aus GPR. Man kann auch die Äußerung einer geschütteten morphologischen Depression (Blindschacht, Kanal, zeitweiliger Bach), bzw. ihre Kombination mit einer unbekanntem Trasse der technischen Netze, eventuell auch eine Störungszone nicht ausschließen. Davon könnte auch die im mittleren Teil dieses Bands ausgegliederte Indizierung einer Inhomogenität aus dem Georadar zeugen. Einen analogischen Charakter des Feldes erweist auch die breitere ungefähr in Richtung O-W orientierte Struktur B mit der Breite von ca. 30-35 m in der breiteren Umgebung der IG-Bohrungen J-1 bis J-4, V-6 und V-8. Die DEMP- und GPR-Messergebnisse (siehe Abb. 18; 19) deuten eine mehr leitfähige Umgebung an, wahrscheinlich mit in dieser linearen Depression gelagerten überwiegenden lehmig-sandigen Erden. Laut Geosondage bildet ihre Füllung eine Schüttungslage mit Gneis- und Ziegelstücken mit der Mächtigkeit bis 2,4 m - vielleicht eine planierte Halde, und darunter dann eine lettig-lehmige Anschwemmung (Mächtigkeit bis 2,5 m). Der Eluvialhorizont wurde im mittleren Teil dieser

Depression in der Tiefe bis ca. 4,5 m angebohrt. Die Ursache könnte ein zeitweiliger Wasserlauf (das begrabene Bachbett) darstellen. Der Bach verfolgte diese wahrscheinlich geschwächte geänderte Zone - eine tiefere durch Geosondage überprüfte Verwitterung und zahlreiche Gneiswerkklüftungen mit lettiger Ausfüllung, bzw. kann man auch den Zusammenhang dieser Depression mit der Lage eines eingestürzten Schachtes (breitere Umgebung der Bohrung J-1) an der Stelle der geplanten Brücke auf der Vrchlický-Straße nicht ausschließen. Eine analogische Interpretation gilt wegen des gleichen Charakters der vermessenen Felder auch für die Struktur A, die jedoch durch Bohrungen nicht untersucht wurde.

Hodonín-Mikulčice
(ehemaliger Bezirk Hodonín)

Bei den Bauarbeiten im Areal einer neuen Lignitgrube wurde festgestellt, dass im Raum des eigenen Bauplatzes unverbrochene teilweise gebrochene und eventuell auch angelegte Stollen zur Förderung des Kohlenflözes vorkommen. Ihr Alter wurde auf etwa 100 Jahre geschätzt. Es ist hier also eine akute Gefahr entstanden, dass es durch den Einbruch des Hügels (Pliozän - das obere Panon) in die gefördert Räume zur statischen Störung von Bauwerken kommen kann. Die vorausgesetzten Höhen der Hohlräume betragen 4 bis 8 m und ihre Ausmaße 1 x 1 bis 2 x 1,5 m (Hašek 1999, 103, 104, Abb. 124; 125; Hašek/Měřínský 1991, 148, 149, Abb. 71; 72).

Die hier mit geoelektrischen Methoden (Gradientenordnung mit drei Elektroden, Widerstandsvariante VDV mit dem Abstand von 1 m) durchgeführten geophysikalischen Arbeiten (Hašek/Ilčík 1980) hatten zur Aufgabe die Lokalisation der obenerwähnten unterirdischen Strukturen vor allem an den Stellen, die durch die Bautätigkeit stark gestört sind.

Aus der Verarbeitung der Messergebnisse in Form eines Korrelationsschemas (Abb. 20) und beim Vergleich mit Bohrangaben (die aufgrund der geophysikalischen Interpretation ins Profil A (1-1'') orientierten Bohrungen 33-80; 34-80 und 8-80, siehe Abb. 20) folgte, dass die ausgegliederten Zonen der anomalen Widerstände den Verlauf der Stollen im Lignitflöz lokalisieren, deren Decke in der ausgebaggerten Fläche in der Höhe von 6 bis 7 m und unter der heutigen Terrainoberfläche von 9 bis 10 m liegt. Aus der angeführten Abb. ist weiter ersichtlich, dass sowohl die abgedeckte Fläche (Profil A, A1, B) als auch der Sektor in ihrer Nähe (Profil C, D) in der Vergangenheit von der ziemlich intensiven bergmännischen Tätigkeit betroffen wurde. Die interpretierten Verläufe der Gänge haben überwiegend die Richtung N-O mit Abzweigungen ungefähr in Richtung O-W.

SCHLUSS

Im vorgelegten Beitrag waren wir bemüht, einige praktische Möglichkeiten bei der Applikation geophysikalischer Methoden für die Lösung der Problematik der archäologischen und baugeschichtlichen Erforschung mittelalterlicher, resp. bis hochneuzeitlicher Hohlräume zu zeigen, die vorzugsweise auf Lokalisierung von Kellern, Gängen, Krypten, Gräften, Brunnen, Gruben, Stollen und eventuell auch anderen mit den angeführten Objekten zusammenhängenden Elementen orientiert wird.

Der zweckmäßig gewählte Komplex von Prospektionsdisziplinen - DEM, GRP und geoelektrischen Widerstandsmethoden, in gewissen speziellen Fällen mit Mikrogravimetrie ergänzt und in Verbindung mit Überprüfungsbohrungen und mit eigentlichen Abdekarbeiten, die nach geophysikalischen Daten in ausgeklammerte Interessenabschnitte platziert wurden, sichern die optimale Lösung der gewünschten Aufgaben. Sie können zur Gewinnung weiterer Informationen über die gesuchte archäologische Struktur beitragen, z. B. was ihre Lage, Charakter oder Dimensionen betrifft. Diese Informationen kann man auch von jenen Stellen gewinnen, wo die Abdekarbeiten aus verschiedenen Gründen nicht realisierbar sind. Auch die zeitlichen und nicht in der letzten Reihe die ökonomischen Aspekte der Anwendung dieser Methoden sind sehr günstig.

Aus den wichtigsten Ergebnissen der in unserem Aufsatz angeführten Prospektionsmethoden kann man schließen, dass sich bei der Lösung von Fragen, die mit der Lokalisierung von Hohlräumen in beschränkten Bedingungen der Interieure der erforschten Bauten verbunden sind, die Anwendung des Georadars, ergänzt mit DEMP bei sehr detailliertem Profilnetz, allerdings in Abhängigkeit von der konkreten Situation und von den Bedingungen einzelner erforschter Objekte, als optimal zeigt.

Trotz den erreichten positiven Ergebnissen bei der Lokalisierung von verschiedenen Hohlräumen und anderen mit ihnen verbundenen Inhomogenitäten nahe der Oberfläche kann man von den gesamten bisher publizierten Angaben auf die volle Lösung aller Aufgaben dieser heute sehr aktuellen Problematik nicht schließen. Für gar nicht gelöst ist z. B. die Methodik der Erforschung der Hohlräume zu halten, die mit bröckeligen Gesteinen umgeben sind, dasselbe gilt für die teilweise oder voll geschütteten Räume in Schichtgesteinen und weiter für die Räume mit kleineren Dimensionen und in größeren Tiefen. Die Aufgaben dieser Art müssen auch zum Gegenstand der künftigen Forschungen und Prospektionsarbeiten werden.

Übersetzt von Alena Soukalová

LITERATUR

- Bednář/Novotný/Švancara 1980* - J. Bednář/A. Novotný/J. Švancara: Mikrogravimetrie a její uplatnění v archeologii. In: Aplikace geofyzikálních metod v archeologii. Petrov nad Desnou 1978, 21-30.
- Bernat/Hašek 1973* - J. Bernat/V. Hašek: Příspěvek k průzkumu podzemních dutin v okolí hradu Veveří. Zprávy Čsl. Spol. Arch. 15/1-3, 1973, 8-14.
- Cejnková/Hašek/Loskotová 1999* - D. Cejnková/V. Hašek/I. Loskotová: Archeogeofyzikální prospekce kostela sv. Tomáše v Brně. Přehled Výzkumů 40, 1997-1998, 1999, 422-428.
- Čermák et al. 2001* - M. Čermák/V. Hašek/J. Peška/J. Vrána: Geofyzikální prospekce a archeologický výzkum v kostele Zvěstování Panny Marie ve Šternberku. Ve Službách Arch. 2, 2001, 11-24.
- Dostál/Hašek/Krajíc 2002* - P. Dostál/V. Hašek/R. Krajíc: Zpráva o archeogeofyzikální prospekci na akci Tábor, Svatošova ul. - dům čp. 309. Manuskript (AÚ AV ČR). Brno 2002.
- Dresen 1974* - L. Dresen: Problematik, Methodik und Möglichkeiten Geophysikalischer Verfahren zur Ortung oberflächennaher Hohlräume. Glückauf Forschh. 33. Dresden 1974, 2-16.
- Hašek 1999* - V. Hašek: Methodology of geophysical Research in Archaeology. BAR. Internat. Ser. 769. Oxford 1999.
- Hašek/Bachratý/Tomešek 1993* - V. Hašek/J. Bachratý/J. Tomešek: Zpráva o archeogeofyzikální prospekci na akci Olomouc, Denisova ulice čp. 130. Manuskript (VM). Olomouc 1993.
- Hašek et al. 1981* - V. Hašek/P. Matula/J. Odstrčil/V. Pantl/A. Šutor/J. Uhlík/J. Zemčíková: Vývoj racionálního komplexu geofyzikálních metod pro zjištění dutin a jiných přívorochových nehomogenit. Manuskript (Geofyzika, a. s.). Brno 1981.
- Hašek et al. 1995* - V. Hašek/P. Kouřil/P. Dostál/J. Tomešek: Archeogeofyzikální prospekce na akci Nový Jičín - městské opevnění. Manuskript (AÚ AV ČR). Brno 1995.
- Hašek/Ilčík 1980* - V. Hašek/J. Ilčík: Zpráva o experimentálním geofyzikálním měření v prostoru staveníště dolu Hodonín I. Manuskript (Geofyzika, a. s.). Brno 1980.
- Hašek/Krajíc/Ondra 2002* - V. Hašek/R. Krajíc/K. Ondra: Inženýrskogeologický průzkum a archeogeofyzikální prospekce v místech historické těžby Ag-rud na trasách liniových staveb v České republice. Ve Službách Arch. 3, 2002, 56-67.
- Hašek/Krajíc/Tomešek 2003* - V. Hašek/R. Krajíc/J. Tomešek: Zpráva o archeogeofyzikální prospekci na akci Tábor - hrad Kotnov a Pražská ulice. Manuskript (AÚ AV ČR). Brno 2003.
- Hašek/Měřínský 1991* - V. Hašek/Z. Měřínský: Geofyzikální metody v archeologii na Moravě. Brno 1991.
- Hašek/Měřínský 1998* - V. Hašek/Z. Měřínský: Archeogeofyzikální prospekce při zjišťování příčin statického narušení historických staveb na Moravě. Pravěk (N. Ř.) 7, 1998, 425-438.
- Hašek/Nekuda/Tomešek 1998* - V. Hašek/R. Nekuda/J. Tomešek: Zpráva o archeogeofyzikální prospekci na akci Jaroměřice nad Rokytnou - zámek. Manuskript (MZM). Brno 1998.
- Hašek/Odstrčil/Pantl 1980* - V. Hašek/J. Odstrčil/V. Pantl: Zpráva o parametrickém geofyzikálním průzkumu chodeb v pevnosti Josefov. Manuskript (Geofyzika, a. s.). Brno 1980.
- Hašek/Slezák/Tomešek 2002* - V. Hašek/L. Slezák/J. Tomešek: Zpráva o archeogeofyzikální prospekci na akci Nový hrad u Adamova. Manuskript (AÚ AV ČR). Brno 2002.
- Hašek/Unger 1994a* - V. Hašek/J. Unger: Archäogeophysikalische Prospektion der historischen unterirdischer Räume in der Tschechischen Republik. Erdstall 20, 1994, 30-43.
- Hašek/Unger 1994b* - V. Hašek/J. Unger: Archäogeophysikalische Prospektion unterirdischer Räume bei der Rabmühle. Erdstall 20, 1994, 27-29.
- Hašek/Unger 2001* - V. Hašek/J. Unger: Geofyzikální prospekce při archeologickém výzkumu hrodek a krypt. Ve Službách Arch. 2, 2001, 87-111.
- Hašek/Unger 2003* - V. Hašek/J. Unger: Geophysikalische Prospektion und Probegrabung eines unterirdischen Ganges in Přepychy, Bez. Rychnov nad Kněžnou. Erdstall 29, 2003, 70-75.
- Hašek/Unger/Záhora 1997* - V. Hašek/J. Unger/R. Záhora: Georadar v archeologické prospekci na Moravě. In: Z pravěku do středověku. Brno 1997, 95-107.
- Šebela et al. 1991* - L. Šebela/T. Prnka/M. Dočkalová/L. Horáčková/M. Šenkyřík/J. Unger: Objev hrobu opata Kryštofa Jiřího Matušky ve Křtinách. Blansko 1991.
- Šenkyřík 1992* - M. Šenkyřík: Historie chrámu Panny Marie ve Křtinách. Brno 1992.
- Tymonová 1993* - M. Tymonová: Záchranný výzkum VMO - I. etapa. Manuskript (VM). Olomouc 1993.
- Unger 1987* - J. Unger: Unterirdische Gänge in mittelalterlichen und neuzeitlichen Dörfern in Südmähren. Erdstall 13, 1987, 5-19.

Manuskript angenommen am 28. 7. 2005

RNDr. Vladimír Hašek, DrSc.
Archeologický ústav AV ČR Brno
Královopolská 147
CZ-612 00 Brno
hasek@geodrill.cz

Ing. Věra Glisníková, CSc.
FAST VUT Brno
Vevří 331/95
CZ-602 00 Brno
glisnikova.v@fce.vutbr.cz

Podíl geofyzikálních metod při archeologickém výzkumu podzemních prostorů

Vladimír Hašek - Věra Glisníková

SOUHRN

V předloženém příspěvku autoři poukazují na vývoj geofyzikálních metod a na některé metodické možnosti jejich uplatnění při řešení úkolů archeologického výzkumu a stavebně historického průzkumu středověkého, resp. až vrcholně novověkého podzemí, zaměřeného především na zjišťování sklepů, hrobek, chodeb, lochů, štol, studen, jímek a dalších nehomogenit s nimi souvisejících v historických centrech měst, opevněných sídlech, sakrálních stavbách a místech těžby nerostných surovin.

Řešení problematiky aplikace těchto prospekčních metod pro cíle lokalizace historického podzemí v rámci archeologie bylo v ČR zahájeno na počátku sedmdesátých let minulého století a pokračuje o neustále se zvyšujícím objemu prací až do současnosti.

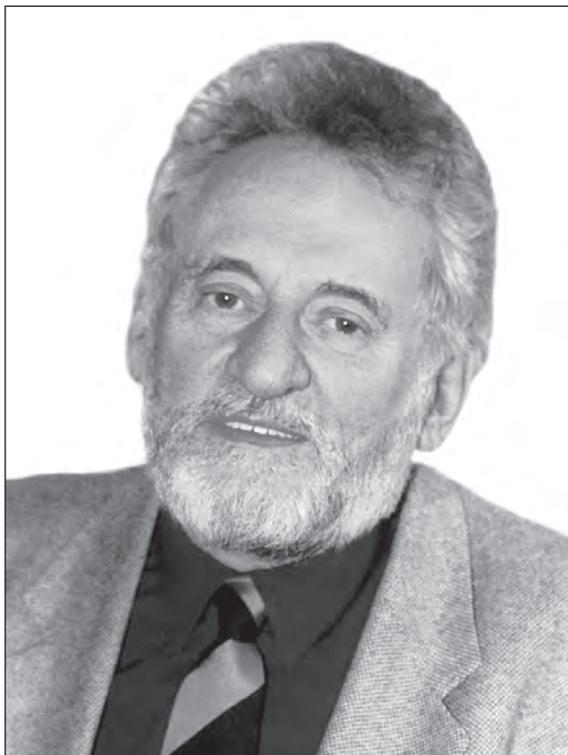
Účelně volený komplex geofyzikálních disciplín - DEMP, GPR, odporové geoelektrické metody, doplňované v určitých speciálních případech i mikrogravimetrií, ve spojení s ověřovacími vrty a vlastními odkryvnými pracemi, umístěnými do zájmových úseků vyčleněných podle naměřených dat, zabezpečuje optimální řešení požadovaných úloh jak z hlediska získání většího počtu informací o hledané archeologické struktuře, například poloze, půdorysu, hloubce a rozměrech objektu, a to i v místech, kde běžné destrukční odkryvy nelze z různých příčin

realizovat, tak i z hlediska časového a v neposlední řadě ekonomického.

Na řadě praktických příkladů se dokumentuje vývoj metodiky terénních prací a způsobů vyhodnocování naměřených dat na PC, zaměřených na celé období vývoje tohoto vědního oboru. Z hlavních výsledků průzkumných metod uvedených v tomto článku se lze domnívat, že pro řešení otázek spojených s lokalizací podzemí i v omezených podmínkách interiérů staveb se jako optimální ukazuje použití půdního radaru a DEMP při velmi detailní síti profilů, ovšem v závislosti na konkrétní situaci a podmínkách jednotlivých zkoumaných objektů.

I přes dosažené pozitivní výsledky při zjišťování různých podzemních prostorů aj s nimi spojených přípoверхových nehomogenit, nelze z dosud publikovaných údajů usuzovat na plné vyřešení všech úkolů z této, v současné době velmi aktuální problematiky. Z metodického hlediska za nedořešené se považují například dutiny obklopené drobným pásmem hornin, částečně nebo zcela zavalené, nacházející se ve vrstevnatém prostředí, dále objekty o menších rozměrech a ve větších hloubkách. Úlohy tohoto typu se také musí stát předmětem budoucích výzkumů a prospekčních prací.

IN MEMORIAM



Prof. Dr. Ján Lichardus, DrSc., h. c.
(* 1939 - † 2004)

*Lúčim sa s tebou, starý priateľ,
už ruka podávaná poklesla ...*

*... našiel si to miesto posledné,
kde stretávajú sa iba prsty smutných vríb,
kde človek stápnje, pobledne,
stojí a mlčí ako soľný stĺp.*

Vladimír Reisel

Prikrátky čas, ktorý uplynul od nečakaného skonu univ. prof. Dr. Jána Lichardusa, DrSc., h. c., uznávaného a erudovaného vedca, priniesol presvedčujúce dôkazy o jeho výnimočnom zástoji v systéme európskej vedy. Svedčia o tom nekrológy vo významných európskych archeologických periodikách, ale aj monografie, v ktorých sa hodnotí jeho vedecký prínos pre poznanie kľúčových období európskeho praveku, najmä však mladšej doby kamennej a doby bronzovej.

Nedlho po jeho predčasnom odchode do večnosti bola Spoločnosťou Antona Točíka, Archeologickým ústavom SAV a Slovenskou archeologickou spoločnosťou vydaná v edícii Biografie - Bibliografie - Spomienky monografia Ján Lichardus 1939-2004 (Nitra 2005), ktorej cieľom je slovenskej archeologickej, ale aj širšej verejnosti predstaviť životné dielo tohto veľkého bádateľa. Podľa T. Kolníka sa stal „... významným predstaviteľom nemeckej archeologickej školy, nikdy však nezabudol zdôrazňovať svoje slovenské korene a väzby“ (tamže, 68). V biografii o živote a diele nezabudnuteľného priateľa Jána Lichardusa boli už publikované prvé nekrológy (Klaus Martin Girardet, Jean-Paul Demoule, Alexander Fol, Titus Kolník, Jozef Vladár) po jeho náhlom úmrtí vo veku 65 rokov (tamže, 46-59).

Impozantné vedecké dielo J. Lichardusa si pripomenuli a uctili aj archeológovia v Bulharsku v monografii Von Domica bis Drama. Gedenschrift für Jan Lichardus (Sofia 2004), vydanej pod vedeckou redakciou Vassila Nikolova a Kruma Băčvarova. V úvodnej stati V. Nikolov hodnotí najmä jeho teoretický prínos pre poznanie neolitu, eneolitu a doby bronzovej, ale aj ďalších epoch Bulharska, zvlášť v mikroregiónu Drama. Je symbolické, že oblúk jeho úspešných vedeckých aktivít začal na Slovensku v Domici (Jaskyňa Domica - najvýznamnejšie sídlisko ľudu bukovohorskej kultúry. Bratislava 1968) a definitívne sa uzavrel v bulharskej Drame (Forschungen in der Mikroregion von Drama [Südostbulgarien]. Zusammenfassung der Hauptergebnisse der bulgarisch-deutschen Grabungen in den Jahren 1983-1999. Bonn 2000 - spoluautori: A. Fol, L. Getov, F. Bertemes, R. Echt, R. Katinčarov, I. K. Iliev; tu je uvedená i základná literatúra k tejto problematike; Izsledvanija v Mikroregiona na s. Drama [Jugoiztočna Bălgarija]. Obobštenie na osnovnite rezultati na bălgaro-germanskite razkopki ot 1983 do 1999 g. Sofia 2001 - spoluautori: A. Fol, L. Getov, F. Bertemes, R. Echt, R. Katinčarov, I. K. Iliev). Aj samotný názov dnes už európsky významnej lokality Drama takto rámcuje obdivuhodné životné dielo vedca, ktorý bezvýhrad-

ne zasvätil svoj život vede. Pregnantne to pomenoval V. Nikolov v monografii *Von Domica bis Drama* (Sofia 2004, 9), keď povedal: „Prof. Dr. Jan Lichardus bol veľkým európskym špecialistom pre klasický pravek starého kontinentu.“ Je to lapidárne pomenovanie faktu, ak si uvedomíme, že o poznanie praveku Bulharska sa v minulosti zaslúžili aj mnohé iné významné osobnosti európskej archeológie. Svedčí o tom napokon aj uvedená monografia, ale aj skutočnosť, že J. Lichardusovi v septembri 2005 odhalili v Múzeu v Jambole pamätnú bronzovú plaketu.

V monografii *Ján Lichardus 1939-2004* (Nitra 2005) som sa zmienil, že počas mojej poslednej návštevy v novembri 2003 na Univerzite v Saarbrückene a v St. Ingberte, kde J. Lichardus žil a tvoril, sme hovorili aj o tom, že napíšem do časopisu *Slovenská archeológia* laudatio k jeho životnému jubileu - 65. narodeninám (*24. januára 2004). Zanedlho po tomto jubileu však Ján Lichardus dňa 8. marca 2004 náhle skonal. Môj plánovaný príspevok k jubileu sa, žiaľ, stal nekrológom, ako o tom svedčí aj pokus o bilancovanie prínosu zosnulého vedca pre európske bádanie (J. Vladár: O pravdách jedného ľudského údela. In: *Ján Lichardus 1939-2004*. Nitra 2005, 13-22). Monografia vyšla necelý rok po jeho predčasnom skone. Aj v tomto kontexte je namieste konštatovanie popredného bulharského archeológa V. Nikolova: „Für ihn blieb Wahrscheinlich unbekant, dass seine bulgarischen Kollegen einen Festschriften - Sammelband mit Artikeln zu seinem 65-jährigen Jubiläum vorbereiteteten. Der vorliegende Sammelband erscheint jetzt, leider als Ausdruck der Ehrung seines Gedenkens“ (V. Nikolov: Jan Lichardus [1939-2004]. In: *Von Domica bis Drama*. Sofia 2004, 10).

Pamiatke J. Lichardusa je venovaná aj ďalšia, tretia monografia - *Akademische Gedenkfeier für Universitätsprofessor Dr. Dr. h. c. mult. Jan Lichardus*, ktorá vyšla v rámci *Universitätsreden 57*, *Universität des Saarlandes 57* (Saarbrücken 2005). V monografii prezidentka saarskej Univerzity prof. Dr. Margaret Wintermantel, dekan Filozofickej fakulty I. prof. Dr. Karl-Heinz Ohlig (Saarbrücken), prof. Dr. François Bertemes (Halle) a prof. Dr. Rudolf Echt (Saarbrücken) hodnotia celoživotné vedecké dielo prof. J. Lichardusa ako popredného reprezentanta európskej archeológie. Publikovaná je tu aj prednáška prezidenta Nemeckého Archeologického ústavu v Berlíne prof. Dr. H. Parzinger: *Skýtsky kniežací hrob z Aržanu* (Tuva), hovoriaca o výsledkoch výskumu veľkej mohyly v euroázijskej stepi. V monografii je na záver uvedená aj bibliografia prác prof. Jána Lichardusa.

Spomenuté skutočnosti a najmä hodnotenia Lichardusovho vedeckého diela významnými európskymi osobnosťami nevyhnutne nastoľujú otázku, kto vlastne bol Ján Lichardus?

Narodil sa 24. januára 1939 v Ružomberku. Po absolvovaní Gymnázia v Liptovskom Mikuláši (1956)

a úspešnom ukončení štúdia archeológie a histórie na Filozofickej fakulte UK v Bratislave (1961) pracoval v rokoch 1961-1970 ako vedecký pracovník v Archeologickom ústave SAV v Nitre. Významným medzníkom v jeho živote bol rok 1967. Vtedy obhájil hodnosť kandidáta historických vied v Archeologickom ústave ČSAV v Prahe (Vertikálna stratigrafia bukovohorskej kultúry v jaskyni Ardovo. Príspevok ku chronológii stredného neolitu na východnom Slovensku. Nitra 1967). Na Univerzite J. E. Purkyně v Brne získal v roku 1968 titul doktora filozofie (PhDr.). V rokoch 1966-1970 vykonával funkciu vedeckého sekretára Archeologického ústavu SAV v Nitre.

Od príchodu do nitrianskeho Archeologického ústavu mal účinnú podporu vtedajšieho riaditeľa doc. Dr. A. Točíka a bol významným vedeckým organizátorom pracoviska. Mal k tomu vynikajúce predpoklady, veď už počas štúdia na Filozofickej fakulte UK v Bratislave zaujal nielen talentom, ale aj mimoriadnou pracovitosťou. Tieto vlastnosti preukázal aj vo svojej prvej práci, zaoberajúcej sa problematikou neolitických kamenných nástrojov (Kamenné nástroje na Slovensku a ich hlavné typy. In: *Arch. Rozhľedy* 12, 1960, 842-859). Čoskoro si získal sympatie a podporu riaditeľa Archeologického ústavu ČSAV v Prahe akademika J. Böhma, ktorý bol vtedy aj viceprezidentom ČSAV. Hovorí o tom najmä skutočnosť, že J. Böhm mu poskytol na publikovanie výsledky a vlastné nálezové fondy z archeologických výskumov v Domici a v Ardove. Po úspešnej obhajobe kandidátskej práce sa tieto fondy vďaka akademikovi Böhmovi definitívne vrátili na Slovensko. J. Böhm zároveň ponúkol mladému slovenskému archeológovi J. Lichardusovi možnosť pracovať v pražskom Archeologickom ústave ČSAV. Bolo to iste aj zásluhou vplyvného B. Soudského, ktorého od počiatkov svojej vedeckej dráhy považoval J. Lichardus za jedného zo svojich prvých učiteľov. Jeho budúcu bádateľskú špecializáciu vtedy ovplyvnila nepochybne aj študijná prax na archeologickom výskume realizovanom pod vedením B. Soudského v Bylanoch.

V celoživotnej bilancii prof. J. Lichardusa chcem upozorniť predovšetkým na tie vedecké aktivity, ktoré bezprostredne súvisia s jeho pôsobením na Slovensku. Pochopiteľne, nemožno opomenúť ani ďalšie práce prinášajúce zásadné poznatky pre dávne dejiny nášho územia.

V septembri 1970, po liečení v Taliansku, odišiel J. Lichardus do Nemeckej spolkovej republiky, kde pracoval na Univerzite v Saarbrückene u významného európskeho archeológa prof. Dr. R. Hachmanna najskôr ako vedecký asistent a po habilitácii v roku 1974 sa stal titulárnym profesorom. Riadnym univerzitným profesorom na Univerzite v Saarbrückene sa stal v roku 1986. Odvtedy až do odchodu do dôchodku (2004) bol riaditeľom ústavu Institut für Vor- u.

Frühgeschichte u. Vorderasiatische Archäologie Universität der Saarlandes, Saarbrücken.

Tieto etapy jeho mnohostranného pôsobenia vo vede úzko súvisia. Svedčí o tom realizácia významných terénnych archeologických výskumov nielen na Slovensku a v Nemecku, ale aj na územiach iných krajín, najmä v Bulharsku.

Je známe, že J. Lichardus už od príchodu na svoje prvé vedecké pracovisko - do nitrianskeho Archeologického ústavu - sa dokázal neuveriteľne rýchlo vedecky etablovať a stať sa výraznou, tvorivou osobnosťou majúcou inšpiratívny vplyv na terénne i teoretické bádanie. Dokladá to niekoľko jeho rozsiahlych štúdií fundamentálneho významu, ktoré dosiaľ nestratili nič na svojej vedeckej aktuálnosti. Tieto práce priniesli originálne pohľady na problematiku osídlenia Slovenska v mladšej dobe kamennej, a to v kontexte stredoeurópskeho historického vývoja.

Po príchode na Univerzitu v Saarbrückene dostal príležitosť pokračovať vo vedeckom programe, ktorý nadviazal na pevnú základňu, ako to neraz zdôrazňoval - na materiál z kľúčových slovenských archeologických lokalít, či už ide o jaskyne Domica a Ardovo, alebo aj o iné, nie menej dôležité náleziská z obdobia neolitu a eneolitu.

V živote Jána Lichardusa bolo nepochybne osudové odborné a ľudské stretnutie s Dr. Marion Itten, jeho neskoršou manželkou. Kvôli nej odišiel zo Slovenska a „...prežil väčšinu svojho plodného života v emigrácii v Nemecku“ (T. Kolník).

Rozmernosť jeho celoživotného diela možno vymedziť vo viacerých rovinách:

Bibliografia prác Jána Lichardusa (signovaná položkami 1 až 148 v monografii Ján Lichardus 1939-2004. Nitra 2005) umožňuje urobiť si objektívnu predstavu nielen o rozsahu jeho vedeckých záujmov, ale predovšetkým o jeho vedeckých prínosoch pre poznanie jednotlivých období pravekého a včasnohistorického vývoja európskych a euroázijských území. Napokon, hodnotenie výraznej osobnosti J. Lichardusa a významu jeho vedeckého vkladu do európskeho bádania priniesli všetky tri monografie venované jeho pamiatke.

O úzkom prepojení Jána Lichardusa s francúzskym bádáním sa vo svojom nekrológu zmieňuje prof. Jean-Paul Demoule. Zvýrazňuje tiež skutočnosť, že prvoradým záujmom zosnulého vedca boli problémy výskumu európskeho neolitu a eneolitu (chalkolitika) a v posledných dvoch decéniách aj riešenie vzťahov eneolitických kultúr a kultúr staršej doby bronzovej k severopontickým stepiam (Bull. Soc. Préhist. Française 101-103, 2004, 644-649; In: Ján Lichardus 1939-2004. Nitra 2005, 47-51).

Intelektuálny vklad J. Lichardusa pre európsku archeológiu je veľmi zasvätené - v širokom historickom kontexte - zhodnotený v štúdiu prof. F. Bertemesa: Der

Forscher Jan Lichardus, publikovanej v monografii Saarlandskej univerzity (Akademische Gedenkfeier für Universitätsprofessor Dr. Dr. h. c. mult. Jan Lichardus. Saarbrücken 2005, 15-27). F. Bertemes, ktorý sa habilitoval u prof. J. Lichardusa na Univerzite v Saarbrückene (1997), vyzdvihuje a hodnotí činnosť svojho učiteľa ako realizátora veľkých systematických výskumov, mysliteľa a teoretika, ktorý venoval veľkú pozornosť štúdiu pramenej základne, ochrane archeologických pamiatok, ale orientoval sa aj na objasnenie ťažiskových problémov chronológie, definícií či vymedzeniu kultúr s cieľom objasniť historické problémy vývoja súvekých pravekých spoločností. Jeho prínos je podľa F. Bertemesa v dvoch rovinách: 1. *Für die schriftlose Zeit ist allein die prähistorische Archäologie in der Lage, die Vergangenheit der Menschheit zu rekonstruieren und in ihrer historischen Bedeutung zu beurteilen*; 2. *Für die schriftliche Geschichte stellt die Archäologie eine unverzichtbare Informationsquelle zur Alltagsgeschichte sowie zu den strukturellen Veränderungen innerhalb einer Gesellschaft dar und fungiert gleichzeitig als Korrektiv der schriftlichen Überlieferung. Die wirkliche Perspektive der prähistorischen Archäologie liegt somit in ihrer Definition und ihrem Selbstverständnis als historische Disziplin* (tamže, 27).

Monografia Von Domica bis Drama bola pôvodne pripravovaná ako zborník bulharských archeológov k jeho 65. narodeninám. Sú tu preto uvedené príspevky archeológov, historikov a odborníkov z oblasti humanitných vied, ktoré prezentujú výsledky najnovších výskumov bulharských vedcov. Prirodzene, vzhľadom na poslanie pripravovanej publikácie nedokumentujú osobitne prínos J. Lichardusa pre poznanie mikroregiónu Drama.

Dominantnou oblasťou vedeckej činnosti prof. Jána Lichardusa v posledných rokoch jeho plodného života bolo vypracovanie precíznej chronológie kultúr mladšej doby kamennej a doby bronzovej v Bulharsku. Pregnantné svedectvo o tom prinášajú jeho štúdie, ktoré napísal samostatne či v spolupráci s manželkou prof. M. Lichardus-Itten, ale aj v spolupráci s bulharskými a nemeckými kolegami (uvedení sú v bibliografii J. Lichardusa). Sú svedectvom jeho mnohoročného úsilia o objasnenie málo známych kapitol dávnoveku Bulharska. Pravdaže, táto problematika, zvlášť problematika severopontických kultúr, ktoré s rôznou intenzitou v rôznych časových horizontoch pozitívne vplývali tiež na vývoj v karpatskej oblasti, má aj z hľadiska orientácie slovenského archeologického výskumu svoju nezastupiteľnú hodnotu.

Aký je teda prínos J. Lichardusa pre slovenskú archeológiu, ktorej sa celoživotne venoval aj počas svojho pôsobenia na Univerzite v Saarbrückene? K týmto otázkam prináša závažné svedectvo už spomínaná monografia vydaná na jeho počesť v edícii Biografie - Bibliografie - Spomenky. Sú tu

aj hodnotenia bádateľov prispievajúcich z rôznych hľadísk k poznaniu vedeckého diela J. Lichardusa, ktorý sa významne zaslúžil o vypracovanie relatívnej chronológie a základnej koncepcie vývoja mnohých pravekých kultúr územia Slovenska, a to v kontexte európskeho vývoja. Potvrďuje to aj konštatácia J.-P. Demoula v monografii Ján Lichardus 1939-2004 (Nitra 2005, 48), že v jaskyni Domica „...sa výskumom získali dôležité stratigrafické údaje, týkajúce sa genézy kultúry s lineárnou keramikou. Jasne osvetlil skutočnosť, že na otvorenom sídlisku v Michalovciach sa zistila najstaršia fáza spomenutej kultúry s lineárnou keramikou. Rovnakú hodnotu má výskum a publikácia - spolu s J. Vladárom - lokality v Branči, kde sa preskúmalo dôležité pohrebisko a sídlisko lengyelskej kultúry.“ A práve v tomto kontexte má pre slovenskú archeológiu osobitný význam, že J. Lichardus v monografii *La Protohistoire de l'Europe. Le Néolithique et le Chalcolithique entre la Méditerranée et la mer Baltique*. Paríž 1985 (spoluautori M. Lichardus-Itten, G. Bailloud, J. Cauvin) sprístupnil západoeurópskemu bádaniu najnovšie výsledky výskumov z obdobia neolitu a eneolitu, ktorých význam presiahol hranice stredoeurópskeho kultúrneho sveta. Ako ďalej uvádza J.-P. Demoule, táto monografia, „...bola pôvodne koncipovaná Jeanom Deshaeyssom a Bohumilom Soudským a mala sa zaoberať neolitickými a eneolitickými spoločnosťami na Blízkom východe a v Európe. Po skone Bohumila Soudského († 1976) a čoskoro i Jeana Deshayesa († 1979), riaditeľ edície Paul Lemerle oslovil a angažoval Jana Lichardusa, ktorý knihu zrealizoval v spolupráci s Marion Lichardus-Itten (oblasť Európy), Jacquemom Cauvinom (oblasť Blízkeho východu) a Gérardom Bailloudom (územie Francúzska). Nie je nezaujímavé, že práve v tomto, u nás nie dostatočne docenenom diele je po prvý raz precizovaná aj „...chronológia nositeľov neolitických a eneolitických spoločností v Európe a súčasne aj historická koncepcia založená na vývoji spoločensko-hospodárskych štruktúr týchto kultúr, charakterizovaná najmä objavením sa prvých hierarchizovaných 'chalkolitických' spoločností“ (In: Ján Lichardus 1939-2004. Nitra 2004, 49, 50). Jej význam pre európske bádanie potvrdzuje aj skutočnosť, že čoskoro vyšla v rovnakom spoluautorstve v španielskej mutácii: *La Protohistoria de Europa. El neolítico y el calcolítico entre el Mediterráneo y el Báltico*. Barcelona 1987.

Nie náhodne som uviedol hodnotenie Lichardusovho vedeckého diela súvisiaceho so Slovenskom z pera popredného západoeurópskeho bádateľa J.-P. Demoula. Aj dekan Filozofickej fakulty Sárskej univerzity K. M. Girardet v nekrológu konštatoval, že „Archeológia v Nemecku a konkrétne Sárska univerzita v Saarbrückene stratila Jánom Lichardusom uznávaného vedca doma i v zahraničí“ (In: Ján Lichardus 1939-2004. Nitra 2005, 46).

Ak sú v nekrológu v popredí pozornosti predovšetkým tie práce, ktoré súvisia so vznikom a vývojom

neolitickej civilizácie na území Slovenska, s objasnením zložitých problémov kontinuity kultúrneho vývoja v neolite, eneolite, ale aj v dobe bronzovej, je to zdôvodnené skutočnosťou, že ide o výslednicu jeho celoživotných aktivít. Problémy vzniku východnej lineárnej keramiky a jej postaveniu v rámci súvekeho karpatského vývoja (*Beitrag zur Linearbandkeramik in der Slowakei*. Arch. Rozhledy 16, 1964, 841 - 881; *Zur Entstehung der Linearbandkeramik*. Germania 50, 1972, 1-15; *Beitrag zur chronologischen Stellung der östlichen Linearbandkeramik in der Slowakei*. Alba Regia 12, 1972, 107-122), problémy chronológie bukovo-horskej kultúry (*Jaskyňa Domica - najvýznamnejšie sídlisko ľudu bukovo-horskej kultúry*. Bratislava 1968; *Studien zur Bükker Kultur*. Saarbrücker Beitr. Altkde. 12. Bonn 1974), ale najmä zložité otázky vzniku a ďalšieho vývoja lengyelského kultúrneho komplexu boli neustále v centre záujmu J. Lichardusa, až do posledných dní jeho života. Svedčia o tom jednak monografie, jednak viaceré základné štúdie či príspevky, ktoré písal aj v spolupráci s inými autormi: Staršia fáza slovensko-moravskej maľovanej keramiky na juhozápadnom Slovensku. Pam. Arch. 57, 1966, 1-90 (spoluautor A. Točík); Záchraný výskum pohrebiska a sídliska lengyelskej kultúry vo Svodíne roku 1965. Slov. Arch. 18, 1970, 311-352 (spoluautor S. Šiška); *Gliederung der Lengyel-Kultur in der Slowakei*. Ein Rückblick nach vierzig Jahren. Slov. Arch. 51, 2003, 195-216 (spoluautor J. Vladár). Tento okruh problémov sa, žiaľ, už uzavrel v našej spoločnej štúdií, venovanej nedožitým 85. narodeninám Antona Točíka (Slov. Arch. 51, 2003, 195-216). V uvedenom poobhliadnutí sa - po štyridsiatich rokoch záujmu o riešenie triedenia lengyelskej kultúry na Slovensku - možno vidieť a sledovať trvalý, cieľavedomý bádateľský záujem o riešenie kardinálnych problémov rozsiahleho stredoeurópskeho kultúrneho komplexu, ktorý v závere svojej existencie „... sa podstatnou mierou podieľal na sprostredkovaní eneolitickej civilizácie v strednej Európe, a to v širšom geografickom kontexte.“

Problémom chronológie potiskej kultúry sa J. Lichardus venoval už v počiatkoch svojej bádateľskej činnosti v práci *Neolitické kultúry na východnom Slovensku*. In: Slovensko v mladšej dobe kamennej (Bratislava 1970, 65-115), ale aktívne k ich riešeniu prispel ešte aj nedávno, v súvislosti s hodnotením dôležitých neskoroneolitických nálezov z Čičaroviec, v širokom kontexte súvekeho potiského vývoja v štúdií *Spätneolithische Funde von Čičarovec (Ostslowakei) und das obere Theißgebiet an der Schwelle zur frühen Kupferzeit*. SASTUMA 4-5, 1995-1996, 1997, 143-249 (spoluautorka M. Lichardus-Itten).

Osobitný prínos pre poznanie problematiky európskeho neolitu znamená nepochybne už habilitačná práca Jána Lichardusa (*Rössen-Gatersleben-Baalberge*. Ein Beitrag zur Gliederung des mitteldeutschen Neolithikums und zur Entstehung der Trichterbe-

cher-Kulturen. Saarbrücker Beitr. AltKde. 17. Bonn 1976). Jej posudzovateľmi a vedeckými garantmi boli také významné osobnosti európskej vedy ako R. Hachmann, V. Milojčić, W. Dehn, B. Soudský a W. Orthmann. Aj s odstupom rokov možno konštatovať, že ide o základné dielo vysokej gnozeologickej hodnoty, ktoré významne poznamenalo európske bádanie o neolite v kontexte širšieho historického vývoja.

V posledných rokoch jeho vedeckého pôsobenia viaceré závažné štúdie vznikali ako spoločné dielo J. Lichardusa a M. Lichardus-Itten. K takýmto sa radí aj práca o genéze kultúry s lineárnou keramikou, ktorá vznikla z podložia kultúry Starčevo-Körös. Preukázali tu absenciu akejkoľvek možnosti účasti domáceho podložia - reprezentovaného postmezolitickými skupinami - na procese neolitizácie: Strukturelle Grundlagen zum Verständnis der Neolithisierungsprozesse in Südost- und Mitteleuropa. In: E. Jerem/P. Raczky (Ed.): Morgenrot der Kulturen. Frühe Etappen der Menschheitsgeschichte in Mittel- und Südosteuropa. Festschrift für Nándor Kalicz zum 75. Geburtstag. Budapest 2003, 61-82. Do tohto okruhu vedeckých aktivít spadá aj ich rozsiahla spoločná štúdia zaoberajúca sa včasnoneolitickými domami v balkánsko-karpatskom priestore: Frühneolithische Häuser im balkano-karpatischen Raum als Grundlagen linearbandkeramischer Bauweise. In: Einflüsse und Kontakte alteuropäischer Kulturen. Nitra 2004, 25-56. Spomenuté práce sa stali závažnými teoretickými míľnikmi pri objasňovaní problematiky, ktorá sa dostala v poslednom období do centra pozornosti európskeho bádania o neolite.

Ako som sa už zmienil, s riešením problematiky vzniku eneolitu sú bezprostredne späté viaceré práce Jána Lichardusa, zaoberajúce sa otázkami lengyelskej kultúry: Zu Problemen der Ludanice-Gruppe in der Slowakei. Slov. Arch. 12, 1964, 69-162 (spoluautor J. Vladár); Erforschung der frühäneolithischen Siedlungen in Branč. Slov. Arch. 16, 1968, 263-352 (spoluautor J. Vladár); Civilizácia mladšej doby kamennej na Slovensku. In: Slovensko v mladšej dobe kamennej. Bratislava 1970, 15-19 (spoluautor J. Pavúk), ale predovšetkým je to naša posledná spoločná štúdia o chronológii lengyelskej kultúry na Slovensku: Gliederung der Lengyel-Kultur in der Slowakei. Ein Rückblick nach vierzig Jahren. Slov. Arch. 51, 2003, 195-216.

V súvislosti s problematikou vzniku a ďalšieho vývoja eneolitickej civilizácie v karpatskom prostredí sa treba zmieniť aj o početných štúdiách zaoberajúcich sa vplyvmi severopontických kultúr na proces formovania súvekých kultúr v Rumunsku, Bulharsku a tiež v stredoeurópskom prostredí - Handwerker und Handwerkerstand in der frühen Kupferzeit am Beispiel des Karanovo VI-Gumelnița-Kulturverbandes. In: J. G. P. Best/N. M. W. de Viers (Ed.):

Interaction and Acculturation in the Mediterranean. Amsterdam 1982, 197-221; Zum frühkupferzeitlichen Totenritual im westlichen Schwarzmeergebiet. In: 3. Thrakolog. Kongress, Wien 1980. Sofia 1984, 137-146; Varna und Mitteleuropa: Die Konsequenzen. In: A. Fol/J. Lichardus (Hrsg.): Macht, Herrschaft und Gold. Saarbrücken 1988, 273-282; Kontinuität und Diskontinuität im kupferzeitlichen Totenritual Bulgariens. In: R. Lauer/P. Schreiner (Hrsg.): Kulturelle Tradition in Bulgarien. Abhandl. Akad. Wiss. Göttingen. Phil.-Hist. Kl. 3/177, 1989, 11-22; Das Gräberfeld von Varna im Rahmen des Totenrituals des Kodžadermen-Gumelnița-Karanovo VI - Komplexes. In: J. Lichardus (Hrsg.): Die Kupferzeit als historische Epoche. Saarbrücker Beitr. AltKde. 55. Bonn 1991, 167-194; Die Bedeutung Südosteuropas für die Herausbildung und Verbreitung der kupferzeitlichen Zivilisation Alteuropas. In: B. Čović/N. Tasić (Ed.): Tribus paléobalkaniques entre la mer Adriatique et la mer Noire de l'éneolithique jusqu'à l'époque hellénistique. Sarajevo - Beograd 1991, 211-224; Das Grab von Reka Devnja (Nordostbulgarien). Ein Beitrag zu den Beziehungen zwischen Nord- und Westpontikum in der frühen Kupferzeit. SASTUMA 2, 1993, 9-113 (spoluautorka M. Lichardus-Itten); Nordpontische Gruppen und ihre westlichen Nachbarn. Ein Beitrag zur Entstehung der frühen Kupferzeit Alteuropas. In: B. Hänsel/J. Machnik (Hrsg.): Das Karpatenbecken und die osteuropäische Steppe. Nomadenbewegungen und Kulturaustausch von den vorchristlichen Metalzeiten (4000-500 v. Ch.). München - Rahden/Westf. 1998, 99-122 (spoluautorka M. Lichardus-Itten).

Zásadným teoretickým prínosom je aj jeho práca o domestikácii a rozšírení chovu koňa v strednej Európe: Das domestizierte Pferd in der Kupferzeit Alteuropas. Eine Nachbetrachtung zur Auswertung der archäologischen Nachbetrachtung zur Auswertung der archäologischen Quellen. In: P. Anreiner et al. (Ed.): Man and the Animal World. Studies in Archaeozoology, Anthropology and Palaeolinguistics in Memoriam Sándor Bökönyi. Archaeolingua 18. Budapest 1998, 335-365 (spoluautorka M. Lichardus-Itten).

Závažný a nesporný je prínos prác J. Lichardusa i pre poznanie problematiky doby bronzovej. V tomto kontexte majú svoj význam aj naše spoločné štúdie: Karpatenbecken-Sintašta-Mykene. Ein Beitrag zur Definition der Bronzezeit als historischer Epoche. Slov. Arch. 45, 1996, 25-93 a Frühe und mittlere Bronzezeit in der Südwestslowakei. Forschungsbeitrag von Anton Točík (Rückblick und Ausblick). Slov. Arch. 45, 1997, 221-352. Obe práce vychádzajú z poznania, že Reineckeho chronológia (i keď rôzne modifikovaná) platí rámcovo pre kultúrny vývoj vo vtedajších periférnych oblastiach Európy. Nemôže mať preto zásadný význam pre objasnenie

kultúrneho vývoja včasnej, staršej, ale ani strednej doby bronzovej v oveľa progresívnejšom prostredí v Karpatskej kotline a už v rámci nej ani na území juhozápadného Slovenska.

K posledným, už po smrti vydaným štúdiám sa radí aj práca *Die relative Chronologie der frühen Bronzezeit im Mähren in Verbindung mit der Südwestslowakei*. In: E. Kazdová/Z. Měřínský/K. Šabatová (Ed.): *K počtě Vladimíru Podborskému*. Brno 2004, 227-234. Dokumentuje predovšetkým trvalý záujem J. Lichardusa o riešenie problematiky vývoja Slovenska na sklonku eneolitu a na prahu včasnej doby bronzovej. Presvedčivo dokázal, že juhozápadné Slovensko bolo územím, ktoré sprostredkúvalo kultúrne vymoženosti karpatského prostredia smerom na západ. Skvele postihol, že najnovšie výskumy „... na Morave potvrdili, že ...najvčasnejší vývoj staršej doby bronzovej tu začína prítomnosťou kultúrneho komplexu Chloupice-Veselé a mladšej fázy kultúry Makó-Košihy-Čaka a pokračuje ďalej nitrianskou a únětickou kultúrou“ (tamtiež, 234).

Je nesporné, že Ján Lichardus svojimi štúdiami o dobe bronzovej významne a nezmazateľne prispel aj k výskumu počiatkov doby bronzovej v stredodunajskej oblasti.

Viacere fundamentálne práce, súvisiace s koncepciami vzniku eneolitu ako historickej epochy, a to predovšetkým na základe určujúcich kultúrnych vplyvov zo severopontických oblastí, azda najpregnantnejšie dokumentujú jeho erudovanosť a nekonvenčnosť prístupu k aktuálnym problémom archeológie. Takýto charakter má aj jeho štúdia *Archäologie und Geschichte* (Orpheus 9, 1999, 5-18), ktorá je akýmsi teoretickým zavŕšením jeho snažení, zasvätená komplementárnym vzťahom archeológie a histórie. Je excelentným svedectvom jeho tvorivosti, erudovanosti i nekonvenčných prístupov. Archeológiu totiž vždy chápal ako neoddeliteľnú súčasť histórie.

Širokú rozhľadenosť J. Lichardusa napokon dokladajú aj štúdie a iné príspevky venované dobe rímskej a včasnostredovekému vývoju. Zvlášť si zasluhuje pozornosť fenomén kostrových hrobov germánskej elity (*Körpergräber der frühen Kaiserzeit im Gebiet der südlichen Elbgermanen*. Saarbrücker Beitr. Altde. 43. Bonn 1984). Nie je výslednicou rímskych vplyvov, ale najmä pôsobenia neskorolátenských kultúrnych tradícií.

V tomto nekrológu nebolo možné sa zmieniť a zvýrazniť všetky aktivity prof. J. Lichardusa. Žiada sa však ešte uviesť, že bol nositeľom viacerých významných ocenení či vyznamenaní, udelených pri rôznych príležitostiach. V roku 1999 mu Univerzita Sv. Klimenta Ochridského v Sofii udelila titul doktor

h. c. a v roku 2002 mu Slovenská akadémia vied v Bratislave udelila titul doktor historických vied honoris causa. Bol nositeľom viacerých zlatých a pamätných medailí (Univerzita Sofia - 1989, Karlova univerzita Praha - 1999 a i.). V roku 1999 mu Predsedníctvo SAV v Bratislave udelilo Zlatú pamätnú plaketu E. Štúra za zásluhy v spoločenských vedách.

Ako excelentný a náročný pedagóg pri rôznych príležitostiach neraz zdôrazňoval význam a úlohu učiteľov, ktorí zohrali aj v jeho živote nezastupiteľnú úlohu. Neboli to iba pedagógovia z doby jeho štúdií na Filozofickej fakulte UK v Bratislave - prof. Bohuslav Novotný (1956-1960), ktorý ho oboznámil s tajomstvami základnej typológie archeologických nálezov na báze literatúry a akademik Ján Dekan (1957-1961), nedostižný majster historickej interpretácie archeologických prameňov. Po príchode do AÚ SAV v Nitre jeho profesionálnu orientáciu nezmazateľne poznačil vtedajší riaditeľ ústavu doc. Anton Točík nielen v oblasti osvojenia si novátorských metód terénneho archeologického výskumu, ale i praktickej znalosti a klasifikácie konkrétnych keramických súborov. Za svojich učiteľov však považoval aj prof. Bohumila Soudského (1960-1970), vedúceho výskumu v Bylanoch, vedeckého pracovníka AÚ ČSAV v Prahe, ktorý mu poskytol základy štruktúrneho a koncepčného myslenia. Napokon jeho učiteľom bol aj prof. Rolf Hachmann (1970-1980), ktorý ho po príchode na Univerzitu v Saarbrückene zasvätil do zložitosti problémov teórie bádania a orientoval ho v kategóriách systematického myslenia.

Ešte jednou osobnostnou črtou vyčnieval Ján Lichardus nad mnohými inými vedeckými súčasníkmi doma i v zahraničí - skôr ako iní rozpoznal prednosti a výhody synergického prístupu k teoretickému bádaniu a zverejňovaniu výsledkov archeologických výskumov. Bohato a umne to zužitkoval. V tejto oblasti mu novátorstvo sotva možno uprieť. Výrečným dokladom toho sú početné spoločné štúdie s viacerými spoluautormi.

Budeme si pamätať čo profesor J. Lichardus, európsky uznávaný bádateľ, vykonal pre slovenskú archeológiu od príchodu na pracovisko Archeologického ústavu SAV v Nitre, ale aj neskôr v zahraničí.

Skonom sa síce uzavrel oblúk jeho pozoruhodných vedeckých aktivít, ale zostáva pre nás podnecovateľom a inšpirátorom nových myšlienok a odvážnych intelektuálnych činov. Bol vynikajúcim vedcom, nasledovaniahodným učiteľom, kolegom i vzácnym priateľom.

Tvoja pamiatka zostane v našich srdciach a myšliach.

Jozef Vladár

JUBILEÁ

PhDr. Eva Kolníková, DrSc. Životné a pracovné jubileum



Je to takmer neuveriteľné, ale Eva Kolníková nedávno oslávila nielen svoje životné jubileum, ale pôsobivou prednáškou o minciach v laténskom osídlení Slovenska pripomenula spolupracovníkom svoje viac ako 50 ročné pôsobenie na pracovisku - v Archeologickom ústave SAV v Nitre (AÚ SAV). Do práce nastúpila ešte ako Eva Valentová dňa 15. 6. 1954 a od 1. 12. 1954 tu začal pracovať aj jej budúci manžel, archeológ Titus Kolník. Spoločnú cestu životom si zvolili 9. 6. 1956. Obaja patria od roku 1954 až do súčasnosti ku kmeňovým či erbovým osobnostiam inštitúcie, ktorá sa v zložitých, ale najmä v neľahkých spoločenských pohyboch a zlomoch druhej polovice uplynulého storočia postupne transformovala na vedeckú ustanovizeň uznávanú nielen doma, ale predovšetkým v zahraničí.

A práve v tejto súvislosti si možno pripomenúť aj udalosti súvisiace so vznikom ústavu, ktorých - povedané právnickou terminológiou - korunnými svedkami je práve spomenutá manželská dvojica.

Ved' pôsobením na excelentnom archeologickom pracovisku dvíhali latku náročnosti nielen iným, ale najmä sami sebe. Takto chápeme ich harmonické pôsobenie v ústave, ktorému zasvätili svoj pracovný život. Ide tu azda aj o celý perfektne fungujúci systém spojených nádob, ktorý možno posudzovať iba a len v tejto dialektickej väzbe. Vzájomné pozitívne ovplyvňovanie má určite rôzne roviny. Možno o tom uvažovať, pretože inšpirácia, vzájomné povzbudzovanie a občas aj spochybňovanie starých právd a petrifikovaných názorov môže pôsobiť ako pozitívny stimulátor bádania.

Domnievam sa, že na začiatku treba povedať niekoľko faktov aj o fenoméne AÚ SAV, ktorý sa stal ich trvalým a jediným miestom pôsobenia.

Po vzniku Slovenskej akadémie vied (SAV) v roku 1953 a po začlenení vtedajšieho Štátneho archeologického ústavu do zväzku jej spoločenskovedných pracovísk začína v Nitre éra budovania nového výskumného pracoviska - Archeologického ústavu

SAV. Samotný fakt, že ústav začínal pôsobiť na historickom mieste - v priestoroch Nitrianskeho hradu, ktorého počiatky siahajú až do obdobia Pribinovho kniežatstva, naznačuje, že tejto inštitúcii bol priaznivo naklonený aj *genius loci*. Predznamenával súčasne aj očakávanie, že prinesie pre objasnenie dávných dejín Slovenska nové závažné svedectvá.

Generácia stojaca pri začiatkoch budovania Archeologického ústavu SAV v Nitre dostala výnimočnú šancu a dnes možno konštatovať, že aj vrchovato naplnila očakávania tých predstaviteľov vedeckého a spoločenského života, ktorí sa prezieravo zaslúžili o založenie ústavu práve v Nitre. Postupne sem prichádzali pracovať mladí pracovníci ústavu - archeológovia z univerzít v Bratislave, v Prahe a v Brne.

Pravda, vtedajší nepočtený tím pracovníkov ústavu, na čele s nezabudnuteľným riaditeľom - budovateľom Antonom Točíkom, netvorili iba archeológovia, ale aj technickí pracovníci, bez ktorých by bola nemysliteľná práca v teréne a najmä v dokumentácii výsledkov výskumov.

K takýmto pracovníkom sa v roku 1954 priradila aj mladá absolventka Obchodnej akadémie v Nitre Eva Valentová. Už dávnejšie som pripomenul (Hist. Zbor. MS 10/1, 2000, 199), že jej cesta k odbornému profilovaniu nebola nijako ľahká a priamočiara. Nepochybne je výsledkom cieľavedomej, húževnatej práce a talentu. Hovorí o plnej odovzdanosti vede, ktorej naša jubilančka podriadila celý svoj doterajší život.

Od jej vstupu do AÚ SAV už uplynulo viac ako polstoročie a neobyčajne aktívne tu pôsobí doteraz ako vedúca osobnosť súčasnej slovenskej numizmatiky.

Už filozof Seneca vyzdvihol skutočnosť, že: „*Spmienka na veľké osobnosti je práve taká osožná ako ich skutočná prítomnosť*“. Tento výrok uvádzam predovšetkým v súvislosti s konštatáciou PhDr. L. Krasovskej, CSc., zakladateľskej osobnosti slovenskej numizmatiky, pri príležitosti šesťdesiatych narodenín našej jubilančky. Právom totiž uviedla, že „...*osudy slovenskej numizmatiky sú dlhé roky spojené s osobnosťou Evy Kolníkovej*“ (Slov. Num. 14, 1996, 251-263). My starší vieme, že všetky intelektuálne aktivity majú nepochybne zmysel len v ďalšom pokračovaní.

Profesijná cesta E. Kolníkovej viedla od technickej asistentky (1954-1962), odbornej pracovníčky (1962-1971) a samostatnej vedeckej pracovníčky (1971-1990) až k postu vedúcej vedeckej pracovníčky (od roku 1990). Je aj svedectvom cesty rozmachu pracoviska, na ktorom sa okrem iného odvíjali aj jej vedecké aktivity v oblasti slovenskej numizmatiky. Isteže, mali odlišné podoby, ale aj možnosti - iné v uplynulom storočí a iné v súčasnosti, kedy si pripomíname jej životné jubileum.

Eva Kolníková, rod. Valentová, sa narodila 20. apríla 1935 v Klokočove (dnes Příbor), okr. Nový Jičín, v rodnom kraji matky. Pochádza z mnohohodetnej učiteľskej rodiny a je najstaršia zo šiestich súrodencov. Rodičia pracovali celý život v školských službách, realizovali výchovnú a osvetovú činnosť na rôznych pracoviskách na Slovensku. Po maturite (1954) na Obchodnej akadémii (vtedajšej Vyššej hospodárskej škole) v Nitre, Eva Kolníková už ako pracovníčka Archeologického ústavu SAV v rokoch 1954-1959 externe študovala históriu na Vysoké škole pedagogickej v Bratislave. Po jej zrušení štúdium ukončila na Filozofickej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave (1960).

Diplomová práca u prof. Dr. K. Golána na tému „*Význam mincí pre štúdium najstarších dejín Slovenska*“ súvisela s jej odborným pracovným zaradením v AÚ SAV. Naša jubilančka v tom čase pracovala ako asistentka doc. PhDr. A. Točíka, DrSc. Jeho zásluhou a pod jeho vedením sa po ukončení vysokoškolského štúdia už ako odborná pracovníčka programovo zamerala na spracovanie nálezov mincí získaných pri archeologických výskumoch na Slovensku. Na pracovisku viedla ich evidenciu a prvý súpis mincí zverejnila v roku 1956 na stránkach 1. ročníka Študijných zvestí AÚ SAV, ktoré sama redigovala. Po tomto prvom publikačnom úspechu každoročne spracovala početné nálezy mincí zo Slovenska a publikovala ich v pražskom Numismatickom sborníku.

Akademickú hodnosť PhDr. získala v roku 1968 na Filozofickej fakulte UK v Bratislave a v roku 1971 obhájila titul kandidáta historických vied (CSc.) na základe dizertačnej práce „*Rímske mince na Slovensku - príspevok k hospodársko-spoločenským dejinám doby rímskej*“ (jej školiteľom bol akademik Ján Dekan a oponentmi univ. prof. Dr. Emanuela Nohejlová-Prátová a doc. Dr. Bedřich Svoboda). V roku 1990 obhájila dizertačnú prácu „*Peniaze vo včasnodedinnom vývoji Slovenska*“ a získala vedeckú hodnosť doktora historických vied (opponenti boli univ. prof. Ing. Jozef Faltus, CSc., univ. prof. Dr. Jozef Novák, DrSc., univ. prof. Dr. Jiří Sejbal, DrSc.).

Bibliografia prác E. Kolníkovej je bez nadsádzky obdivuhodná nielen svojou kvantitou, ale najmä kvalitou. Je názorným príkladom jej príslovečnej pracovitosti, ako aj svedectvom služby vede, ktorej zasvätila celý svoj život.

Eva Kolníková je autorkou množstva štúdií, menších príspevkov a správ. Z jej pera pochádzajú jednak samostatné monografie, jednak monografie vydané v spoluautorstve. Bibliografia tejto bádatelky predstavuje svedectvo jej odborného rastu od informatívnych analytických príspevkov k štúdiám a monografiám syntetického charakteru, ktoré dokumentujú významné etapy dejín peňazi

na Slovensku. Treba konštatovať, že E. Kolníková mala od počiatku pred mnohými inými numizmatikmi nezanedbateľnú výhodu - dennodenne bola konfrontovaná s požiadavkami a výsledkami archeologického výskumu, interdisciplinárnym ponímaním numizmatiky v kontexte všetkých historických vied.

Vzhľadom na rozsiahlu publikačnú činnosť jublantky nie je možné detailnejšie hodnotiť význam a prínos jednotlivých jej prác. Z celkom pragmatických hľadísk chcem upriamiť pozornosť najmä na tie, ktorých význam predstavuje medzník a trvalú hodnotu pre poznanie dejín peňazí v dobe laténskej a rímskej na Slovensku, ale aj pre štúdium obdobia včasného stredoveku.

Aj s odstupom času, ktorý uplynul od publikovania unikátneho nálezu rímskeho aes grave z Nitry (1964), ale aj ďalších článkov, štúdií či monografií o keltskom a dáckom mincovníctve možno konštatovať, že jublantka úspešne objasnila viaceré otázky spojené s touto problematikou, a to v kontexte stredoeurópskeho vývoja. V popredí jej pozornosti totiž nebolo len keltské mincovníctvo na Slovensku, teda otázky typológie a chronológie, alebo výnimočné solitéry. Vždy zároveň sledovala aj základné historické problémy daného fenoménu v stredoeurópskych i európskych súvislostiach. Mimoriadnu pozornosť venovala kontaktom stredodunajských Keltov s Rímom, ale aj kontaktom nášho územia s Dákom.

Keltské mincovníctvo bolo prejavom mohutného hospodársko-spoločenského rozmachu obyvateľov Slovenska v posledných storočiach pred naším letopočtom. Presvedčivo to ukázala na vývoji mincovníctva v oppide na území Bratislavy, jedného z najvýznamnejších centier v strednom Podunajsku, v práci Bratislavské keltské mince. (Bratislava 1991).

Pre poznanie histórie Slovenska v dobe rímskej sú osobitne významné práce E. Kolníkovej, hodnotiace nálezy rímskych mincí na Slovensku. Svedčí o tom už spomenutá štúdia o najstaršej rímskej liatej minci - aes grave z Nitry, ale aj ďalšie analytické štúdie a príspevky, zaoberajúce sa významom a interpretáciou súborov mincí v kontexte iných archeologických nálezov na Slovensku.

Poklad zlatých mincí z Bíne sa radí k dôležitým európskym nálezom z obdobia sťahovania národov a v jublantkinom spracovaní (1968 a 1972) je úspešnou, ale aj presvedčivou konfrontáciou výsledkov archeologického výskumu a nálezov neskororímskych mincí.

Netreba azda ani zdôrazňovať, že ďalšou významnou doménou bádania Evy Kolníkovej boli pôvodne aj nálezové súbory mincí z obdobia včasného stredoveku z územia Slovenska. Po nástupe J. Hunku do služieb AÚ SAV však bádatelka problematiku

stredovekých a novovekých mincí zverila do jeho rúk. Vďaka pochopeniu a podpore numizmatického výskumu vtedajším riaditeľom B. Chropovským sa tak v AÚ SAV vytvorili tím, ktorý nielenže vybudoval zbierku viac ako 8000 mincí prevažne z archeologických výskumov na Slovensku zo všetkých dejinných období (pričom sa každoročne nové prírastky zverejňujú v ročenke AVANS), ale úspešne zvládol predovšetkým interpretáciu ich historického významu. Zaslúženú pozornosť vyvolal najmä príspevok Evy Kolníkovej o problematike karolínskej mince objavenej v základoch sakrálnnej stavby na Martinskom vrchu v Nitre (Num. Listy 23, 1968). Túto stavbu B. Chropovský doteraz považuje za kostol, ktorý dal v roku 828 postaviť na svojom panstve v Nitre knieža Pribina. Problémom i naďalej zostáva riešenie nielen niekoľkoročného sporu o chronologické zaradenie tohto mincového typu, ale aj určitých rozporných pohľadov na datovanie nitrianskej cirkevnej stavby do predveľkomoravského či včasnorománskeho obdobia. Uvedený problém je stále aktuálny a o to zaujímavejší, že pri nedávnom odkrytí zvyškov cirkevnej stavby (v júni 2005) boli objavené nové, doteraz neznáme stavebné detaily. Pravda, konečné slovo k tejto otázke môžu povedať až výsledky revízneho archeologického výskumu.

Nepochybne veľmi podnetnou a medzinárodne často pertraktovanou prácou jublantky je aj štúdia venovaná obolu mŕtvych vo včasnostredovekých hrobách na Slovensku (Slov. Arch. 15, 1967). Interpretácia zvyku rituálne ukladať mince do hrobu spolu s mŕtvym vyvolala vtedy veľkú diskusiu, pretože E. Kolníková vlastne prvýkrát zhromaždila mince objavené vo včasnostredovekých hrobách. To jej umožnilo v širších historických kontextoch interpretovať význam a pôvod tohto zvyku v prostredí súvekých slovenských pohrebísk. Aj ďalšie práce venované problémom nálezov stredovekých mincí a ich systemizácie v historickom bádani prispievajú k objasňovaniu úrovne hospodársko-peňažných vzťahov a k osvetleniu zložitých historických otázok tejto doby.

Osobitnú pozornosť treba pri hodnotení doterajšieho životného diela jublantky venovať aj jej samostatným knižným publikáciám: Keltské mince na Slovensku (Bratislava 1978), Rímske mince na Slovensku (Bratislava 1980) a Bratislavské keltské mince (Bratislava 1991). Odzrkadľujú nielen pozoruhodnú šírku vedeckého záujmu, ale aj vysokú štylistickú úroveň písomného prejavu ich autorky. Sú adresované odborníkom i širokej verejnosti a ich cieľom je sprístupniť výsledky najnovšieho bádania. Sú v popredí pozornosti európskej archeológie. Takéto poslanie plní aj monografia v spoluautorstve s J. Hlinkom a Š. Kazimírom „Peniaze v našich

dejinách“ (Bratislava 1976), ale najmä jej účasť na vydaní reprezentačnej publikácie „Pramene k dejinám Slovenska a Slovákov. I. Územie Slovenska pred príchodom Slovanov“ (Bratislava 1998).

Do tejto, archeologicky ťažiskovej kategórie jej vedeckých aktivít by bolo treba určite priradiť aj hodnotenie príspevkov publikovaných v poslednom decéniu, ako ich prezentuje bibliografia jej prác. Ide predovšetkým o témy zamerané na problematiku keltského mincovníctva - o analýzu a systematizáciu keltských mincí na averze s hrboľmi, o depot mincí a spôn z neskorlaténskeho hradiska Rochovica pri Žiline (spolu s T. Kolníkom), resp. o nálezy mincí z ostatných hradísk a výšinných polôh na Slovensku. Prínosné je tiež zosumarizovanie nálezov mincí z významnej laténskej lokality Gališ-Lovačka pri Mukačeve, vyhodnotenie veľkého súboru mincí z moravskej lokality Nĕmčice-Vícheměřice, ale aj syntetický pohľad na keltské mincovníctvo na Morave. Samostatnou kapitolou sú príspevky zamerané na výtvarnú stránku keltských mincí a na ikonografiu.

E. Kolníková sa už od nástupu do práce v AÚ SAV tematicky špecializovala na výskum dejín peňazí na Slovensku a poslednom období sa zameriava predovšetkým na riešenie problémov keltského a rímskeho mincovníctva na našom území. O šírke záberu bádatelky pregnantne svedčí nielen jej bibliografia, ale aj úspešná reprezentácia slovenskej numizmatiky na medzinárodných numizmatických kongresoch (New York, Londýn, Bern, Brusel) a početných domácich i zahraničných konferenciách, sympóziách a kolokviách. Na nich prezentovala výsledky svojej práce, ale aj úspešne nadväzovala medzinárodné numizmatické kontakty.

Jubilantku charakterizuje aj rozsiahla organizátorská práca v Archeologickom ústave SAV, kde bola vedúcou oddelenia vedecko-technických informácií (1972-1973), vedúcou protohistorického a historického oddelenia (1973-1976) a vedeckou tajomníčkou ústavu (1976-1986). Roku 1976 bola poverená zastupovaním riaditeľa B. Chropovského (v oblasti edičnej činnosti) a výrazne sa podieľala na organizácii edičnej práce. Spolupracovala pri vzniku edície *Ars Slovaca Antiqua* a spravodaja o archeologických výskumoch a nálezoch na Slovensku - ročenky *AVANS*. Iniciovala vznik edície *Acta Interdisciplinaria Archaeologica* a *Materialia Archaeologica Slovaca*.

V rokoch 1980-1989 zastávala E. Kolníková funkciu podpredsedníčky Numizmatickej komisie ČSAV a v rokoch 1986-1997 pracovala ako predsedníčka Komisie pre numizmatiku pri Vedeckom kolégiu histórie SAV. Výkonnou redaktorkou periodika *Slovenská numizmatika* bola v rokoch 1972-2000. Vydanie pätnástich ročníkov tohto časopisu určite patrí k jej životným editorským úspechom.

Nepochybne významne sa roku 1993 zaslúžila o založenie a činnosť Nadácie na výskum dejín peňazí na Slovensku, kde bola predsedníčkou správnej rady. Po zlúčení tejto nadácie s Nadáciou Antona Točíka na podporu zverejňovania výsledkov archeologického a numizmatického výskumu (1997) sa stala jej správkyňou. Po reorganizácii naďalej organizuje činnosť Spoločnosti Antona Točíka ako štatutárna zástupkyňa. V tejto súvislosti nemožno nespomenúť, a žiada sa tiež oceniť náročnú činnosť, ktorú jubilantka vykonávala ako organizátorka pravidelných každoročných sympózií k problémom dejín peňazí na Slovensku.

Osobitne treba vyzdvihnúť tiež skutočnosť, že E. Kolníková sa stala iniciátorkou založenia edície *Biografie - Bibliografie - Spomienky* a napísala biografii zakladateľskej osobnosti modernej slovenskej archeológie doc. PhDr. Antona Točíka, DrSc., a biografii PhDr. Stanislava Šišku, DrSc., významného slovenského archeológa a podpredsedu Spoločnosti Antona Točíka. Bola aj zostavovateľkou oboch monografií (2000; 2003). Monografie tejto edície si kladú za cieľ zhodnotiť uzavreté vedecké diela bádateľov, ktorí významne prispeli k rozmachu slovenskej archeológie a k zviditeľneniu jej výsledkov doma i v zahraničí. Je to vynikajúci príspevok pre dosiaľ nenapísané dejiny slovenskej archeológie, pretože práce tohto druhu majú, a budú mať svoju nepochybiteľnú gnozeologickú hodnotu. E. Kolníková a ďalší príslušníci archeologickej generácie päťdesiatych rokov uplynulého storočia mali šťastie byť nielen svedkami, ale aj príležitosť byť aktérmi budovania inštitúcie, ktorá má zvučné meno v archeologickom svete doma i v zahraničí.

Zodpovedný prístup k práci a príkladné plnenie povinností na každom zverenom poste všestranne dokresľujú ľudský profil jubilantky ako integrujúcej osobnosti, ktorá nie je iba vynikajúcou odborníčkou v oblasti výskumu dejín peňazí, ale ktorá sa neobyčajne podnetne zaslúžila aj o rozvoj archeologického bádania na Slovensku.

Eva Kolníková patrí k tým pracovníkom ústavu, ktorí vynaložili veľké úsilie na podporu popularizácie výsledkov vedeckého výskumu. Ako vedecká tajomníčka pravidelne sprostredkovávala širokej verejnosti novinky z archeologických vykopávk a patrila k agilným dopisovateľkám agentúry *Novosti vedy a techniky* na Slovensku. Predsedníctvo SAV jej v roku 1992 udelilo Cenu SAV za vedecko-popularizačnú činnosť.

Vedecké práce E. Kolníkovovej, publikované doma i v zahraničí, jej editorskú i organizačnú činnosť charakterizuje jej výnimočná kreativita. Jej aktivity sú nielen inšpirujúce a hodné obdivu, ale sú aj vzorom pre budúce generačné vrstvy. Aj napriek tomu, že jubilantka odišla do dôchodku k 1. 1. 1997,

je naďalej činná na svojom materskom pracovisku a podieľa sa na plnení jeho vedecko-výskumného programu.

Treba tiež spomenúť, že jubilantka je členkou Slovenskej archeologickej spoločnosti, Slovenskej numizmatickej spoločnosti a Národného numizmatického komitétu SR. V rokoch 1998-2003 bola zvolenou členkou Numizmatickej komisie Rakúskej akadémie vied. Prirodzene, za týmto členstvom treba vidieť aj solídne penzum práce, najmä v medzinárodnom kontexte. Nemožno zabudnúť ani na jej účasť vo významných vedeckovýskumných projektoch *Fundmünzen der römische Zeit in der Slowakei* (2000-2005), *Lexikon zur keltischen Archäologie* (numizmatické heslá - Slovensko, 2003-2004), *Tabula imperii romani. List Kraków /M 4/ 2002* (rímske mince zo Slovenska), *Keltské obchodné a výrobné centrum Němčice nad Hanou* (spracovanie mincí, 2000-2005) a *Prvé historické národy na území Slovenska* (2003-2005).

E. Kolníková sa realizovala aj v pedagogickej činnosti. V roku 1991 viedla na Katedre vied o antickom staroveku Karlovej univerzity v Prahe kurz keltskej numizmatiky pre poslucháčov klasickej archeológie.

Je len prirodzené, že za výsledky mnohostrannej, záslužnej, a v mnohom ohľade i priekopníckej práce bola ocenená viacerými vyznamenaniami, z ktorých možno spomenúť titul zaslúžilý pracovník SAV v roku 1978, Striebornú medailu Ľudovíta Štúra za zásluhy v spoločenských vedách, udelenú v roku 1985 Predsedníctvom SAV, roku 1992 jej Slovenský literárny fond udelil prémiiu za dielo „Bratislavské

keltské mince“ a v roku 2005 bola zaradená medzi významné osobnosti slovenskej vedy. Pri príležitosti životného jubilea prevzala Cenu ministra školstva Slovenskej republiky za vedu a výskum - Sophia 2005.

Evu Kolníkovú však nemožno vnímať iba ako skvelú vedeckú pracovníčku, ale aj ako milujúcu manželku a matku. Jej pracovný život sa vždy vzáčne prelínal s jej osobným životom v kruhu rodiny. Spolu s manželom, archeológom Titusom Kolníkom, vychovali dvoch synov, ktorí sa úspešne etablovali v zahraničí (Ing. Ján Kolník, PhD., je elektrofyzik, žije v USA v meste Colorado Springs a Ing. Peter Kolník, expert v automobilizme, pracuje a žije v Českej republike v Prahe). Dnes sa Kolníkovci tešia zo štyroch vnúčat.

Pani Eva Kolníková, sa dožila v apríli 2005 významného životného jubilea - sedemdesiatych narodenín. Pri bilancovaní vlastnej činnosti v uplynulých rokoch, od jej vstupu do vedy, môže s pocitom dobre vykonanej práce smerovať do budúcich aktivít. Možno vyjadriť presvedčenie, že jej príslovečná pracovitosť a zanietenosť pre vedu nájde odzrkadlenie v ďalších podnetných a objavných publikáciách.

Čo jej však z celého srdca želáme, to sú ďalšie roky prežité v dobrom zdraví, ale aj chvíle pohody a šťastia v rodinnom kruhu i v spoločnosti priateľov a ľudí, ktorí ju majú radi a vážia si jej skutočný prínos pre poznanie dávnych dejín Slovenska. Aj my si v Archeologickom ústave SAV s obdivom sprítomňujeme jej doterajšie dielo v službách vedy.

Ave Eva! Ad multos annos!

Josef Vladár

EVA KOLNÍKOVÁ - BIBLIOGRAFIA 1955-2005

1955

1. V novej sezóne archeologických výskumov v Nitrianskom kraji. Hlas Nitrianskeho kraja 27, 1955 (pod menom E. Valentová).

1956

2. Súpis mincí uložených v Archeologickom ústave SAV v Nitre. Štud. Zvesti AÚ SAV 1, 1956, 34-70.

1957

3. Nález mincí v Leviciach. Num. Sbor. 4, 1957, 228.
4. Nález mincí v Strekove (Slovensko). Num. Sbor. 4, 1957, 215.
5. Nález v Plavých Vozokanoch (Slovensko). Num. Sbor. 4, 1957, 213.

1958

6. Nález leopoldovských mincí v Čakajovciach (okres Nitra, Slovensko). Num. Sbor. 5, 1958, 355.
7. Nález mincí v Norovciach (Slovensko). Num. Sbor. 5, 1958, 355.

1961

8. Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV za roky 1957-1961. Štud. Zvesti AÚ SAV 6, 1961, 203-214.

1962

9. Hromadný nález fenigov v Želiezovciach, Slovensko. Num. Sbor. 7, 1962, 317.

1963

10. Keltská strieborná minca typu Alkis z Nitry. Num. Listy 5, 1963, 129-133.
11. Niekoľko poznámok k novým nálezom keltských mincí na Slovensku. Štud. Zvesti AÚ SAV 11, 1963, 31-42.

1964

12. Keltské mince s lýrovitým znakom na Slovensku. Štud. Zvesti AÚ SAV 13, 1964, 195-206.
13. Medaila „Veľká Morava - 1100 rokov slovanského písomníctva“. Num. Listy 19, 1964, 120.
14. Nález mincí v Želiezovciach r. 1961. Num. Sbor. 8, 1964, 256.
15. Nález mincí z Cabaja. Num. Sbor. 8, 1964, 263.
16. Nález rímskeho aes grave s keltskými mincami v Nitre. Slov. Arch. 12, 1964, 391-408.
17. Nález rímskeho aes grave v Nitre. Num. Listy 11, 1964, 129-131.
18. Nález strieborných mincí v Ludaniciach, okres Topoľčany. Num. Sbor. 8, 1964, 245.
19. Platidlá Veľkej Moravy. Práca 19. 4. 1964.
20. Poklad mincí z Veľkého Zálužia, okres Nitra. Num. Sbor. 8, 1964, 270.
21. Tisícpäťstoročný poklad. Život 12. 10. 1964.

1966

22. J. Pošvář, Die byzantinische Währung und das großmährische Reich (rec.). Num. Listy 21, 1966, 124.
23. K nálezom strieborných keltských mincí na Morave. In: Sborník I. Num. Sympozium 1964. Brno 1966, 23-27.
24. K některým otázkam keltského mincovníctví. Diskuse. Num. Listy 21, 1966, 12.
25. Nález medených mincí v Nitre. Num. Sbor. 9, 1966, 288.
26. Nález mincí v Salke, okres Nové Zámky. Num. Sbor. 9, 1966, 258, 259.
27. Nálezy mincí hovoria o histórii najstaršieho peňažného hospodárstva na Slovensku. Hlas banky 11/6, 1966, 96, 97.

1967

28. Obolus mŕtvych vo včasnostredovekých hroboch na Slovensku. Slov. Arch. 15, 1967, 189-254.

1968

29. Autorka nálezových registov. In: L. Kraskovská (Ed.): Nálezy stredovekých a novovekých mincí na Slovensku 2. Bratislava 1968.
30. Hromadný nález rímskych mincí v Prešove. Nové Obzory 10, 1968, 247-253.

31. J. Pošvář, Počátky měny u Slovanů (rec.). Num. Listy 23, 1968, 184.
32. Nález neskorímských solidov v Bíni, okres Nové Zámky (K minciam z doby sťahovania národov na Slovensku). Num. Sbor. 10, 1968, 5-50.
33. Naši predkovia a ich vzťah k platidlám. Hlas banky 13/24, 1968, 403, 404.
34. Prvý nález karolínskej mince na Slovensku. Num. Listy 23, 1968, 12-24.

1970

35. Andrzej Kunisz, Chronologia napływu pieniądza rzymskiego na ziemie Małopolski (rec.). Slov. Arch. 18, 1970, 475-477.
36. Hromadný nález rímskych mincí z Prešova a jeho numizmaticko-historický význam. Slov. Num. 1, 1970, 28-83.
37. J. Hlinka/E. Kraskovská/J. Novák: Nálezy stredovekých a novovekých mincí na Slovensku (rec.). Sprav. SNS 1/2, 1970, 15.
38. K súčasnému stavu bádania keltskej numizmatiky na Slovensku. Num. Listy 25, 1970, 143-145.
39. Mince z hromadného nálezu v Zbehoch, okres Nitra. Slov. Num. 1, 1970, 205.
40. Náčrt keltského mincovníctva na Slovensku. Sprav. SNS 1/2, 1970, 1-8.
41. Nález mincí z osady Lieskovec v Dubnici nad Váhom. Slov. Num. 1, 1970, 189, 190.
42. Stála numizmatická expozícia v Slovenskom národnom múzeu v Bratislave. Sprav. SNS 1/2, 1970, 13.

1971

43. Dako-getsche Münzen und einige Probleme des keltischen Münzwesens in der Slowakei. Stud. și Cerc. Num. 5, 1971, 39-49.
44. Emanuela Nohejlová-Prátová, Mince a jejich sbírání (rec.). Sprav. SNS 2/3-4, 1971, 12-14.
45. O peniazoch, ktorými platili naši predkovia. In: Pútnik svätovojeťeský. Trnava 1971, 126, 127, 129-131.

1972

46. Die Fundmünzen der römischen Zeit in Deutschland. Abteilung I Bayern, Band 2 Niederbayern. Bearbeit von Hans-Jörg Kellner mit Beiträgen von Joachim Gorecki (rec.). Bayer. Vorgeschbl. 37, 1972, 265, 266.
47. Hromadný nález mincí z Barce, okres Rimavská Sobota. Slov. Num. 2, 1972, 235.
48. Hromadný nález mincí z Krakovian, okres Trnava. Slov. Num. 2, 1972, 237, 238.
49. K interpretácii nálezu rímskych mincí na Slovensku. Slov. Num. 2, 1972, 7-114.
50. Mince z hromadného nálezu z Komjatíc, okres Nové Zámky. Slov. Num. 2, 1972, 236.

1973

51. K sekundárnemu používaniu rímskych mincí na Slovensku. Num. Listy 28, 1973, 129-137.
52. Ku keltským minciam tzv. nitrianskeho typu. In: Karel Castelin. Sborník příspěvků k oslavě jeho životního díla sestaven u příležitosti jeho 70. narozenin. Hradec Králové 1973, 13-21.
53. Ku konfrontácii nálezu mincí s výsledkami bádania o dobe rímskej na Slovensku. Slov. Arch. 20, 1973, 167-186.

1974

54. Ďalšie rímske mince z hromadného nálezu v Prešove. Slov. Num. 3, 1974, 191-193.
55. Hromadný nález mincí v Ondrejovciach, okres Levice. Slov. Num. 3, 1974, 208.
56. Hromadný nález zo Zemplína, okres Trebišov. Slov. Num. 3, 1974, 196.
57. K sedemdesiatinám dr. Ludmily Kraskovskej, CSc. Slov. Num. 3, 1974, 217-221.
58. Medzinárodný numizmatický kongres v USA. Sprav. SNS 5/1, 1974, 36-38.
59. Najvyššia cena v západonemeckej aukcii mincí. Sprav. SNS 5/1, 1974, 38, 39.
60. Nález mincí v hrobe z 18. storočia v Podturni, okres Liptovský Mikuláš. Slov. Num. 3, 1974, 209.
61. Ochrana numizmatických pamiatok v Nitrianskom okrese. Hlas Nitrianskeho okresu 25/6, 1974.
62. Preda Constantin: Monedele geto-dacilor (rec.). Slov. Arch. 22, 1974, 476-478.
63. Zlaté keltské mince na Slovensku. Num. Sbor. 13, 1974, 57-65.

1975

64. Gótsko-dácke mincovníctvo III.-I. stor. pred n. l. na území Rumunska. Sprav. SNS 6/1, 1975, 1-8.
65. Göbl Robert: Ostkeltischer Typenatlas (rec.). Slov. Arch. 23, 1975, 464-466.
66. Jedinečný nález z Nitry. Najstaršia rímska minca na Slovensku. Smena 20. 10. 1975, 5.
67. Mincovníctvo norických Keltov. Sprav. SNS 6/2, 1975, 1-7.
68. Účasť numizmatiky na III. medzinárodnom kongrese slovanskej archeológie. Sprav. SNS 6/2, 1975, 8, 9.
69. Významný hromadný nález rímskych mincí z Prešova. Správy SNS (Košice) 2/1, 1975, 1, 2.
70. Zlatý poklad z Bíne - svedectvo Atilovej slávy. Smena na nedeľu 46-47, 13.-21. 11. 1975.

1976

71. III. medzinárodný kongres slovanskej archeológie. Num. Listy 31, 1976, 28.
72. K životnému jubileu PhDr. Emila Petácha, CSc. Hist. Carpatica 7, 1976, 307-309.
73. K životnému jubileu PhDr. Jozefa Hlinku, CSc. Slov. Num. 4, 1976, 259-263.
74. Nálezy mincí v hrobech našich predkov. Správy SNS (Košice) 3/4, 1976, 5-9.
75. Novozískané rímske mince z hromadného nálezu v Prešove. Slov. Num. 4, 1976, 228-232.
76. Podiel nálezov mincí na osvetľovaní dejín územia dnešného Topoľčianskeho okresu. Záp. Slovensko 3, 1976, 37-47.
77. Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV v roku 1975. AVANS 1975, 1976, 140-146.
78. Robert Göbl, Typologie und Chronologie der keltischen Münzprägung in Noricum (rec.). Bayer. Vorgeschbl. 41, 1976, 163-166.
79. Rozvoj spolupráce sovietskej a slovenskej archeológie. Novosti Vedy a Tech. 19, 1976, 2.
80. Strieborný poklad v Selanoch, okres Lučenec - Ochránime si numizmatické pamiatky? Nedeľná Pravda 9/23, 4. 6. 1976.
81. The Finds of Celtic Coins in Slovakia and the Main Problems of the East Celtic Coinage. In: Proceedings of the 8th International Congress of Numismatics. New York - Washington, September 1973. Paris - Bale 1976, 181-187.

1977

82. Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV v roku 1976. AVANS 1976, 1977, 172-178.
83. Výstava drobnej plastiky akad. sochárky Ludmily Cvengrošovej v AÚ SAV. Nitriansky hlas 15. 11. 1977.
84. Výstava medailí akad. sochárky Ludmily Cvengrošovej v Archeologickom ústave SAV v Nitre. Num. Listy 32, 1977, 23, 24.

1978

85. Archeologický ústav SAV na prahu novej sezóny. Nitriansky hlas 19/9-10, 28. 2.-7. 3. 1978.
86. Hromadný nález zo Selian, okres Veľký Krtíš. Slov. Num. 5, 1978, 216, 217.
87. Keltské mince na Slovensku. Bratislava 1978.
88. Komisia pre numizmatiku pri Archeologickom ústave SAV v Nitre. Slov. Arch. 26, 1978, 55-58.
89. Nudelman A. A.: Topografija kladov i nachodol jediničnych monet (rec.). Slov. Arch. 26, 1978, 229, 230.
90. Podiel tovarovej a peňažnej výmeny na vzniku majetkovej a triednej diferenciácie spoločnosti. In: Základné metodologické problémy a marxistické kategórie v archeológii. Nitra 1978, 205-211.
91. Pracovná porada slovenských archeológov. Slov. Arch. 26, 1978, 227, 228.
92. Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV v roku 1977. AVANS 1977, 1978, 144-151.

1979

93. Fejér Mária F. - Huszár Lajos: Bibliographia Numismatice Hungaricae (rec.). Slov. Arch. 27, 1979, 228, 229.
94. Objav karolínskej mince v Nitre. PaS 28/6, 1979, 50-54.
95. Seminár „Kremnická mincovňa a metodológia numizmatického bádania“. Slov. Arch. 27, 1979, 214.
96. Význam numizmatickej tlače v kultúrnoosvetovej činnosti múzeí. In: Vzdelávacie a kultúrne výchovná činnosť v numismatice. Sborník materiálů z numizmatického semináře v Brně 1976. Brno 1979, 55-58.
97. Zur Interpretation von Ergebnissen der graphischen Auswertung römischer Münzfunde. In: Studien zu Fundmünzen der Antike 1. Berlín 1979, 99-101.

1980

98. E. Minarovičová, Portrét na starovekých minciach (rec.). Num. Listy 35, 1980, 92, 93.
99. Hromadný nález keltsko-dáckych mincí z Ptíčia. Príspevok k hospodársko-spoločenským dejinám východného Slovenska. Slov. Num. 6, 1980, 23-99.
100. Hromadný nález mincí v Leviciach roku 1978. Slov. Num. 6, 1980, 277, 278.
101. Hromadný nález mincí v Michalku, okres Vranov nad Topľou. Slov. Num. 6, 1980, 273-276.
102. Hromadný nález mincí z Veľkého Zálužia. Slov. Num. 6, 1980, 269.
103. Hromadný nález zo Svodína, okres Nové Zámky. Slov. Num. 6, 1980, 271.
104. Jenő Fitz: Der Geldumlauf der römischen Provinzen im Donaubeit Mitte des 3. Jahrhunderts. 1, 2 (rec.). Slov. Arch. 28, 1980, 469-471.
105. Mincovanie Keltov v Bratislave. Sprav. SNS 11/1, 1980, 2-8.
106. Mincovníctvo Keltov na Slovensku. PaS 29/1, 1980, 52-58.
107. Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV v roku 1978. AVANS 1978, 1980, 155-161.
108. Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV v roku 1979. AVANS 1979, 1980, 112-117.
109. Rímske mince na Slovensku. Bratislava 1980.
110. Význam rímskych mincí pre dejiny Slovenska v dobe Rímskej ríše. In: Laugaricio. Zborník historických štúdií k 1800. výročiu rímskeho nápisu v Trenčíne. Trenčín 1980, 89-108.
111. Významné medzinárodné stretnutie numizmatikov. Sprav. SNS 11/1, 1980, 30.

1981

112. Archeológia. A-žurnál. Život 15/10, 1981.
113. Medaila akad. sochárky Ludmily Cvengrošovej k 1800-stému výročiu rímskeho nápisu v Trenčíne. Num. Listy 36, 1981, 57.
114. Poklad keltsko-dáckych mincí z Ptičia. PaS 30/19, 1981, 38, 39.
115. Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV v roku 1980. AVANS 1980, 1981, 138-149.
116. Ptičie kelta-dák kincslelet. Tét 12, 1981, 24, 25.

1982

117. IX. medzinárodný numizmatický kongres. Slov. Num. 7, 1982, 197, 198.
118. Archeologický ústav pred úlohami terénneho výskumu. Nitriansky hlas 22. 6. 1982.
119. Elena Minarovičová, Portrét na minciach od stredoveku po súčasnosť (rec.). Sprav. SNS 13/2, 1982, 44, 45.
120. K osemdesiatym narodeninám univ. prof. JUDr. Jaroslava Pošvára, CSc. Slov. Num. 7, 1982, 193.
121. Kolokvium o keltskom mincovníctve na Slovensku. Slov. Arch. 30, 1982, 461, 462.
122. Kremnická mincovňa a metodológia numizmatického bádania. Seminár. Slov. Num. 7, 1982, 63, 64.
123. Mince predrímskej Dácie v Československu. Num. Listy 37, 1982, 13-29.
124. Münzkunst der Kelten in der Slowakei. In: Proceedings of the 9th International Congress of Numismatics. Berne, September 1979. Louvain - Luxembourg 1982, 679-687.
125. Nález rímskeho solidu pri Devíne. Slov. Num. 7, 1982, 179.
126. Peniaze v hroboch našich predkov. PaS 31/8, 1982, 54-59.
127. Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV v roku 1981. AVANS 1981, 1982, 146-153.
128. Rímske mince na Slovensku. PaS 31/9, 1982, 52-58.

1983

129. Antike Einflüsse im keltischen Münzwesen in der Slowakei. In: Concilium Eirene. 16. Proceedings of the 16th International Eirene Conference. Prague 31. 8.-4. 9. 1982. 2. Praha 1983, 196-200.
130. Dácke mince na Slovensku. Sprav. SNS 14/2, 1983, 1-9.
131. Keltsko-dácke mince s tzv. vtáčím koňom alebo zemplínsky typ. Štud. Zvesti AÚ SAV 20, 1983, 155-167.
132. Kolokvium k problematike nálezov rímskych mincí na Slovensku. Slov. Arch. 31, 1983, 447, 448.
133. Laser Rudolf: Die römischen und frühbyzantinischen Fundmünzen auf dem Gebiet der DDR (rec.). Slov. Arch. 31, 1983, 223-226.
134. Minarovičová, E.: Portrét na minciach od stredoveku po súčasnosť (rec.). Múzeum (Bratislava) 28/2, 1983, 111.
135. Münzen der Kelten. Katalóg výstavy (rec.). Num. Listy 38, 1983, 44.
136. Nad mapou nálezísk keltských mincí na Slovensku. Krásy Slov. 60/7, 1983, 18-21.
137. Poklad spod Zobora. Nitriansky hlas 20. 12. 1983.
138. Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV v roku 1982. AVANS 1982, 1983, 131-140.
139. Svedectvo mincí o pobyte Dákov na Slovensku. PaS 32/13, 1983, 54-59.
140. Významná príručka pre pracovníkov v numizmatike. Správy SNS (Košice) 10/3, 1983, 17, 18.

1984

141. Archeologický ústav SAV v roku 1984. A - žurnál. Život 1984.
142. Beitrag zur Problematik des ostkeltischen Münzwessens. In: Keltische Numismatik und Archaeologie. BAR 200. Oxford 1984, 166-184.
143. K osemdesiatym narodeninám univ. prof. Vojtecha Budinského-Kričku, DrSc. Slov. Num. 8, 1984, 229.
144. Keltské mince na Slovensku. Slovensko 8/2, 1984, 28, 29.
145. Kolokvium o tovarovo-peňažných vzťahoch na Slovensku a v priľahlých oblastiach v 5.-10. storočí. Num. Listy 39, 1984, 181.
146. Kolokvium o tovarovo-peňažných vzťahoch na Slovensku v 5.-10. storočí. Slov. Arch. 32, 1984, 453.
147. Mauer, H.: Eine Schrötlingsform der späten Latènekultur aus Roseldorf, p. B. Hollabrunn, NÖ (rec.). Num. Listy 39, 1984, 41.
148. Náčrt problematiky keltského mincovníctva na Slovensku. Slov. Num. 8, 1984, 27-74.
149. Problematika keltského mincovníctva na Slovensku. Slov. Num. 8, 1984, 25, 26.
150. Strieborný poklad zo Zemianskeho Vrbovka. PaS 33/25, 1984, 55-59.
151. Tournaire, J. - Buchsenschutz, O. - Henderson, J. - Collis, J.: Iron Age Coin Moulds from France (rec.). Num. Listy 39, 1984, 14.
152. Významné životné jubileum PhDr. Ludmily Kraskovskej, CSc. Num. Listy 39, 1984, 176, 177.
153. Za Čeňkom Štěpánom. Num. Listy 39, 1984, 29.
154. Za PhDr. Karlom Castelinom. Slov. Num. 8, 1984, 230.

1985

155. Keltische Numismatik und Archaeologie (rec.). *Slov. Arch.* 33, 1985, 476, 477.
156. Účesy a dejiny. *Eva* 5, 1985.

1986

157. Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied. In: Numizmatika v Československu. Nitra 1986, 33-40.
158. Bádanie o rímskych minciach na Slovensku (kolokvium). *Slov. Num.* 9, 1986, 35-38.
159. Dve medaily na počesť Cyrila a Metoda (L. Cvengrošová, J. Kulich). *Num. Listy* 41, 1986, 120-122.
160. Hromadný nález mincí z Komjatíc, okres Nové Zámky. *Slov. Num.* 9, 1986, 262, 263.
161. Karel Kurz: Úvod do antické numizmatiky. 1. Řecké mince (rec.). *Slov. Num.* 9, 1986, 285-287.
162. Komisia pre numizmatiku pri Archeologickom ústave SAV v Nitre. In: Numizmatika v Československu. Nitra 1986, 20-24.
163. Kritický rozbor a klasifikácia nálezov rímskych mincí na Slovensku. *Slov. Num.* 9, 1986, 59-97.
164. Mikołajczyk, A.: The Transcarpathian Finds of Geto-dacian Coins (rec.). *Num. Listy* 41, 1986, 105.
165. Sedemdesiatiny PhDr. Emila Petácha, CSc. *Slov. Num.* 9, 1986, 13-16.
166. Sté výročie narodenia akademika Jana Eisnera. *Slov. Num.* 9, 1986, 278, 279.
167. Systematizácia mincových nálezov a štúdium včasnostredovekých hospodársko-peňažných vzťahov. In: Denárová mňa na Moravě. Sborník prací z III. num. sympozia 1979. Ekonomicko-peněžní situace na Moravě v období vzniku a rozvoje feudalismu (8.-12. století). Brno 1986, 33-52.
168. Úvod. In: Numizmatika v Československu. Nitra 1986, 5-9.
169. Výsledky a ciele keltskej a antickej numizmatiky na Slovensku. In: Československá numizmatika. Současný stav, úkoly a perspektivy. Brno 1986, 61-68.
170. Vývoj organizačnej základne slovenskej numizmatiky. In: Československá numizmatika. Současný stav, úkoly a perspektivy. Brno 1986, 179-185.
171. Životné jubileum PhDr. Štefana Kazimíra, CSc. *Slov. Num.* 9, 1986, 273, 274.

1987

172. Celtowie i ich mennictwo. Materiały z sesji naukowej (rec.). *Num. Listy* 42, 1987, 171.
173. Kolokvium o obežive na Slovensku v období denárovej meny (11.- začiatok 14. stor.). *Slov. Arch.* 35, 1987, 204-206.
174. Medzinárodné stretnutie numizmatikov v Londýne. *Numizmatika (Bratislava)* 2, 1987, 44-48.
175. Nachodki monet i problema tovarno-denežnych otnošenij na territorii Slovakii v 5.-10. vv. In: Trudy piatovo meždunarodnovo kongressa slavianskoj archeologii. Kiev 1985. 3. Moskva 1987, 94-99.
176. Nitriansky hrad. Dejiny, súčasnosť, perspektívy. In: Kalendár Priateľ rodiny 1987. Bratislava 1986, 33-36.
177. Nummus et historia. Pieniądz Europy średniowiecznej (rec.). *Slov. Arch.* 35, 1987, 475-477.
178. Predsedníctvo Medzinárodnej numizmatickej komisie v Československu. *Numizmatika (Bratislava)* 2, 1987, 55, 56.
179. Torbágyi, M.: Die Münzprägung der Eravisker (rec.). *Num. Listy* 42, 1987, 170, 171.
180. V Archeologickom ústave zasadalo byro Medzinárodnej numizmatickej komisie. *Nitriansky hlas* 28/22, 2. 6. 1987.
181. Za dr. Emilom Petáchom. *Num. Listy* 42, 1987, príloha.

1988

182. Marek, V.: Roman Republican Coins in the Collection of the Charles University (rec.). *Listy Filolog.* 111, 1988, 50.
183. Medzinárodný numizmatiký kongres v Londýne a zasadanie byra Medzinárodnej numizmatickej komisie v Československu. *Slov. Arch.* 36, 1988, 466, 467.
184. Morawiecki, L.: Mennictwo celtyckie. Zarys mennictwa európskiego (rec.). *Num. Listy* 43, 1988, 25, 26.

1989

185. 10. medzinárodný numizmatiký kongres v Londýne. *Slov. Num.* 10, 1989, 271.
186. In memoriam PhDr. Emil Petách, CSc. *Slov. Num.* 10, 1989, 270.
187. Jubilejné narodeniny akad. sochárky Ludmily Cvengrošovej. *Slov. Num.* 10, 1989, 269, 270.
188. Kaufmann, H.: Keltische Münzen nördlich von Elbsandsteingebirge und Lausitzer Bergland (rec.). *Num. Listy* 44, 1989, 155.
189. Kellner, H.-J.: Der keltische Münzschatz von Wallersdorf (rec.). *Num. Listy* 44, 1989, 162.
190. Letné numizmatiké univerzity maďarských numizmatikých spoločností. *Numizmatika (Bratislava)* 6, 1989, 56, 57.
191. Nohejlová-Prátová Emanuela: Základy numizmatiky (rec.). *Slov. Arch.* 37, 1989, 458-461.
192. Problémy tovarovo-peňažných vzťahov na Slovensku v 5.-10. storočí. *Slov. Num.* 10, 1989, 19-42.

193. Sedemdesiate narodeniny doc. PhDr. Antona Točka, DrSc. *Slov. Num.* 10, 1989, 266.
 194. The Contributin of Slovak Finds to the Chronology of East Celtic Coinage. In: *Proceedings of the 10th International Congress of Numismatics*. London, September 1986. Wetteren 1989, 95-98.
 195. Tovarovo-peňažné vzťahy na Slovensku v období od 5. do polovice 14. stor. (kolokvium). *Slov. Num.* 10, 1989, 15-17.
 196. Životné jubileum akademika Bohuslava Chropovského. *Slov. Num.* 10, 1989, 267.

1990

197. Castelin, K. - Waldhauser, J.: Addenda k nálezu keltských mincí u Dřemčic na Litoměřicku a problém oppida v severozápadních Čechách (rec.). *Num. Listy* 45, 1990, 120, 121.
 198. Gratulácia k vzácnym deväťdesiatym narodeninám nestorke československej numizmatiky univ. prof. Dr. Em. Nohejlovej-Prátovej, DrSc. *Slov. Num.* 11, 1990, 275, 276.
 199. Hans-Jörg Kellner, Die Münzfunde von Manching und die keltischen Fundmünzen aus Südbayern (rec.). *Jahrb. Num. u. Geldgesch.* 40, 1990 (1992), 109-113.
 200. Menový vývoj na Slovensku od 14. do polovice 16. storočia (grošová mena). *Kolokvium. Slov. Num.* 11, 1990, 11-13.
 201. Neznámy hromadný nález keltských mincí z okolia Modry alebo Jura pri Bratislave z roku 1910. *Slov. Num.* 11, 1990, 249-253.
 202. PhDr. Štefan Kazimír (1924-1989). *Nekrológ. Num. Listy* 45, 1990, príloha.
 203. Prvé medzinárodné Eckhelovo sympóziu v Enzesfelde. *Slov. Arch.* 38, 1990, 218-220.
 204. Tridsať rokov činnosti Komisie pre numizmatiku na Slovensku. *Slov. Num.* 11, 1990, 285-288.
 205. Waldhauser, J.: Keltské rýžovanie zlata na Jílovsku - mýtus, nebo realita? (rec.). *Num. Listy* 45, 1990, 16.

1991

206. Bratislavské keltské mince. Bratislava 1991.

1992

207. XI. medzinárodný numizmatiký kongres v Bruseli. *Slov. Arch.* 40, 1992, 169, 170.
 208. Dembski, G.: Neue Keltenmünzen aus Niederösterreich (rec.). *Num. Listy* 47, 1992, 175.
 209. Göbl, R.: Die Münzprägung der norischen Fürsten und Könige nach dem neusten Stand der Forschung (rec.). *Num. Listy* 47, 1992, 117.
 210. Kartographische Methode - Funde römischer Münzen in der Slowakei. *Litt. Num. Vind.* 4. Wien 1992, 33-44.
 211. Menový vývoj na Slovensku v toliarovom období (16.-19. storočie). *Kolokvium. Slov. Num.* 12, 1992, 11, 12.
 212. Mihailescu-Bîrliba, V.: Dacia răsăriteana în secolele VI-I î. e. n. (rec.). *Num. Listy* 47, 1992, 175.
 213. Mince z bratislavského oppida. *Hist. Revue* 3/4, 1992, 2, 3.
 214. Numizmatiký zborník 18. Praha 1989 (rec.). *Slov. Num.* 12, 1992, 196, 197.
 215. Organizačné a personálne zmeny v Komisii pre numizmatiku. *Slov. Num.* 12, 1992, 190.
 216. Popović, P.: Novac Skordiska. Novac i novčani promet na centralnom Balkanu od IV do I veka pre n. e. (rec.). *Num. Listy* 47, 1992, 176, 177.

1993

217. Biatec v histórii Bratislavy. *Večerník* 8. 1. 1993, 6.
 218. Biatec na minciach Slovenskej republiky. *Národná obroda* 5. 3. 1993.
 219. Die Markomannenkriege im Lichte der Fundmünzen aus der Slowakei. In: *Markomannenkriege. Ursachen und Wirkungen*. Brno 1993, 487-496.
 220. Je Biatec právom na novej slovenskej minci? (slovenská a anglická mutácia). *Biatec* 5, 1993, 20.
 221. Kellner, H.-J.: Die Münzfunde von Manching und die keltischen Fundmünzen aus Südbayern (rec.). *Num. Listy* 48, 1993, 23.
 222. Münzprägung der Kelten in der Slowakei (Funde, Typologie, Chronologie, Zusammenhänge). In: *Actes du XII^e Congrès International des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques*. Bratislava, 1-7 Septembre 1991. 4. Bratislava 1993, 248-255.
 223. Probleme der Chronologie des ostkeltischen Münzwesens. In: *Proceedings of the XIth International Numismatic Congress*. 2. Louvain-la-Neuve 1993, 67-70.
 224. Sporný(?) nález rímskych mincí z Podhorode (Problém hodnovernosti hromadných nálezov rímskych mincí). *Vsl. Pravek* 4, 1993, 117-125.

1994

225. Archäologische Funde auf den Münzen der Slowakischen Republik. *Slov. Arch.* 42, 1994, 233, 234.
 226. Die Markomannenkriege im Lichte der Fundmünzen aus der Slowakei. In: H. Friesinger/J. Tejral/A. Stuppner (Hrsg.): *Markomannenkriege. Ursachen und Wirkungen*. Brno 1994, 487-496.

227. László Kovács: Münzen aus der ungarischen Landnahmezeit. Archäologische Untersuchung der arabischen, byzantinischen, westeuropäischen und römischen Münzen aus dem Karpatenbecken des 10. Jahrhunderts (rec.). *Slov. Arch.* 42, 1994, 242-251.
228. Nadácia na výskum dejín peňazí na Slovensku. *Správy SAV* 15-16, 1994, 8.
229. PhDr. L. Kraskovskej, CSc. k deväťdesiatym narodeninám. In: E. Kolníková/J. Hunka (Zost.): *Nálezy mincí na Slovensku* 4. Nitra 1994, 7-10.
230. Platidlá predkov. *Slovenská republika* 11/160, 18. 11. 1994.
231. Rakúske fenigy z hromadného nálezu v Stupave(?). *Slov. Num.* 13, 1994, 179, 180.
232. Úvod (Einführung). In: E. Kolníková/J. Hunka (Zost.): *Nálezy mincí na Slovensku* 4. Nitra 1994, 20-22.
233. Vznik nadácie na výskum dejín peňazí na Slovensku. *Slov. Num.* 13, 1994, 210, 211.

1995

234. Archívny „nález“ rímskej mince z Piešťan (Rímske mince na strednom Považí). *Balneol. Sprav.* 33, 1995, 158-169.
235. Členstvo Komisie pre numizmatiku v Medzinárodnej numizmatickej komisii. *Správy SAV* 31/9-10, 1995, 8.
236. Ďalšia medaila akad. sochárky L. Cvenegrošovej z cyklu Svedkovia našej histórie. *Numizmatika (Bratislava)* 13, 1995, 57, 58.
237. Keltské mincovníctvo na Slovensku. *Numismatik (Brno)* 2, 1995, 33-37.
238. Münzfunde und die historischen Ereignisse im nördlichen Mitteldonauraum um die Zeitwende. In: *Kelten, Germanen, Römer im Mitteldonaugebiet vom Ausklang der Latène-Zivilisation bis zum 2. Jahrhundert*. Brno - Nitra 1995, 103-119.
239. Nezvyčajná keltská minca s nápisom BIATEC. *Num. Listy* 50, 1995, 1-7.
240. Numismatische und archäologische Motive auf den Münzen der Slowakischen Republik. *Internat. Num. Newsletter* 27, 1995, 5.
241. Zeugnis der Münzfunde über Kontakte des vorrömischen Dakiens mit dem mitteleuropäischen Raum. *Stud. și Cerc. Num.* 11, 1995 (1997), 37-53.

1996

242. Bernward Ziegau: Der Münzfund von Großbissendorf. Eine numismatisch-historische Untersuchung zu den spätkeltischen Goldprägungen in Südbayern (rec.). *Geldgesch. Nachr.* 31/176, 1996, 299.
243. Die neuesten Ergebnisse der Geldgeschichtsforschung. Eine Tagung in Nitra 22.-24.10. 1996. *Internat. Num. Newsletter* 29, 1996, 9, 10.
244. Göbl, R.: Die Hexadrachmenprägung der Groß-Boier. Ablauf, Chronologie und historische Relevanz für Noricum und Nachbargebiete (rec.). *Slov. Arch.* 44, 1996, 347-350.
245. K životnému jubileu Jiřího Sejbala. *Folia Num.* 8-9, 1993-1994. Brno 1996, 3-5.
246. Norische Münzen im Oppidum Bratislava und in seinem Hinterland. *Slov. Num.* 14, 1996, 9-57.
247. Slovenská numizmatika v medzinárodných štruktúrach. *Numizmatika (Bratislava)* 14, 1996, 89, 90.
248. Verzeichnis der Münzen aus der Grabung der Holzbaracke. In: V. Varsik: *Das römische Lager von Rusovce-Gerulata. Ein Beitrag zu Lokalisierung und Anfänge*. *Jahrb. RGZM* 43, 1996, 596.
249. Životné jubileum Mgr. Kataríny Zozulákovej. *Slov. Num.* 14, 1996, 263-265.

1997

250. Hortensia von Roten: Keltische Münzen im Schweizerischen Landesmuseum (rec.). *Geldgesch. Nachr.* 32/179, 1997, 160.
251. Kostial, M.: Kelten im Osten. Gold und Silber der Kelten in Mittel- und Osteuropa (rec.). *Slov. Arch.* 45, 1997, 467, 468.
252. Peter Kos, Die Fundmünzen der römischen Zeit in Slowenien, Band 1 u. 2. Peter Kos/Andrej Šemrov, Die Fundmünzen der römischen Zeit in Slowenien. Band 3, 1988/1995 (rec.). *Germania* 75, 1997, 801, 802.
253. Porträt auf keltischen Münzen aus Bratislava. In: *Roman Portraits*. Mainz 1997, 93, 94.
254. Pracovné stretnutie predstaviteľov numizmatických komisií. *Správy SAV* 3, 1997, 6, 7.
254. Robert Göbl, Die Hexadrachmenprägung der Groß-Boier. Ablauf, Chronologie und historische Relevanz für Noricum und Nachbargebiete (rec.). *Germania* 75, 1997, 787-789.
255. V Bratislave razili Kelti zlaté a strieborné mince - biateky. *Slovenská republika* 4/12, 21. 3. 1997.
256. Ziegau, B.: Der Münzfund von Großbissendorf. Eine numismatisch-historische Untersuchung zu den spätkeltischen Goldprägungen in Südbayern (rec.). *Slov. Arch.* 45, 1997, 205, 206.

1998

257. Bratislavské keltské mince vo svetle doterajších poznatkov. *Numizmatika (Bratislava)* 16, 1998, 1-13.
258. In memoriam univ. prof. Dr. Robert Göbl. *Slov. Num.* 15, 1998, 257, 258.
259. K životnému jubileu PhDr. Františka Oslanského, CSc. *Slov. Num.* 15, 1998, 253-256.
260. Keltská minca liptovskomarského typu z Novej Dubnice-Velkého Kolačina. *Slov. Num.* 15, 1998, 217.

261. Keltské a rímske republikánske mince z Košece-Nozdrovíc. *Slov. Num.* 15, 1998, 213-217.
 262. Keltské mince. *Nedeľná Pravda* 7, 1998, 34.
 263. Keltské mince v peňažných dejinách Moravy. In: *Peníze v proměnách času*. Ostrava 1998, 21-33.
 264. Keltské mincovníctvo. *Pam. a Múz.* 2, 1998, 2-6.
 265. Numizmatické pramene. Keltské mince. Rímske mince. In: *Pramene k dejinám Slovenska a Slovákov. I. Územie Slovenska pred príchodom Slovanov*. Bratislava 1998, 40-52, 130-135, 148, 169, 170-172, 179, 180, 184, 196, 207, 224.
 266. Obolus - minca zomrelých. *Nedeľná Pravda* 36, 1998, 32.
 267. Poklady z Trnín. *Nedeľná Pravda* 35, 1998, 32.
 268. Rímska minca z Nitry. *Nedeľná Pravda* 17, 1998, 28.
 269. Spomienka na Jarmilu Štěpkovú (1926-1997). *Slov. Num.* 15, 1998, 258, 259.
 270. Stretnutie predstaviteľov numizmatických komisií v Nitre. *Slov. Num.* 15, 1998, 260.
 271. Striebro z Byzantska. *Nedeľná Pravda* 7, 1998, 32.
 272. Výpoveď nálezov mincí o keltskom hradisku v Trenčianskych Bohuslaviciach. *Slov. Num.* 15, 1998, 11-44.
 273. Za Štefanom Hrebíčkom (1914-1998). *Slov. Arch.* 46, 1998, 121, 122.
 274. Zmeny v Numizmatickej komisii pri VKH SAV. *Slov. Num.* 15, 1998, 260.

1999

275. Dembski, G.: Münzen der Kelten (rec.). *Slov. Arch.* 47/1, 1999, 190-194.
 276. Hortfund keltischer Kaposmünzen aus der Südslowakei. Konfrontation mit den bisherigen Erkenntnissen. In: *Festschrift für Katalin Bíró-Sey und István Gedai zum 65. Geburtstag*. Budapest 1999, 85-106.
 277. Konferencia „Zlato na Slovensku“. *Slov. Arch.* 47/1, 1999, 180, 181.
 278. Nadácia Antona Točíka v roku 1998. *Inf. SAS* 10/1, 1999, 16.

2000

379. Biografia. In: Anton Točík. *Biografia - Bibliografia*. Nitra 2000, 7-21, 53-65.
 380. Ku knihe Zdeňka Knáпка „Kniha pro každého Kelta aneb pravda o keltském původu našeho národa“. *Zberateľ* 6, 2000, č. 1, 32, 33.
 281. Nadácia Antona Točíka. *Výročná správa* 1999. *Inf. SAS* 11/1, 2000, 3.
 282. Napodobovanie keltských „kvinárov pražského typu“ na Slovensku (Mince typu Divinka). *Num. Listy* 55, 2000, 80-83.
 283. Numizmatika. In: P. Baxa (Ed.): *Almanach kultúrneho dedičstva*. Bratislava 2000, 193, 210, 230-232.
 284. Oslavy 1000. výročia vzniku uhorského mincovníctva a 100. výročia založenia Maďarskej numizmatickej spoločnosti. Budapešť - Ostrihom, 26.-29. apríla 2001. *Slov. Arch.* 48, 2000, 371-373.

2001

285. Der Einfluss des keltischen Westens auf das Münzwesen der Mitteldonauländischen Kelten. In: *Studia Hercynia* 5. Prague 2001, 31-40.
 286. Keltské (bójske, či vindelické?) lopatkovité statéry. *Num. Listy* 56, 2001, 99-105.
 287. Nadácia Antona Točíka. *Výročná správa* 2000. *Inf. SAS* 12/1, 2001, 6.
 288. Ybe van der Wielen et al.: Monnayage Allobroges. *Cahiers romands de numismatique*. 6 (rec.). *Geldgesch. Nachr.* 36, 2001, č. 201.
 289. Za pani Helenou Točíkovou (1921-2001). *Inf. SAS* 13/2, 2001, 31.
 290. Záhadne keltské mince z Považia. *Zberateľ* 7/7, 2001, 13.
 291. Zomrela prof. Zuzana Lányiová. *Inf. SAS* 13/2, 2001, 31.

2002

292. Abstraktion in der keltischen Münzkunst (Am Beispiel einiger Goldmünzen aus der Slowakei). *Sbor. Národ. Muz. Praha. A - Hist.* 66, 2002, 111-116.
 293. Antické tovarové plomby a etikety v stredobode odborného a zberateľského záujmu. *Zberateľ* 8/4, 2002, 13, 14.
 294. Das keltische Münzwesen im Mitteldonauraum (Gemeinsame Probleme der ungarischen und slowakischen Numismatik). *Num. Közl.* 100-101, 2001-2002 (2003), 233-241.
 295. Eine römische Bleiplombe aus Hurbanovo - der erste Fund in der Slowakei. In: *Zwischen Rom und dem Barbaricum* [Festschr. Titus Kolník]. Nitra 2002, 295-303.
 296. Latènezeitlicher Burgwall Gališ-Lovačka (Mukačevo) im Lichte der Münzfunde. *Carpatica* 15, 2002, 99-115.
 297. Mince vo výzdobe nitrianskeho liturgického kalicha. *Pam. a Múz.* 3, 2002, 52-57.
 298. Mince z keltského oppida Hostýn. *Pam. Arch.* 93, 2002, 272-277.
 299. Mince z Obřího hradu - originály alebo falzá? *Zprávy Čsl. Spol. Arch. Suppl.* 49. Praha 2002, 19, 20.
 300. Nadácia Antona Točíka. *Výročná správa* 2001. *Inf. SAS* 13/1, 2002, 5.

301. Rímske mince. In: P. Kaczanowski/U. Margos (Hrsg.): *Tabula imperii romani*. M 34 - Kraków. Kraków 2002, 382-476.
302. Rímske olovené plomby a tovarová etiketa z Hurbanova. *AVANS* 2001, 2002, 84, 85.
303. Streit um die historische Deutung der karolingischen Fundmünze aus Nitra. (Zum Problem der Aussagekraft der Einzelfunde). In: *Moneta mediaevalis. Studia numizmatyczne i historyczne ofiarowane Profesorowi Stanisławowi Suchodolskiemu w 65. rocznicę urodzin*. Warszawa 2002, 51-60.
304. Zlata Čilinská. *Jubilanti*. Inf. SAS 13/1, 2002, 18.

2003

305. Biografia. In: Stanislav Šiška 1935-2001. *Biografia. Bibliografia. Spomienky* (autorka a zostavovateľka). Nitra 2003, 7-16.
306. Fundmünzen in den latènezeitlichen Burgwällen und anderen Höhenlagen in der Slowakei. *Slov. Arch.* 51, 2003, 223-246.
307. Keltské mincovníctvo na Slovensku - vrchol peňažno-historického vývoja pred zlomom letopočtu. In: *Ludia, peniaze, banky*. Zborník príspevkov z konferencie Národnej banky Slovenska, 6.-8. nov. 2002. Bratislava 2003, 33-46.
308. Paszkiewicz, B.: Pieniadz górnośląski w średniowieczu (rec.). *Numizmatika SNS* 18, 2003, 87-102.
309. Spochybnené dácke zlaté mince s nápisom KOSON. *Numizmatika (Bratislava)* 18, 2003, 1-5.

2004

310. Ďalšia byzantská mince z hromadného nálezu v Zemianskom Vrbovku. *Slov. Num.* 17, 2004, 210-212.
311. Hromadný nález neskororímskych mincí z juhovýchodného Slovenska. *Slov. Num.* 17, 2004, 206-210.
312. Ikonografia keltských mincí. In: *Realita, představa a symbol v numismatické ikonografii*. Ostrava 2004, 7-28.
313. In memoriam univ. prof. PhDr. Jiří Sejbal, DrSc. *Slov. Num.* 17, 2004, 308-310.
314. Němčice-Vícheměřice, sito strategico sulla via dell' ambra. Carta dell' origine delle monete raccolte sul sito di Němčice-Vícheměřice (Moravia). In: V. Kruta/M. Lička (Ed.): *Celti di Boemia e di Moravia*. Katalóg výstavy in: *Civico Museo Archeologico-Villa Mirabello*. Varese 2004, 121.
315. Neznámy nález byzantského solidu z okolia Bratislavy. *Slov. Num.* 17, 2004, 212.
316. Peniaze na Slovensku pred vznikom mincovne v Kremnici. *Numizmatika (Bratislava)* 19, 2004, 56-67.
317. PhDr. Ludmila Kraskovská - bádateľka v odboroch numizmatika a muzeológia (K 100. výročiu narodenia). *Hist. Zbor.* MS 14/1, 2004, 251-254.
318. Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV v roku 2003. *AVANS* 2003, 2004, 76-79.
319. Severoslovenské keltské mince s hrboľom na averze. *Slov. Num.* 17, 2004, 11-52.
320. Spomienka na PhDr. Štefana Kazimíra, CSc. *Slov. Num.* 17, 2004, 283-285.

2005

321. Nezabudnuteľný priateľ Jano. In: Ján Lichardus 1939-2004. *Biografia. Bibliografia. Spomienky*. Nitra 2005, 70-72.

V spoluautorstve

322. Topalov, A. S.: Information about the unknown types of early thracian tribal and rulers coins, minted in the 6th-4th c. B.C., kept in private collection and the studies made on their basis. Appendix: Catalogue of the odrysian coins and the coins of the odrysian rulers from the late 6th to the mid-4th c. B.C. (rec.). *Numizmatika (Bratislava)* 20, 2005, 102.
323. Konferencia Roman Coins Outside the Empire. Ways and Phases, Contexts and Functions. *Slov. Arch.* 53, 2005, 393-395.
324. A. Vallašek/E. Kolníková: Keltská minca z Bratislavy, Kapitulskej ul. č. 17. *Slov. Num.* 11, 1990, 231-234.
325. B. Tomášová/E. Kolníková: Keltská minca z Veľkého Šariša. *Slov. Num.* 15, 1998, 194-195.
326. B. Tomášová/E. Kolníková: Keltské a rímske mince z hradiska v Hrabušiciach. *Slov. Num.* 15, 1998, 196-200.
327. B. Tomášová/E. Kolníková: Nález keltskej mince v Sedliskách-Podčičve. *Slov. Num.* 15, 1998, 193-194.
328. B. Tomášová/E. Kolníková: Nález keltskej mince z Prešova. *Slov. Num.* 12, 1992, 136-138.
329. B. Tomášová/E. Kolníková: Nové nálezy mincí z neskorolátenského hradiska v Hrabušiciach. *AVANS* 1999, 2000, 137, 138.
330. B. Tomášová/E. Kolníková: Rímske mince z Ostrovian. *Slov. Num.* 15, 1998, 228, 229.
331. K. Pieta/E. Kolníková: Druhý hromadný nález keltských mincí z Dolného Kubína-Veľkého Bysterca. *Slov. Arch.* 34, 1986, 383-408.
332. E. Kolníková/F. Javorský: Nález mincí z archeologického výskumu zaniknutej stredovekej osady Krigov v obci Pavľany, okres Spišská Nová Ves. *Slov. Num.* 9, 1986, 250-254.
333. E. Kolníková/J. Böhm: Hromadný nález mincí v Želovciach, okr. Veľký Krtíš. *Slov. Num.* 6, 1980, 270.
334. E. Kolníková/J. Hunka (Zost.): Nálezy mincí na Slovensku 4 (autorstvo nálezových registrov). Nitra 1994.

335. E. Kolníková/J. Hunka: Prírastky mincí a medailí v Archeologickom ústave SAV v roku 1985. AVANS 1985, 1986, 130-136.
336. E. Kolníková/J. Hunka: Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV v roku 1983. AVANS 1983, 1984, 124-129.
337. E. Kolníková/J. Hunka: Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV v roku 1984. AVANS 1984, 1985, 132-137.
338. E. Kolníková/J. Hunka: Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV v roku 1986. AVANS 1986, 1987, 56-61.
339. E. Kolníková/J. Hunka: Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV v roku 1987. AVANS 1987, 1988, 77-82.
340. E. Kolníková/J. Hunka: Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV v roku 1988. AVANS 1988, 1990, 94-99.
341. E. Kolníková/J. Hunka: Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV v roku 1989. AVANS 1989, 1991, 52-57.
342. E. Kolníková/J. Hunka: Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV v roku 1990. AVANS 1990, 1992, 55-59.
343. E. Kolníková/M. Nowak/M. Vizdal: Nález mince na sídlisku z doby rímskej vo Vinnom. AVANS 2001, 2002, 85.
344. E. Kolníková/M. Vizdal: Mince z laténskeho hradiska v Jánovciach-Machalovciach. Slov. Num. 17, 2004, 190-193.
345. E. Kolníková/R. Bača: Rímska minca z Vrbového, okres Trnava. Slov. Num. 10, 1989, 253.
346. E. Kolníková/T. Kolník: Mince a spony - depot z neskorolátenského hradiska Rochovica pri Žiline (numizmatiko-archeologické súvislosti). Slov. Arch. 52, 2004, 1-34.
347. E. Mínavičová/E. Kolníková: PhDr. Eduardovi Šimkovi, CSc. k šesťdesiatinám. Slov. Num. 14, 1996, 265-268.
348. L. Kraskovská/E. Kolníková: Emanuela Nohejlová-Prátová v spolupráci českej a slovenskej numizmatiky. Num. Listy 45, 1990, 78-81.
349. J. Batora/E. Kolníková: Hromadný nález mincí z Mužly, okr. Nové Zámky. Slov. Num. 7, 1982, 188-191.
350. J. Hunka/E. Kolníková: Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV v roku 1991. AVANS 1991, 1992, 59-63.
351. J. Hunka/E. Kolníková: Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV v roku 1992. AVANS 1992, 1993, 55-59.
352. J. Hunka/E. Kolníková: Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV v roku 1993. AVANS 1993, 1995, 62-66.
353. J. Hunka/E. Kolníková: Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV v roku 1994. AVANS 1994, 1996, 94-97.
354. J. Hunka/E. Kolníková: Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV v roku 1995. AVANS 1995, 1997, 84-88.
355. J. Hunka/E. Kolníková: Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV. AVANS 1996, 1998, 74-79.
356. J. Hunka/E. Kolníková: Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV. AVANS 1997, 1999, 58-65.
357. J. Hunka/E. Kolníková: Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV. AVANS 1998, 2000, 94, 95.
358. J. Hunka/E. Kolníková: Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV v rokoch 1999-2000. AVANS 2000, 2001, 90-95.
359. J. Hunka/E. Kolníková: Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV v roku 2001. AVANS 2001, 2002, 72-74.
360. J. Hunka/E. Kolníková: Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV v roku 2002. AVANS 2002, 2003, 62-64.
361. J. Hunka/E. Kolníková: Prírastky mincí v Archeologickom ústave SAV v roku 2003. AVANS 2003, 2004, 76-79.
362. J. Chovanec/E. Kolníková: Rímsky denár z Kvakoviec. AVANS 1993, 1995, 71.
363. J. Moravčík/E. Kolníková: Hromadný nález neskororímskych mincí z Púchova(?). Slov. Num. 15, 1998, 230, 231.
364. J. Moravčík/E. Kolníková: Keltská minca tzv. nitrianskeho typu z Jasenice. AVANS 1999, 2000, 89, 90.
365. J. Truchlík/E. Kolníková/J. Hunka: Nálezy mincí na hrade Sítno. Slov. Num. 10, 1989, 259, 260.
366. K. Elsček/E. Kolníková: Nové nálezy keltských mincí z južného Záhoria. Slov. Num. 14, 1996, 213, 214.
367. M. Kamhalová/E. Kolníková: Hromadný nález bronzových keltských mincí typu Kapos z okolia Nových Zámkov. Slov. Num. 15, 1998, 210-212.
368. M. Kamhalová/E. Kolníková: Keltské mince z polohy Úhrad v Podhradí. Slov. Num. 15, 1998, 217-220.
369. M. Musilová/E. Kolníková: Nález keltskej mince na Rudnayovom námestí v Bratislave. Slov. Num. 11, 1990, 248, 249.
370. M. Musilová/J. Krištín/E. Kolníková: Nález norických mincí na Námestí 4. apríla v Bratislave. Slov. Num. 11, 1990, 234-240.
371. M. Musilová/Z. Makovická/B. Lesák/E. Kolníková: Nový nález keltských mincí v Bratislave, na Námestí 4. apríla. Slov. Num. 12, 1992, 140, 141.
372. M. Musilová/Z. Makovická/B. Lesák/E. Kolníková: Rímska republikánska minca z Bratislavy, Dibrovho námestia. Slov. Num. 12, 1992, 141.
373. E. Kolníková/E. Mínavičová: Najstaršie razené zlato na Slovensku (keltské a rímske mince). Mineralia Slovaca 31, 435-442.
374. J. Hlinka/E. Kolníková/L. Kraskovská/J. Novák: Nálezy mincí na Slovensku 3. Bratislava 1978.
375. O. Šedo/E. Kolníková: Nálezy mincí na hrade Strečno. Slov. Num. 6, 1980, 263-269.
376. P. Baxa/E. Kolníková: Keltské mince z Bratislavy-Vydrice. Slov. Num. 12, 1992, 139.
377. P. Ušiak/E. Kolníková: Nový nález rímskych mincí zo Seliec-Hrádku. AVANS 2001, 2002, 218, 219.

378. J. Hlinka/Š. Kazimír/E. Kolníková: Peniaze v našich dejinách. Bratislava 1976, 13-96.
 379. M. Rejholcová/E. Kolníková: Príspevok nálezov mincí z Čakajoviec k problematike západofranského mincovníctva. Num. Listy 40, 1985, 129-136.
 380. T. Nešporová/E. Kolníková: Hromadný nález rímskych mincí zo 4. stor. z Ivanoviec. Slov. Num. 13, 1994, 175-177.
 381. V. Plachá/E. Kolníková: Nové keltské mince na Devíne. Slov. Num. 11, 1990, 241-247.

O autorke

- Kolníková Eva - J. Filip, Encyklopädisches Handbuch zur Ur- und Frühgeschichte Europas. I. Prag 1966, 619.
 Kolníková Eva - Encyklopédia Slovenska. 3. Bratislava 1979, 115.
 PhDr. Eva Kolníková, CSc. - Tři desetiletí práce v keltské a římské numismatice - K. Kurz, Num. Listy 40, 1985, 88-91.
 K životnému jubileu PhDr. Evy Kolníkovéj, CSc. - Ludmila Kraskovská, Slov. Num. 9, 1986, 276, 277.
 Lisovij, I. A.: Antičnaja istorija i kul'tura v ČSSR (1945-1985). Kratkij bio-bibliografičeskij annotirovannyj ukazatel'. Lvov 1989, 55-57.
 Kto je kto na Slovensku. Bratislava 1991, 87.
 Slovakia and the Slovaks. Encyklopedia Beliana. Bratislava 1994, 316.
 PhDr. Eva Kolníková, DrSc. - Dušan Čaplovič, Jubileá. Slov. Arch. 43, 1995, 163.
 PhDr. Eva Kolníkovéj, DrSc., k šesťdesiatinám - E. Minarovičová, Numizmatika (Bratislava) 13, 1995, 80, 81.
 Kto je kto v SAV. Veda SAV. Bratislava 2000, 79.
 Petráň, Z./Radoměský, P.: Encyklopedie české numismatiky. Praha 1996, 152.
 Kolníková, Eva, Dr. - J. Filip, Enzyklopädisches Handbuch zur Ur- und Frühgeschichte Europas. III-Addenda (Ed.: J. Hrala). Prag 1998, 180.
 Životné jubileum PhDr. Evy Kolníkovéj, DrSc., vedeckej pracovníčky Archeologického ústavu SAV a významnej bádateľky v odbore keltskej a rímskej numizmatiky - A. Pažitný, Nitra. Kultúrno-spoločenský mesačník 24/5, 2000, 22, 23.
 PhDr. Eva Kolníková, DrSc. - Jubilanti, Redakcia, Inf. SAS, 11, 2000, 17.
 Životné jubileum PhDr. Evy Kolníkovéj, DrSc. - J. Vladár, Hist. Zbor. MS 10, 2000, 199-201.
 Životné jubileum PhDr. Evy Kolníkovéj, DrSc. - E. Minarovičová, Numizmatika SNS 17, 2000, 123-126.
 Petráň, Z./Radoměský, P.: Ilustrovaná encyklopedie české, moravské a slezské numismatiky. Praha 2001, 110.
 Pažitný, A.: Historické a literárne reálie a personálie Nitry. Nitra 2002, 78.
 Košován, Š.: Zakladajúci a zaslúžilí členovia. In: 30 rokov SNS v Nitre. 1972-2002. Nitra 2002, 10.
 Kto je kto v SAV. Bratislava 2002, 79.
 Kto je kto v Slovenskej akadémii vied (Zost.: M. Macková). Bratislava 2004, 112.
 Eva Kolníková - A. Pažitný, Slovenské národné noviny 8/2005, 6-7.
 Kolníková, Eva, PhDr., DrSc., numizmatička, Archeologický ústav SAV - www.osobnosti.sk

Podľa autorkiných podkladov zostavila Daniela Fábiková

Laudácio k životnému jubileu PhDr. Márie Lamiovej-Schmiedlovej, CSc.



Domnievala som sa, že po rokoch spolupráce a pri bohatej pracovnej činnosti PhDr. Márie Lamiovej-Schmiedlovej, CSc., nebude pre mňa napísanie laudácia väčším problémom. Ukázalo sa však, že nie je také ľahké priblížiť na malom priestore v celej šírke ľudskú a profesionálnu rovinu jej osobnosti.

Súkromný a profesionálny život Márie Lamiovej-Schmiedlovej je úzko spojený s východným Slovenskom a mestom Košice. Tu sa v roku 1935 narodila, tu absolvovala základné aj stredoškolské vzdelanie. Po maturite sa rozhodla pre štúdium archeológie, ktoré úspešne ukončila na Filozofickej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave. Kultivované rodinné prostredie a atmosféra každodenného života v Košiciach, v meste s bohatou históriou a umeleckým životom, v meste s národnostne a konfesijné zmiešaným obyvateľstvom od detstva formovali vývoj jej osobnosti. Všetko, čo vďaka svojej vnímavosti získala, sa neskôr prejavilo v jej morálnych postojoch, tolerantnosti a veľkorysosti vo vzťahu k ľuďom nielen v súkromí, ale aj v práci.

Po krátkom pôsobení na nitrianskom pracovisku Archeologického ústavu, kde nastúpila v roku

1957 ešte ako študentka, sa natrvalo vracia do Košíc. V košickej pobočke Archeologického ústavu SAV sa postupne začala odvíjať jej profesionálna kariéra. Prišla sem v dobe, keď sa systematické bádanie východného Slovenska iba rozbiehalo. Stala sa dobrou a spoľahlivou spolupracovníčkou univ. profesora Vojtecha Budinského-Kričku, DrSc. V rokoch 1974-1981 prevzala vedenie pracoviska, ktorého kolektív sa postupne rozrastal a bolo potrebné organizačne zabezpečovať všetky aktivity. V Archeologickom ústave SAV bola zamestnaná 48 rokov. V posledných rokoch pracovala už len na čiastočný pracovný úväzok, ktorý skončil v júni 2005. Jej odchod do úplného dôchodku však nie je odchodom od archeológie. Pravidelne prichádza na pracovisko a naďalej pokračuje v bádateľskej činnosti.

Jubilantka svoj život venovala intenzívnej vedeckej činnosti zameranej na poznávanie najstarších dejín východného Slovenska. Z nesmierne dlhého časového úseku ľudských dejín si ešte počas vysokoškolských štúdií vybrala dobu rímsku. S menom jubilantky sú na východnom Slovensku spojené početné archeologické výskumy. Spomeniem len

najvýznamnejšie skúmané lokality - Zádielske Dvorníky, Seňa, Kechnec, Šebastovce, Péder, Zemplín, Ostrovany. Výsledky získané analýzou materiálu z terénnych výskumov teoreticky hodnotila v širšom stredoeurópskom kontexte. Vďaka znalostiam cudzích jazykov, najmä maďarčiny a nemčiny, sa vždy dobre orientovala v domácej i v zahraničnej literatúre. Zaoberala sa otázkami etnicity, kultúrneho prejavu a kontaktov obyvateľov severného Potisia s rímskymi provinciami, ako i populáciami žijúcimi na susedných územiach. Trvalým svedkom vedeckej činnosti Márie Lamiovej-Schmiedlovej je jej bohatá publikačná činnosť. Bibliografia bádatelky zahŕňa rozsiahle štúdie, odborné články a recenzie, ktoré vyšli v domácej a zahraničnej odbornej tlači (pozri Slov. Arch. 48, 2000, 358-363). Mnohé z nich, ako napríklad štúdia „Römerzeitliche Siedlugskeramik in der Südoslowakei“, ktorá vyšla v roku 1969 v časopise Slovenská archeológia, patria stále k základným prácam v odbore. Akceptovanie výsledkov jej vedeckého bádania najlepšie odzrkadľujú ohlasy v prácach domácich a zahraničných bádateľov. Na základe pozvaní sa aktívne zúčastňovala mnohých vedeckých podujatí. Jubilantka svojou systematickou vedeckou činnosťou veľkou mierou prispela k poznaniu podielu severného Potisia na vývoji stredoeurópskeho historického prostredia v dobe rímskej.

Popri geograficky širšie koncipovaných prácach nezabúdala ani na mesto Košice. V štúdiu „Začiatky archeologického bádania v Košiciach“ (Hist. Carpatica 13, 1982, 163-179) sprístupnila širšiemu okruhu odborníkov neznáme informácie o počiatkoch archeologického výskumu a o zabudnutých osobnostiach, ktoré sa na ňom podieľali. V roku 1991 po mnohých peripetiách vydáva v spoluautorstve knihu „Archeologická topografia Košice“.

Okrem schopnosti vystihnúť podstatu odborného problému a jasne formulovať vedecké závery, má Mária Lamiová-Schmiedlová vzácny dar priblížiť výsledky teoretického výskumu širokej verejnosti. Potvrdzujú to jej pútavé rozprávania o archeológii v rozhlase a v televízii, články v dennej tlači a v ča-

sopisoch, ako aj početné prednášky pre študentov. Vrcholom jej popularizačných aktivít sú dve monografie. Prvou je kniha „Keramika dvoch tisícročí“, ktorá vyšla v edícii Ars Slovaca Antiqua v roku 1982. Za druhú monografiu „Zemplín - obec s bohatou minulosťou“, ktorá vyšla v roku 1993 v edícii Archeologické pamätníky Slovenska, ju obyvatelia obce Zemplín poctili čestným občianstvom. Samostatnou kapitolou jej činnosti je dlhoročná spolupráca s Východoslovenským múzeom v Košiciach. Je spoluautorkou scenára stálej expozície „Človek, tvorca trvalých hodnôt“. Mnohými odbornými radami vždy pomáhala a dodnes pomáha aj kolegom z iných východoslovenských múzeí. Aktívne sa zapojila do činnosti Dejepisného spolku Košíc a slovensko-maďarskej Medzibodrožskej spoločnosti so sídlom v Sarospataku.

Dlhoročná všestranná činnosť Márie Lamiovej-Schmiedlovej na poli archeologickej vedy bola ocenená Striebornou čestnou plaketou Ludovíta Štúra SAV za zásluhy v spoločenských vedách. Za etické postoje a prínos k poznaniu historického vývoja mesta Košíc jej udelili „Cenu cti Jozefa Hajnóczyho“.

My, jej spolupracovníci z košického pracoviska Archeologického ústavu SAV si vážime nielen jej organizačné schopnosti, ústretovosť a dodržiavanie zásad profesionálnej etiky, ale aj snahu za každých okolností poskytnúť pomoc či už odbornú, alebo ľudskú. S týmito jej vlastnosťami sa mali možnosť stretnúť mnohí domáci a zahraniční kolegovia.

Popri pracovných povinnostiach vedeckej pracovníčky nikdy nezanedbávala ani svoju rodinu.

PhDr. Mária Lamiová-Schmiedlová, CSc., je významnou osobnosťou slovenskej archeologickej vedy a mesta Košíc. Patrí k tým vzácnym ľuďom, ktorých ani pribúdajúce roky neoberajú o životný optimizmus a vnútornú silu, ktorú prenášajú aj na ostatných. Bolo pre mňa ctou, že som týmito riadkami mohla priblížiť aspoň časť z jej bohatej pracovnej činnosti. Za všetkých kolegov a priateľov želám jubilantke veľa zdravia a životného elánu.

Ad multos felicissimosque Annos!

Elena Miroššayová

DODATKY K BIBLIOGRAFII MÁRIE LAMIOVEJ-SCHMIEDLOVEJ*

2002

222. Archeológ Karol Andel (1897-1977). K 105. výročiu narodenia. Hist. Zbor. MS 12/1-2, 2002, 199-201.
223. Ausklang der römischen Zeit und Beginn der Völkerwanderungszeit in der Ostslowakei. Anodos 2, 2002, 77-79.
224. Exkurzia Maďarskej archeologickej a umenovednej spoločnosti na severovýchodnom Slovensku. Inf. SAS 13/2, 2002, 15, 16.
225. Fund eines Webstuhls aus der römischen Kaiserzeit in Ostrovany, Bez. Sabinov. In: Zwischen Rom und dem Barbaricum [Festschr. Titus Kolník]. Nitra 2002, 325-326.
226. Karol Sedlák sa dožil 90 rokov. Inf. SAS 13/2, 2002, 20.
227. Prezentácia publikácie International Connections of the Barbarians of the Carpathian Basin in the 1st-5th centuries A. D. Inf. SAS 13/2, 2002, 23.

2003

228. Alexandru V. Matei - Ioan Stanciu: Vestigii din Epoca Romană (Sec. II-IV p. Chr.) în Spațiul nord-vestic al Romănei (rec.). Vsl. Pravek 6, 2003, 251, 252.
229. Imrich Groško: Kurima a jej školy (rec.). Inf. SAS 14/1, 2003, 24.
230. Kolokvium „Kultúrny a historický vývoj mikroregiónu Hornád“. Inf. SAS 14/2, 2003, 29.
231. Náš spolužiak Stanko. In: Stanislav Šiška 1935-2001. Biografia. Bibliografia. Spomienky. Nitra 2003, 53-55.
232. Spony s emailovou výzdobou z doby rímskej z Hrabušíc. Musaica 24, 2003, 43-50.
233. Univ. Prof. Vojtech Budinský-Krička, DrSc. (K nedožitým 100. narodeninám a 10. výročiu smrti.) Hist. Carpatica 34, 2003, 181-183.
234. Výstava „Aquincum - Rimania v Budapešti“. Inf. SAS 14/2, 2003, 23.
235. Výstava „Aquincum - Rimania v Budapešti“ v Košiciach. Hist. Carpatica 34, 2003, 175-178.

2004

236. Kontakty východného Slovenska a juhovýchodného Poľska v 1.-5. storočí n. l. In: Okres lateński i rzymski w Karpatach Polskich. Materiały z konferencji. Krosno 2004, 323-328.
237. Spuren der Fischsauce - Garum - auf dem Amphorentorso aus Ostrovany. Štud. Zvesti AÚ SAV 36, 2004, 277-280.
238. Univ. prof. PhDr. Tatiana Štefanovičová, DrSc. Hist. Zbor. MS 14/1, 2004, 265-267.
239. Zásobnicová jama z doby veľkomoravskej z Ostrovian, okres Sabinov. In: G. Fusek (Red.): Zborník na počesť Dariny Bialekovej. Nitra 2004, 209-214.

V spoluautorstve

240. M. Lamiová-Schmiedlová/L. Olexa: Kostený hrebeň z neskorej doby rímskej z Gyňova, okr. Košice-okolie. Vsl. Pravek 6, 2003, 163-165.
241. M. Lamiová-Schmiedlová/L. Olexa: Nálezy z mladšej doby bronzovej a mladšej doby rímskej zo Ždane. AVANS 2000, 2001, 139, 140.
242. M. Lamiová-Schmiedlová/L. Olexa: Sídľiskové nálezy zo Ždane, okr. Košice-okolie. Vsl. Pravek 6, 2003, 175-188.

Podľa autorkiných podkladov zostavil Gabriel Fusek

* Predložená bibliografia je pokračovaním zoznamu publikovaného v časopise Slovenská archeológia 48, 2000, 358-363.

Doc. PhDr. Juraj Pavúk, DrSc., jubiluje



V archeológii zohráva kategória času významnú rolu. Keď v každodennej práci skúmame a hodnotíme pamiatky hmotnej kultúry a za nimi sa skrývajúce udalosti dávnych období, akoby sa nás tento nekonečný a neúprosný tok času netýkal, akoby ubíhal mimo nás. Avšak iba potiaľ, pokiaľ nás neočakávané nezaskočí dátum v kalendári, pripomínajúci neúprosný fakt, že naši blízki, priatelia a kolegovia slávia svoje okrúhle, životné jubileum. Tohto roku sa k oslávencom zaradil aj popredný slovenský znalec európskeho neolitu doc. PhDr. Juraj Pavúk, DrSc., ktorý sa 8. marca 2005 dožil svojich sedemdesiatin.

Cesta Juraja Pavúka k archeológii začala prvými kontaktmi tohto rodáka z východoslovenskej obce Kožany na vykopávkach pohrebiska skupiny východoslovenských mohýl, ktoré v rokoch 1940 a 1949 v jeho rodisku a v susedných obciach skúmal prof. V. Budinský-Krička. Ten ho ako riaditeľ Štátneho archeologického ústavu v Martine, so sídlom v Bystričke, prijal roku 1951 do zamestnania s tým, že sa stane univerzálnym technickým pracovníkom. Po ročnom pobyte v Martine-Bystričke a vo výskumnej expedícii HUKO, s ťažiskom činnosti na výskume v Barci, sa však Juraj Pavúk rozhodol študovať na Gymnáziu v Košiciach, kde roku 1954 zmaturoval. Rok strávený v prajnom prostredí mnohých popred-

ných československých prehistorikov jednoznačne ovplyvnil jeho rozhodnutie stať sa archeológom. Po absolútoriu košického gymnázia preto odchádza do Bratislavy a na Filozofickej fakulte UK sa zapisuje na štúdium archeológie. Po úspešnom ukončení štúdia a promócií sa v roku 1959 zamestnal v Archeologickom ústave SAV v Nitre, kde pracuje dodnes.

Juraj Pavúk patrí ku generácii tých slovenských archeológov, ktorí postupne vyplňali biele miesta na archeologickej mape Slovenska a vďaka práci ktorých dosiahla slovenská archeológia uznanie na medzinárodnom vedeckom poli. Jeho vedecký postup je vyznačený niekoľkými míľnikmi. Roku 1965 obhájil ako dovtedy najmladší z československých archeológov kandidátsku dizertáciu na tému „Kultúra s volútovou keramikou na Slovensku“. Po tridsaťročnom odstupe mu bol na základe obhajoby dizertácie s názvom „Štúrovo. Ein Siedlungsplatz der Kultur mit Linearkeramik und der Želiezovce-Gruppe“ udelený titul doktor vied. V roku 1997 prevzal po svojej zosnulej manželke doc. PhDr. V. Němejcovej-Pavúkovej, CSc., prednášky z neolitu a eneolitu na katedre archeológie Filozofickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislava a v nasledujúcom roku sa habilitoval prácou o sídlisku ľudanickej skupiny v Jelšovciach. V Archeologickom

ústave SAV v Nitre bol v roku 1990 preradený do kategórie vedúci vedecký pracovník.

Už na začiatku svojej profesionálnej kariéry sa jubilant plne sústredil na výskum a štúdium neolitu. Jeho štúdie čoskoro získali ohlas aj v zahraničí. Ako 30 ročný získal hodnosť kandidáta historických vied a zanedlho mu bolo udelené štipendium Humboldtovej nadácie na ročný pobyt v Nemecku (1968-1969), kde sa dostal k prof. V. Milojčićovi, poprednému znalcovi praveku juhovýchodnej Európy. V roku 1966 prevzal od svojej manželky V. Němejcovovej-Pavúkovej vedenie záchranného výskumu osady kultúry s lineárnou keramikou v Štúrove, ktorá je zatiaľ najväčšou preskúmanou osadou na našom území. Na tejto lokalite boli po prvýkrát doložené kolové stavby na juhozápadnom Slovensku. Jubilant viedol aj ďalšie terénne výskumy, najmä na lokalitách ohrozených stavebnou činnosťou v Nitre, Dvoroch nad Žitavou, Santovke, Kolároch, Čataji, Budmericiach, Slovenskej Novej Vsi, Blatnom, Žlkovciach a inde, ktoré významne prispeli k poznaniu vývoja neolitu nielen v užšom geografickom rámci, ale mnohé z nich majú európsky význam.

Už v prvých prácach naznačil, že problematiku neolitu nemožno sledovať iba v úzkych regionálnych hraniciach a čoskoro svoj záujem preto upriamil na riešenie širších otázok. Tie zákonite viedli k štúdiu neolitu juhovýchodnej Európy, s ktorým bezprostredne súvisí neolitizácia stredoeurópskeho priestoru a vznik kultúry s lineárnou keramikou. K tejto orientácii jubilanta prispeli aj poznatky získané počas viacerých študijných ciest na Balkán a neskôr do Turecka, ako aj účasť na výskume uskutočnenom americkou expedíciou vedenou prof. M. Gimbutasovou a prof. A. Benacom v bosenskej Obre (1967-1968) či na terénnom výskume sídliska Volos-Pevkacia v Grécku (1969), vedeného prof. V. Milojčićom. Nastúpené trendy a rozvíjajúca sa medzinárodná spolupráca bola v sedemdesiatych rokoch prerušená normalizáciou. Až v osemdesiatych rokoch sa podarilo realizovať v spolupráci s M. Čochadzievom medzinárodný projekt výskumu neolitického tellového sídliska v Gálábniku (1980-1993) na hornom toku Strumy, ktorá bola v mladšej dobe kamennej dôležitou spojnicou bulharského vnútrozemia s egejským pobrežím. Išlo o prvú aktívnu účasť slovenského bádateľa na výskume dôležitej lokality v zahraničí. Poznatky získané z týchto študijných a výskumných pobytov zužitkoval J. Pavúk vo viacerých štúdiách venovaných genetickým a kultúrno-chronologickým vzťahom neolitických kultúr na Balkáne a pri riešení otázok formovania a šírenia neolitických kultúr v juhovýchodnej a strednej Európe.

Juraj Pavúk sa vo svojej vedeckovýskumnej práci orientoval predovšetkým na problémy kultúry s lineárnou keramikou a lengyelskej kultúry a ich začleneniu do kultúrneho systému stredoeurópskeho neolitu. Zoznam jeho početných štúdií uvádza

bibliografia publikovaná v časopise Slovenská archeológia 48, 2000, 365-369 a tiež dodatok za týmto medailónom. Zastavím sa preto iba pri dôležitejších dielach, ktoré sa stali významným prínosom pre rozvoj neolitického bádania. V začiatkoch šesťdesiatych rokov bola publikovaná jeho štúdia „Gliederung der Volutenkeramik in der Slowakei“ (1962), kde vypracoval kultúrno-chronologický rámec kultúry s lineárnou keramikou a otvoril cestu k rozpoznaní jej vývojových trendov. Nasledujúcim krokom bolo rozpoznanie kultúrnej autonómnosti železovskej skupiny. V monografických štúdiách „Grab des Želiezovce-Typus in Dvory nad Žitavou“ (1964) a „Chronologie der Želiezovce-Gruppe“ (1969) analyzoval jej obsahovú náplň, vnútornú chronológiu a definoval jej podiel na vzniku lengyelskej kultúry. Získané poznatky umožnili synchronizáciu vývoja neolitických kultúr na juhozápadnom Slovensku s vývojom v priľahlých oblastiach. V roku 1980 vydáva ďalšiu významnú monografickú prácu „Ältere Linearkeramik in der Slowakei“, v ktorej po prvýkrát na Slovensku zhromaždil a analyzoval nálezy starej lineárnej keramiky. Tieto pramene zhodnotil v širokých kultúrno-geografických súvislostiach a definoval jej náplň ako samostatnej kultúrno-geografickej jednotky z počiatkov neolitu v strednej Európe. Zdôvodnil jej kultúrne a chronologické postavenie a podrobne načrtol jej geneticko-chronologické vzťahy ku kultúre Starčevo a Vinča na Balkáne. K problematike kultúry so starou lineárnou keramikou sa J. Pavúk vrátil aj v neskorších štúdiách. V nich na základe nových nálezov zo Slovenska a najmä štúdiom neolitických kultúr v juhovýchodnej Európe, kde riešil chronologické a regionálne vzťahy kultúr Protostarčevo, Starčevo a Karanovo, postupne precizoval poznatky a hodnotil spôsob šírenia agrárnych neolitických kultúr na sever. V tomto kontexte zdôraznil podiel kultúry so staršou lineárnou keramikou na neolitizácii strednej Európy formou difúzie princípov výrobného hospodárstva, ich adopciou a prispôbovaním miestnymi mezolitickými populáciami.

Najvýznamnejším príspevkom jubilanta k problematike kultúry s lineárnou keramikou je monografia „Štúrovo. Ein Siedlungsplatz der Kultur mit Linearkeramik und der Želiezovce-Gruppe“ (1994). Ide o prvú monografiu venovanú komplexnému spracovaniu neolitického sídliska s mnohonásobnou výstavbou halových domov kolovej konštrukcie, s podrobnou analýzou stavieb, ďalších sídliskových objektov a mobiliáru počítačovou technikou s použitím multivariačnej seriácie dát. Okrem rozpracovania vývoja sídliska a jeho chronologickej postupnosti v priebehu vývoja kultúry s lineárnou keramikou a železovskej skupiny poukázal v monografii aj na organizáciu, spoločenské a vlastnícke vzťahy obyvateľov osady.

Hoci väčšina štúdií venovaných kultúre s lineárnou keramikou vychádza z výskumov sídlisk, nemožno obísť ani zásluhu jubilanta na poznaní problematiky doteraz stále nízkeho počtu známych pohrebísk tohto obdobia v strednej Európe. Odkrytie a zhodnotenie pohrebiska v Nitre na Priemyslovej ulici prinieslo nové poznatky o pohrebnom ríte, demografii a sociálnej štruktúre populácie kultúry s lineárnou keramikou.

Druhou oblasťou vedeckého záujmu J. Pavúka je problematika lengyelskej kultúry. Na základe štúdia a výsledkov z realizovaných terénnych výskumov jubilant v práci „Súčasný stav štúdia lengyelskej kultúry na Slovensku“ (1981) predložil novú, podrobnú periodizáciu tejto kultúry na našom území s možnosťou synchronizácie jej vývojových úsekov s okolitými geografickými oblasťami a s definovaním jej genetických a typologických odlišností. Poznatky o vzniku, vývoji a periodizácii lengyelskej kultúry doplnil analýzou a interpretáciou výsledkov výskumu v Jelšovciach v monografii „Siedlung und Gräber der Ludanice Gruppe in Jelšovce“ (1995), vydané v spoluautorstve s J. Bátorom. Významným príspevkom poznania lengyelskej kultúry v jej fáze s bielo maľovanou keramikou bol výskum rozsiahlej osady ohradenej palisádou, s centrálnym palisádovým rondelom v Žilkovciach. Výsledky výskumu síce neboli doteraz komplexne zhodnotené, ale podľa predbežných informácií a čiastkových štúdií výnimočnosť tohto sídliska zvyrazňuje jeho značná rozloha s veľkým počtom kolových stavieb a viacnásobne prestavaný centrálny palisádový objekt. Prvotná analýza možnej astronomickej orientácie naznačila pozoruhodnú úroveň teoretických poznatkov neolitického obyvateľstva o využití objektu, ktorý priniesol nové pohľady na astronomicкую orientáciu rondelov a ich úlohu pri zostavení kalendára, aj ich pragmatického využitia pre potreby roľníckych spoločenstiev.

Pri hodnotení bádateľských aktivít jubilanta nemožno tiež nespomenúť jeho prínos pre poznanie vzťahu neolitického osídlenia a prírodného prostredia, ktoré ako prvý na Slovensku hodnotil vo viacerých štúdiách. Jeho analýzy poukázali na súvislosť medzi zmenami klimatických podmienok a možnosťami pestovania niektorých kultúrnych rastlín, na stratégiu a zmeny v osídlení jednotlivých regiónov, ale i na významný zásah človeka do premeny prírodného prostredia. V rámci environmentálnych štúdií jubilanta si zasluhujú pozornosť jeho práce venované procesom neolitizácie v hraničnej oblasti balkánskych a stredoeurópskych kultúr.

J. Pavúk je spoluautorom významných kolektívnych publikácií, ako sú „Slovensko v mladšej dobe kamennej“ (Bratislava 1970), „Das Neolithikum in Mitteleuropa“ (Weissbach 1998), a štúdií venova-

ných prehľadom vývoja neolitu a eneolitu na celom území Slovenska.

Ouznaní jeho vedeckovýskumnej činnosti svedčia aj početné pozvania na domáce i medzinárodné vedecké podujatia, ako aj členstvo v orgánoch medzinárodných vedeckých organizácií. V roku 1991 bol zvolený za člena Stálej rady vrcholnej organizácie archeológie - Medzinárodnej únie vied prehistorických a protohistorických (UISPP) a za viceprezidenta Komisie UISPP - Neolitická civilizácia na Blízkom Východe a v Európe, za dopisujúceho člena Nemeckého archeologického ústavu v Berlíne (1991) a zahraničného člena Poľskej akadémie vied a umení v Krakove (1997). Ako predsedovi organizačného výboru a zástupcovi riaditeľa Archeologického ústavu SAV v Nitre mu pripadla úloha garantovať organizáciu XII. Medzinárodného kongresu vied prehistorických a protohistorických (UISPP), ktorý sa úspešne uskutočnil v roku 1991 v Bratislave. V domácich grémiách pôsobil ako člen rady vedcov SAV, predseda vedeckej rady Archeologického ústavu SAV (1991-1996), člen odborovej komisie pre udeľovanie vedeckých hodností DrSc. a CSc.

Výsledky svojej vedeckovýskumnej práce už roku 1965 prezentoval v rámci medzinárodného cyklu prednášok v Nemeckom archeologickom ústave vo Frankfurte nad Mohanom, na univerzitách v Heidelbergu, Marburgu a Tübingene. Neskôr, na pozvanie viacerých univerzitných pracovísk, prednášal ako hosťujúci profesor s plným úväzkom na univerzite vo Frankfurte nad Mohanom (1986-1987), v Bonne (1990-1991) a v Heidelbergu (1992-1993).

Popri stále aktívnej vedeckej práci odovzdáva jubilant svoje poznatky a bohaté skúsenosti poslucháčom archeológie na Filozofickej fakulte UK v Bratislave, kde pôsobí ako externý prednášateľ, vedúci magisterských a doktorandských prác.

Doc. PhDr. Juraj Pavúk, DrSc., je medzinárodne uznávaný odborník v problematike európskeho neolitu a výsledky, ktoré dosiahol na poli štúdia neolitu našli širokú odozvu a akceptáciu aj u medzinárodnej bádateľskej verejnosti. Je archeológom, ktorý aktívne zasahuje do riešenia problémov neolitu nielen v užšom, domácom rámci, ale i v širších územných reláciách strednej a juhovýchodnej Európy. Výsledky jeho doterajšieho bádateľského sú pozitívnym vkladom do európskej archeologickej vedy a jeho meno je trvalo späté s úspechmi slovenskej archeológie.

V mene kolegov, spolupracovníkov a priateľov mu želám do ďalších rokov mnoho tvorivých síl pri realizácii plánovaných projektov, pevné zdravie, neutíchajúci elán, osobnú pohodu v kruhu rodiny a naplnenie jeho plánov.

Peter Romsauer

DODATKY K BIBLIOGRAFII JURAJA PAVÚKA

1997

149. Ch. Todorova/I. Vajsov: Novokamenata epocha v Bălgaria. Krajat na sedmo-šesto hiljadoletije predi novata era. Sofia 1993 (rec.). *Prähist. Zeitschr.* 72/2, 1997, 247-251.

2001

150. PhDr. Stanislav Šiška, DrSc. *Slov. Arch.* 49, 2001, 356-359.
 151. Postavenie fázy Moravany vo vývoji lengyelskej kultúry. In: M. Metlička (Ed.): *Otázky neolitu a eneolitu našich zemí 2000*. Plzeň 2001, 151-160.
 152. Sozioökonomische Aspekte eines Hauses. In: F. Daim/Th. Kühnreiter: *Sein & Sinn/Burg & Mensch*. St. Pölten 2001, 192-194.
 153. Zomrel Stanislav Šiška. *Arch. Rozhledy* 53/3, 2001, 647-648.

2002

154. Apsidenbauten mit Fundamentgräbchen der Želiezovce-Gruppe. *Budapest Régiségei* 36, 2002, 63-78.
 155. Eva Lenneis und Jens Lüning: Die altbandkeramischen Siedlungen von Neckenmarkt und Strögen. *Universitätsforsch. Prähist. Arch.* 82. Bonn 2001 (rec.). *Slov. Arch.* 50, 2002, 383-388.
 156. Podborský a kol.: Dvě pohřebiště lidu s lineární keramikou ve Vedrovicích na Moravě. *Ústav archeologie a muzeologie Filozofické fakulty Masarykovy univerzity v Brně*. Brno 2002 (rec.). *Pravěk (N. Ř.)* 12, 2002, 467-469.

2003

157. Archeológ východného Slovenska s veľkým medzinárodným ohlasom. In: Stanislav Šiška 1935-2001. *Biografia. Bibliografia. Spomienky*. Nitra 2003, 38-43.
 158. Hausgrundrisse der Lengyel-Kultur in der Slowakei. In: J. Eckert/U. Eisenhauer/A. Zimmermann (Hrsg.): *Archäologische Perspektiven - Analysen und Interpretationen im Wandel* [Festschr. Jens Lüning]. Rahden/Westf. 2003, 455-470.
 159. Kultúrna a chronologická pozícia Epilengyelu/Lengyelu IV. In: *Sprawozdania z czynności i posiedzeń Polskiej Akademii Umiejętności 66/2002*. Kraków 2003, 34-37.
 160. Menschliche Tonfiguren der Lengyel-Kultur aus der Slowakei. In: E. Jerem/P. Raczky (Hrsg.): *Morgenrot der Kulturen* [Festschr. Nándor Kalicz]. Budapest 2003, 311-326.

2004

161. Early Linear Pottery Culture in Slovakia and the neolithisation of Central Europe. In: A. Lukes/M. Zvelebil (Ed.): *LBK Dialogues. Studies in the formation of the Linear Pottery Culture*. BAR. Internat. Ser. 1034. Oxford 2004, 71-82.
 162. E. Lenneis/J. Lüning: Die altbandkeramischen Siedlungen von Neckenmarkt und Strögen. *Universitätsforsch. Prähist. Arch.* 82. Bonn 2001 (rec.). *Germania* 82/2, 2004, 513-517.
 163. Kommentar zu einem Rückblick nach vierzig Jahren auf die Gliederung der Lengyel-Kultur. *Slov. Arch.* 52, 2004, 139-160.
 164. Odišiel Andrej Rajnič. *Slov. Arch.* 52, 2004, 187, 188.
 165. Stará lineárna keramika na Slovensku a neolitizácia strednej Európy. In: M. Lutovský (Ed.): *Otázky neolitu a eneolitu 2003*. Praha 2004, 11-28.
 166. Typologische Geschichte der Linearbandkeramik. In: J. Lüning/Chr. Fridrich/A. Zimmermann (Hrsg.): *Die Bandkeramik im 21. Jahrhundert. Symposium in der Abtei Brauweiler bei Köln von 16. 9.-19. 9. 2002*. Internationale Archäologie - Arbeitsgemeinschaft, Symposium, Tagung, Kongress. 7. Rahden/Westf. 2005, 17-39.

V spoluautorstve

167. D. Hovorka/L. Illášová/J. Pavúk: Raw materials of Aeneolithic stone polished artefacts found on type locality of the Lengyel culture: Svodín, Slovakia. *Mineralia Slovaca* 33, 2001, 343-350.
 168. E. Christova Anastasova/J. Pavúk: Die Felsteingeräte aus der neolithischen Tellsiedlung in Gäläbnik, Westbulgarien. *Slovak Geolog. Magazine* 7/4, 2001, 397-407.
 169. J. Pavúk/D. Hovorka/L. Illášová: Raw material used by population of type locality of the Lengyel-Culture, Western Slovakia. *Arch. Rozhledy* 52, 2000, 719-720.

* Predložená bibliografia je pokračovaním zoznamu publikovaného v časopise *Slovenská archeológia* 48, 2000, 365-369.

170. J. Pavúk/V. Karlovský: Orientácia rondelov lengyelskej kultúry na smery nízkeho a vysokého Mesiaca. *Slov. Arch.* 52, 2004, 211-280.
171. V. Karlovský/J. Pavúk: Analýza rozmerov domov lengyelskej kultúry. *Arch. Rozhledy* 54, 2002, 137-156.
172. V. Karlovský/J. Pavúk: Astronomická orientácia rondelov lengyelskej kultúry. In: I. Cheben/I. Kuzma (Ed.): *Otázky neolitu a eneolitu našich krajín - 2001*. Nitra 2002, 113-128.
173. V. Karlovský/J. Pavúk: Rondely na Morave a na Slovensku: Kalendára neolitických roľníkov? *Kozmos* 36/1, 2005, 18-21.
174. Z. Čížmář/J. Pavúk/P. Procházková/M. Šmíd: K problému definování finálního stadia lengyelské kultury. In: B. Hänsel/E. Studeníková (Hrsg.): *Zwischen Karpaten und Ägäis. Neolithikum und ältere Bronzezeit* [Gedenkschr. Viera Němejcová-Pavúková]. *Internat. Arch. Stud. Honoraria* 21. Rahden/Westf. 2004, 35-65.

Podľa autorových podkladov zostavila Daniela Fábiková

SPRÁVY

II. medzinárodná konferencia „Archeológia západu Ukrajiny“

Ukrajinský Lvov sa v dňoch 19. až 21. mája 2005 stal miestom II. medzinárodnej konferencie „Archeológia západu Ukrajiny“. Organizátorom podujatia bol Viddil archeolohiji Instytutu Ukrajinoznavstva im. I. Krypiakevyča Nacional'noj akademiji nauk Ukrajiny (VA IU NAN) so sídlom vo Lvove.

Cieľom konferencie bolo oboznámiť účastníkov s najnovšími výsledkami archeologických aktivít na západnej Ukrajine. Táto oblasť bola dôležitou križovatkou diania nielen v praveku, ale aj v neskorších obdobiach vývoja ľudskej spoločnosti. Nemožno pritom obísť prepojenie Ukrajiny s územím strednej Európy vrátane Slovenska a Poľska. Túto skutočnosť potvrdili tiež výsledky archeologických výskumov.

Tohto medzinárodného stretnutia sa zúčastnili odborníci z domácej Ukrajiny, odborníci z Poľska a zo Slovenska. Boli tu nielen predstavitelia hlav-

ných archeologických inštitúcií západnej Ukrajiny, ale tiež zástupcovia mnohých múzeí, pamiatkových inštitúcií a záchrannej archeologickej služby. Najpočetnejšie zastúpenie mali, samozrejme, archeologické ustanovizne z Lvova, no nechýbali ani odborníci z Užhorodu, Ivano-Frankovska, Tarnopoľa, Haliča a Kamenca Podolského, ani z poľského Krakova, Rzeszowa, Lublina, Lucka a Torune. Slovensko bolo zastúpené jedinou účastníčkou - autorkou tejto správy z AÚ SAV v Nitre.

Konferenciu otvoril akademik Ja. Isajevyč, riaditeľ IU NAN Ukrajiny. Prof. O. Sytnyk, riaditeľ VANAN Ukrajiny, potom predniesol svoj príhovor účastníkom podujatia. Za poľskú stranu vystúpil prof. J. Machnik z Krakova. Na otvorení boli prítomní aj zástupcovia televízie a tlače.

Úvod konferencie patrilo ukrajinským a poľským archeológom, ktorí prezentovali konkrétne výsledky činnosti za roky 2003-2004 na spoločne skúmaných



Výstavka inštalovaná pri príležitosti konania konferencie.



Jaskyňa Pryjma. Nálezisko neandertálca.

investičných akciách. Na viacerých náleziskách sa v súčasnosti uskutočňujú viacročné systematické výskumy a v regiónoch horného Dnestra a západnej Volyne prebiehajú rozsiahle terénne prieskumné aktivity.

Z obsahu referátov vyplynulo, že jednotlivé výskumné pracoviská si prednostne zvolili na svoju činnosť také lokality a regióny, ktoré mohli priniesť a priniesli nové poznatky k bližšej špecifikácii charakteru a územného rozšírenia skúmaných kultúr. Vďaka tomuto prístupu bolo možné na vyššom počte lokalít zachytiť polykultúrnosť osídlenia, typickú najmä pre hradiská.

Referáty boli rozčlenené do sekcií podľa chronologického kritéria, t. j. počnúc paleolitom a končiac neskorým stredovekom. Jednotliví bádatelia prezentovali nové výskumy a zistenia v rámci jednej lokality a následne aj v širších územných súvislostiach.

Veľmi početne bola zastúpená sekcia obdobia praveku a včasnej doby historickej. Prevažovali referáty s témami zameranými na obdobie paleolitu. Za ukrajinskú stranu boli takto orientované hlavne vystúpenia O. Sytnyka, L. Mackevyča, V. Tkačenka, V. Konopľu a A. Bohuckého, za poľskú stranu to bola referencia K. Cyreka. V časti zameranej na obdobie neolitu a eneolitu dominovala problemati-

ka tripolskej kultúry a jej kontaktov so susednými kultúrnymi komplexmi. Vo svojich referátoch sa jej venovali V. Potušňak, T. Tkačuk, I. Kočkin a O. Lokatyr. Dobou bronzovou a halštatskou sa zaoberali len J. Koval' a V. Malejev. Na sídliská z doby rímskej sa sústredili referáty V. Cyhylyka, T. Miľana a V. Vojnarovského. Prvý deň konferencie zavŕšil príjemný spoločenský večer v priestoroch budovy organizátora konferencie.

V sekcii stredoveku, ktorej bol venovaný druhý deň konferencie, boli referáty zamerané na obdobie 9. až 15. stor. Niektorí bádatelia sa v nich zaoberali hľadaním možností etnických dokladov v archeologických pamiatkach určitých oblastí (napr. I. Prochnenko sa sústredil na horné Potisie v 10.-11. stor.). Väčšina príspevkov bola zameraná na problematiku hradísk. Referujúci (C. Pyvovarov, I. Vynokur, P. Myska, J. Pohoral'skyj, O. Korčynskyj) sa v nich snažili priblížiť celkový obraz osídlenia konkrétneho skúmaného hradiska, prípadne aj jeho bližšieho okolia, a to na lokalitách Čornyv, Gubyn, Terebovľa, Černyk, Stiľsko. Ďalší archeológovia analyzovali prierezovosť osídlenia určitého regiónu a porovnávali ho so susednými, ako aj vzdialenejšími oblasťami. Napríklad O. Gavryľuk konfrontoval výsledky analýzy osídlenia a jeho zmien v južnej a v západnej Volyni v 10.-13. stor.

Ďalšie referáty boli venované rôznorodým tematickým okruhom (kláštory, včasnostredoveká keramika, enkolpióny, hudobné nástroje). Bádateľ I. Voznyj referoval o výsledkoch skúmania kláštorov 12.-13. stor. na území stredného Podnesterska. V. Olijnyk uviedol najnovšie výsledky skúmania enkolpiónov v regióne južného Tarnopoľska. Iná skupina odborníkov prezentovala problematiku včasnostredovekej keramiky, s dôrazom na význam značiek na dnách nádob. V. Hupalo informovala o výsledkoch získaných rozborom keramiky zo stredovekého sídliska v Dubne. Jej závery boli doplnené zaujímavými výsledkami prírodovedných analýz bádatelky M. Losyk. Porovnanie značiek na dnách nádob z uvedeného regiónu so situáciou na Slovensku zhrnula I. Vlkolinská. Bádateľia O. Olijnyk, I. Zinkiv a L. Kušlyk sa zaoberali výskytom hudobných nástrojov v archeologickom materiáli z rôznych období. Túto časť konferencie obohatilo vystúpenie odborníkov s praktickými ukázkami použitia rôznych špeciálnych hudobných nástrojov.

V obsahu referátov bol zaznamenaný úspešný rozvoj spolupráce ukrajinských archeológov s odborníkmi v niektorých prírodných disciplínach (napr. antropológia, klimatológia, pedológia, geológia, geofyzika, metalografia), ale aj s odborníkmi

v oblasti humanitných vied (história, etnografia, numizmatika, muzikológia a pod.).

Diskusia k jednotlivým referátom bola skutočne bohatá. Zapojila sa do nej väčšina účastníkov konferencie. Určite to súviselo aj so skutočnosťou, že mnohé lokality boli osídlené počas viacerých období, takže k danej problematike sa mohlo vyjadriť viac bádateľov.

Niektoré z prezentovaných výskumov a tém boli už v predchádzajúcich rokoch čiastočne publikované v ukrajinských periodikách, ale aj v menších alebo väčších monografiách. Novšie výsledky výskumov, najmä z lokalít, kde sa realizuje dlhodobější výskum, budú komplexne zhodnotené a publikované až po ukončení terénnych aktivít. V rámci tohto medzinárodného stretnutia však mali účastníci jedinečnú možnosť priamo sa oboznámiť s úplne novými zisteniami či výsledkami bádania a problémové otázky bezprostredne konzultovať s autormi jednotlivých výskumov.

Záver konferencie spestrila jednodňová exkurzia do okolia Lvova, na niektoré známe archeologické náleziská situované južne od mesta. Pre účastníkov bola určite veľmi zaujímavou návšteva jaskyne na lokalite Pryjma, kde sa zistili doklady neandertálca, ale aj návšteva rozsiahleho slovanského hradiska v Stišku.

Ivona Vlkolinská

Problemy kultury wysockiej

Vedeckú konferenciu podporenú z európskych prostriedkov programu Prihraničnej spolupráce Phare zorganizovali Muzeum Okręgowie w Rzeszowie a Instytut Archeologii Uniwersytetu Rzeszowskiego. Miestom konania tohto medzinárodného podujatia v dňoch 21. a 22. 6. 2005 bol poľský Rzeszów. Účastníci sa tu zišli s cieľom prezentácie výsledkov viacročnej spolupráce poľských a ukrajinských bádateľov na výskume juhovýchodného Poľska a priľahlého územia západnej Ukrajiny.

Ako už samotný názov konferencie napovedá, venovaná bola problematike vysockej kultúry - jej časopriestorovému rozšíreniu, vývoju materiálnej kultúry a vzťahu k súdobým východným skupinám lužickej kultúry a kultúram Podnestria. V dobe bronzovej a na počiatku doby železnej bolo sídelné územie vysockej kultúry na západnej Ukrajine, v geografickom prostredí poriečia horného Dnestra

a Západného Bugu. Táto kultúra má typické zmiešané znaky pohraničnej kultúry. Okrem vlastných špecifických prvkov sa na prejave jej hmotnej kultúry a na pohrebnom ríte podpisali aj prvky prevzaté zo susedných kultúr. Práve preto sa vysocká kultúra stala predmetom mnohých odborných diskusií ukrajinských i poľských bádateľov. V centre ich pozornosti je niekoľko problémov. Týkajú sa hlavne genézy tejto kultúry vo vzťahu k starším kultúram a chronológii, najmä vymedzenia jej počiatku. Vysocká kultúra bola pôvodne datovaná od 8. stor. pred Kr. až po prelom letopočtov (*Sulimirski 1931, 167-173*), neskôr do 10. až 6. stor. pred Kr. (*Kanyvec 1955, 95*). Novšie chronologické koncepcie posúvajú jej počiatok do 12. stor. pred Kr. (*Bandrivskij/Krušel'nycka 1998, 193 n.*), dokonca sa uvažuje, že protovysocká fáza začína už v roku 1900 pred Kr. (*Bandrivskij 2004, 9-15*). Problematiký je tiež záver

vysokej kultúry, datovaný do 6. stor. pred Kr., ako aj jej vzťah k skýtskemu a skýtooidnému prostrediu Podnestria. Nálezy predmetov skýtskej proveniencie v najmladších súboroch vysokej kultúry viedli svojho času k pokusom stotožňovať jej nositeľov s Neurami, spomínanými u Herodota, lokalizovanými na územie dnešnej Volyne a Západného Podolia (Nosek 1952). Domnievam sa, že práve nedoriešené problémy vysokej kultúry, poskytujúce široký priestor na diskusiu, viedli k tomu, aby sa stala nosnou témou konferencie. Na dvojdnovom pracovnom rokovaní odzneli referáty, ktoré boli krátko po skončení konferencie publikované:

Główne problemy badawcze kultury wysockiej - wprowadzenie w tematykę konferencji (S. Czopek, Rzeszów); Historia badań kultury wysockiej (M. Hozer, Rzeszów); Datowanie początków kultury wysockiej (P. Godlewski, Kraków); Szkieletowy obrządek pogrzebowy na peryferiach kompleksu kultur pól popielnicowych (M. Gedl, Kraków); Groby szkieletowe w tarnobrzeskiej kulturze tużyckiej a kultura wysocka (S. Czopek, K. Ormian a K. Trybała, Rzeszów); Osobliwosti pochovaľného obriadu vysockoho naselenňa basejnu Verchňoho Nadstyria (J. Onyščuk, Lviv); Znaleziška zżywiczalých chlebków na cmentarzysku w Wysocku na tle obrzędowej symboliki ziarna i chleba (J. Woźny, Bydgoszcz); Kremenywrobnictwo wysockoji kultury (V. Konopła, Lviv); Z badań nad krzemieniarnstwem wczesnej epoki żelaza w Polsce południowo-wschodniej (J. Libera, Lublin); Na południowo-wschodnich rubieżach popielnicowego świata - sytuacja kulturowa i osadnicza w młodziej epoce brązu i wczesnej epoce żelaza w dorzeczu Huczwy i górnego Bugu (E. Kłosińska, Lublin); Materiały ulwiveckoho typu z Verchňoho Nadbużžja ta Pivdennoji Volyni (D. Pavliv, Lviv); Znaleziška scytyjskie w zasięgu kultury wysockiej (A. Gawlik, Kraków).

Zo Slovenska sa na pozvanie organizátorov zúčastnila konferencie autorka tejto správy. Predniesla referát Nálezy keramiky s perforovanými okrajmi na východnom Slovensku. Pôvod takto zdobenej keramiky na území východného Slovenska je geneticky spätý so širším kultúrnym prostredím západnej Ukrajiny a odráža existenciu vzájomných kontaktov. Zatiaľ nie je spoľahlivo objasnené, aká bola ich forma a rozsah, ani to, či sa uskutočňovali priamo alebo sprostredkované.

Tematicky úzko vymedzená konferencia s časovo dobre rozvrhnutým programom vytvorila dostatočný priestor nielen na prednesenie referátov, ale i na diskusiu počas rokovaní a v kuloároch. Najviac sa hovorilo na tému chronológie, vzájomného ovplyvňovania, príbuznosti a svojráznosti kultúr rozšírených v závere doby bronzovej a v staršej dobe železnej na území juhovýchodného Poľska

a prilahlého územia západnej Ukrajiny. Okrem referentov svoje názory v diskusii aktívne prezentovali bádatelia, ktorých výskumná činnosť je, resp. bola, zameraná na problematiku východoeurópskych nomádskych spoločenstiev obecné alebo priamo na kultúru vysockú (L. Krušelnycka, Z. Bukowski, J. Dąbrowski, J. Chochorowski, T. Malinowski).

Príjemnú a tvorivú atmosféru organizačne veľmi dobre pripravenej konferencie ocenili všetci účastníci.

Súčasťou konferencie bola vernisáž výstavy „Kultura wysocka - wschodnia rubież środkowo-ewropejskiej cywilizacji epoki brązu“, ktorá bola inštalovaná v priestoroch tamojšieho múzea. Otvorili ju prof. dr. hab. Sylwester Czopek a Vytalij Konopľa. Viac ako 500 vystavených náleзов pochádzalo zo zbierok Ivovského Historického múzea a rzeszowského Oblastného múzea. Početne dobre zastúpené nálezy zo starších výskumov poľských a ukrajinských archeológov na lokalitách Wysocko, Jasionov a Lugov (predtým Čechy), ktorých počiatky siahajú do posledných desaťročí 19. a počiatku 20. stor., dopĺňovali informácie o nových výsledkoch výskumu na pohrebisku v Petrikove. Na centrálnej ploche výstavného priestoru boli hroby s rôznym typom pohrebného ritu nainštalované spôsobom, ktorý u návštevníkov vyvolával ilúziu reálnej dobovej situácie v teréne počas výskumu pohrebiska vo Wysocku. Záujem vyvolala sugestívne zrealizovaná rekonštrukcia kostrového hrobu 27 z pohrebiska v Petrikove. Tento hrob muža a ženy je označovaný ako „Romeo a Julia doby bronzovej“. K výstave bol vydaný obsahom a formou kvalitný katalóg.

Referáty z konferencie sú publikované v zborníku Problemy kultury wysockiej (Rzeszów 2005. ISBN83-89473-14-3), ktorý vyšiel s finančnou podporou Európskej únie.

LITERATÚRA

- Bandrivskij 2004* - M. Bandrivskij: Etnokulturni procesy na Pivničnomu Podilli ta pryleglych rajonach v epochu bronzы (za materialamy pochovaľného obrjadu). In: Istorija religij v Ukrajinі. I. Lviv 2004, 7-18.
- Bandrivskij/Krušelnycka 1999* - M. Bandrivskij/L. I. Krušelnycka: Osnovni periody rozvytku wysockoji kultury (za materialamy pochovaľných pamiatok). In: Zapysky naukovoho tovarystva imeni Ševčenka 235. Praci Arch. Kom. Lviv 1998, 193-247.
- Kanyvec 1995* - V. I. Kanyvec: Voprosy chronologii wysockoji kultury. Kratkіe Soob. (Kyjiv) 4, 1955, 94-96.
- Nosek 1952* - S. Nosek: Neurowie w świetle archeologii. Przegląd Zachodni 5/6, 1952, 270-278.
- Sulimirski 1931* - T. Sulimirski: Kultura wysocka. Kraków 1931.

Konferencia Roman Coins Outside the Empire. Ways and Phases, Contexts and Functions

Nálezy rímskych mincí v barbariku, mimo hraníc rímskeho impéria, cesty a fázy ich prísunu, ako aj nálezové kontexty a funkcie boli témou konferencie, ktorú pod záštitou European Science Foundation (Standing Committee for the Humanities) zorganizoval Archeologický ústav Varšavskej univerzity. Miestom konania konferencie v dňoch 3. až 6. septembra 2005 bol Nieborów pri Varšave. Zásľuhu na príprave a priebehu tohto medzinárodného stretnutia odborníkov mali predovšetkým prof. Aleksander Bursche a jeho asistentka Dr. Renata Ciołeková.

Organizátori pozvali 30 vytypovaných bádateľov a určili témy ich referátov, teda program mal presne vymedzený rozsah i cieľ. Konferencie sa zúčastnili reprezentanti 14 krajín, na území ktorých sa zaznamenáva výskyt náleзов rímskych mincí, resp. aj bádatelia, ktorí túto problematiku sledujú z materskej oblasti na inom území. Zastúpených tu bolo celkom 27 inštitúcií, pričom niektoré z nich vyslali viacerých zástupcov. Niekoľko účastníkov nemalo inštitucionálne záväzky (súkromní, nezávislí bádatelia). Slovensko na podujatí zastupovala autorka tejto správy.

Konferencia o nálezoch rímskych mincí v barbariku poukázala na dôležitosť tejto problematiky, na doterajšie výsledky výskumu, ale aj na niektoré nedostatky a medzery. Organizátorom sa podarilo konferenciu zastrešiť Európskou nadáciou vedy (European Science Foundation, ďalej len ESF), čo vyzdvihlo jej prestíž a zdôraznilo význam zvolenej témy. V konečnom dôsledku to potvrdila aj účasť v súčasnosti najvýraznejších bádateľských osobností. Bolo preto prirodzené, že na úvod rokovania odznela informácia o činnosti tejto organizácie z pera poľského zástupcu Stáleho výboru pre humanitné vedy ESF (Standing Committee for the Humanities) P. Urbańczyka (Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk, Warszawa), ktorú kvôli jeho neprítomnosti predniesol D. Wigg-Wolf. Mnohí bádatelia už boli s touto organizáciou oboznámení. ESF, ako sa uvádza v preambule informačnej brožúry About the ESF 2005, je európska asociácia 77 národných zastupiteľstiev vedeckého výskumu realizovaného na pôde 30 krajín. Hlavné sídlo má v Štrasburgu (v preambule je uvedená jeho adresa i webová stránka: www.esf.org). Zastupuje všetky vedné disciplíny, pôsobí ako „...katalyzátor rozvoja vedy podporou stretnutí vedcov a vedeckých inštitúcií, podporovaním celoeurópskych vedeckých iniciatív.“ Medzi členov ESF patrí aj Slovenská republika, reprezentovaná Slovenskou akadémiou

vied. Členom jej výboru za Slovensko je prof. Jozef Šimúth. Pre porovnanie možno uviesť, že Česká republika má v ESF dvojnásobné zastúpenie. Okrem Českej akadémie vied je jej členom aj Grantová agentúra Českej republiky. Členom výkonného orgánu je prof. Josef Syka (podľa brožúry About the ESF 2005). Touto informáciou o ESF chcem upozorniť na možnosť uchádzať sa o jej podporu pri organizovaní podobných konferencií, aká je predmetom tejto správy.

Trojdnňová konferencia, naprogramovaná na 4. až 6. 9. 2005, začala vlastne už 3. 9. 2005 podvečer, stretnutím účastníkov na pôde Varšavskej univerzity, odvozom z Varšavy do Nieborowa a recepciou pod záštitou rektora Varšavskej univerzity. Miestom konania konferencie v Nieborowe bol palác rodu Radziwillovcov, kde boli účastníci aj ubytovaní. Dnešná podoba paláca je z konca 18. stor., jeho korene však siahajú do 14. stor. Lokalizovaný je 60 km od Varšavy. Dnes je v správe Národného múzea vo Varšave.

Vlastný program konferencie začal v nedeľu dopoludnia. Úvodná sekcia bola venovaná mincovníctvu Rímskeho cisárstva a tomu „čo bolo predtým“. Vstupný referát k problematike rímskych mincí predniesol R. Wolters (Ústav pre klasickú archeológiu, Tübingen, SRN), aby v prvom rade poukázal na ich funkciu platidla. Zároveň však zdôraznil funkciu rímskych mincí ako dôležitého historického prameňa, ktorý prostredníctvom ich ikonografie a nápisov má vysokú interpretačnú hodnotu. Referát M. Mielczarka (Archeologický ústav Univerzity M. Kopernika, Toruň, Poľsko) sumarizoval a hodnotil nálezy gréckych mincí zo strednej, východnej a severnej Európy (cca 300 ks, z toho len 20 s archeologickým kontextom), teda aj exempláre zo Slovenska (podľa súpisu V. Ondroucha z r. 1964). Keďže väčšinou ide o nedostatočne dokumentované nálezy, ich vypovedacia hodnota nie je vždy jednoznačná. Dosiaľ bol výskyt gréckych mincí v sledovaných regiónoch považovaný za problematický. V súčasnosti ho rehabilituje nálezový súbor z moravského laténskeho obchodného a výrobného centra Němčice/Víceměřice (obsahuje 40 nových exemplárov). Tento nálezový súbor však stavia výskyt gréckych mincí do úplne nového svetla, čo po upozornení autorkou tejto správy, ktorá súbor gréckych mincí z moravského náleziska spracováva, uznal aj prednášateľ M. Mielczarek. Doterajšie nálezy gréckych mincí sa totiž často spochybňovali, považovali sa za náhodne stratené zbierkové exempláre, bez reálnej

vypovedacej hodnoty o kontaktoch Európy doby laténskej s gréckym svetom.

V tejto sekcii odznel aj referát D. Wigga-Wolfa (Seminár pre grécke a rímske dejiny, Univerzita J.-W. Goetheho, Frankfurt nad Mohanom, SRN), ktorý porovnal vzťah Keltov a Germánov k razeným minciam - Keltov k mincovníctvu helenistických štátov, Germánov k platidlám Rímskej ríše. O nepeňažnej funkcii rímskych mincí na pôde impéria i v barbariku, t. j. o ich využívaní ako šperkov, amuletov, rôznych prívěskov a predmetov podobného ozdobného druhu referoval J. van Heesch (Belgická kráľovská knižnica, numizmatický kabinet, Brusel, Belgicko). Funkciou rímskych mincí v domácom prostredí rímskeho štátu a v barbariku sa zaoberal R. Reece (Veľká Británia). Výpovedi písomných prameňov o prísune rímskych mincí do barbarika sa venoval P. Kehne (Historický seminár Hannoverskej univerzity, Hannover, SRN).

Po týchto viac-menej všeobecných témach prišli na rad referáty regionálneho charakteru. Najprv sa pertraktoval výskyt a funkcia rímskych mincí v západných regiónoch barbarika, a to z hľadiska nálezov vo Veľkej Británii a v Porýní. P. Guest (Univerzita Cardiff, Veľká Británia) hodnotil nálezy rímskych mincí z Walesu, N. Holmes (Numizmatické oddelenie Škótskeho národného múzea, Edinburgh, Veľká Británia) sa zameril na interpretáciu hromadných nálezov rímskych denárov zo severovýchodného Škótska. Referát F. Kemmerovej (Oddelenie rímsko-provinciálnej archeológie, Katolícka univerzita, Nijmegen, Holandsko) sa zaoberal nálezmi rímskych mincí z dolného Porýnia. M. Erdrich (z tej istej inštitúcie ako predchádzajúca autorka) hodnotil prílev rímskych mincí do barbarika a nastolil otázku ich krátkeho či dlhého obehu (v niektorých hromadných nálezoch sú napr. zastúpené denáre z 2. stor., no ďalšie s nimi spoluobjavené predmety pochádzajú zo 4. stor.). F. Berger (Historické múzeum, Frankfurt nad Mohanom, SRN) interpretoval nálezové kontexty a funkciu rímskych mincí z Dolného Saska a Vestfálska (v referáte použil termín oficiálna a neoficiálna archeológia, vzhľadom na problém hľadania mincí súkromnými osobami pomocou detektorov). H. Komnick (Berlin, SRN) hodnotil výskyt mincových nálezov v regióne medzi tokmi Labe a Odry (dotkol sa aj problému mincí s dierkou, s uškom, mincí aplikovaných v prsteňoch, resp. aj polených exemplárov).

V ďalšej časti programu konferencie sa pozornosť prednášajúcich zamerala na severné a juhovýchodné barbarikum. H. Hoersnesová (Numizmatické oddelenie, Národné múzeum, Kodaň, Dánsko) komentovala dánske nálezy rímskych mincí a L. Bjergerová (Århus, Dánsko) sa zamerala na konkrétne dánske lokality Ginderup a Dankirke, na ktorých

boli rímske mince nájdené počas archeologických výskumov. Výskyt mincí v regióne s wielbarskou a przeworskou kultúrou na území Poľska analyzovala R. Ciołeková (Archeologický ústav Varšavskej univerzity, Varšava, Poľsko), zatiaľčo ich zastúpenie v oblasti čerňachovskej kultúry komentoval B. Magomedov (Archeologický ústav Ukrajinskej akadémie vied, Kijev). Organizátori zaradili do programu aj referát M. Wołoszyna (Archeologický ústav Poľskej akadémie vied, Krakov, Poľsko) o nálezoch byzantských mincí v barbariku, v rámci ktorých komentoval aj nálezové exempláre zo Slovenska. Táto téma sa už do istej miery vymykala z časového rámca konferencie.

V tej časti programu, ktorá bola zameraná na podunajské barbarikum, odzneli referáty W. Szaiverta (Ústav pre numizmatiku a peňažné dejiny, Univerzita Viedeň, Rakúsko) a G. Dembského (Kabinet mincí a medailí, Umelecko-historické múzeum, Viedeň, Rakúsko) o výskyte rímskych mincí v príslušnej časti Rakúska. Príspevok J. Militkého (Praha, Česko) hodnotil archeologický kontext mincových nálezov v českom nálezovom prostredí. M. Torbágyiová (Numizmatické oddelenie, Maďarské národné múzeum, Budapešť, Maďarsko) vystúpila s výkladom funkcie rímskych mincí v sarmatskom prostredí na Veľkej uhorskej nížine (príspevok bol vypracovaný v spolupráci s E. Farkasovou). D. Močilová (Národné historické múzeum, Bukurešť, Rumunsko) referovala o nálezoch rímskych mincí v dolnom Podunajsku. V uvedenej časti rokovania predniesla svoj referát aj autorka tejto správy. Hodnotila nálezy rímskych mincí na Slovensku, ich nálezové kontexty a funkcie. Upozornila na ich odlišnú funkciu v rímskych vojenských táboroch a na trase *limes romanus* vôbec, v priľahlých germánskych osadách, v germánskom vnútrozemí najmä juhozápadného Slovenska, v tamojších stavebných objektoch vybudovaných v rímskom štýle, na trasách obchodných ciest a upozornila aj na odlišnú nálezovú situáciu na strednom a východnom Slovensku, vzhľadom na odlišný historický vývoj týchto regiónov.

Ďalšia časť programu konferencie bola venovaná výskytu rímskych mincí vo východných a južných oblastiach. Nálezy v Gruzínsku komentoval T. Dundua (Univerzita I. Javakišviliho, Tbilisi, Gruzínsko), v Arménsku G. Depeyrot (Centrum historického výskumu EHESS, Paríž, Francúzsko), v povodí Nílu H.-CH. Noeske (Seminár pre grécke a rímske dejiny, Univerzita J.-W. Goetheho, Frankfurt nad Mohanom, SRN). Referáty D. W. Mac Dowalla (Veľká Británia) a autora úvodného referátu R. Woltersa (Ústav pre klasickú archeológiu, Tübingen, SRN) sa zamerali na výskyt a funkciu rímskych mincí na území Indie.

Obsahovo teda referáty pokrývali takmer celý geografický priestor, do ktorého prenikli rímske

mince v rámci politických a hospodárskych ambícií impéria. Z objektívnych dôvodov chýbali naprogramované informácie o nálezoch na baltskom a moldavskom území, a to referát M. Michelbertasa (Katedra archeológie, Univerzita Vilno, Litva) a referát V. Mihalescu-Birlibu (Archeologický ústav, Univerzita Iași, Rumunsko). Chýbal však aj referát o nálezoch rímskych mincí na Morave, keďže organizátori počítali s tým, že bude súčasťou informácie českého bádateľa J. Milítkého. Aj napriek tomu sa v rámci programu konferencie podarilo vytvoriť široký obraz výskytu rímskych mincí za hranicami rímskeho štátu.

Záverečná časť programu bola venovaná funkcii rímskych mincí v barbariku. Na výklad Tacitových zmienok o funkcii rímskych mincí sa vo svojom referáte zameral J. Kolendo (Varšavská univerzita, Varšava, Poľsko). J. Bemann (Ústav prehistorickej a včasnohistorickej archeológie, Porýnska univerzita Fridricha Viliama, Bonn, SRN) referoval o rímskych minciach v hrobách na území stredo- a severoeurópskeho barbarika. Na subaeráty, barbarizáciu a napodobovanie rímskych mincí sa vo svojom referáte sústredil M. Petera (Rímske múzeum Augusta Rauriaci, Augst, Švajčiarsko). Záverečný referát, ktorý poskytol základný model funkcie rímskych mincí v barbariku, mal organizátor konferencie A. Bursche (Archeologický ústav, Varšavská univerzita, Poľsko).

Po odznení každého referátu boli zoširoka predebatované všetky nadhodené podnety. Výsledky týchto čiastkových diskusií, resp. úlohy a ciele, ktoré z diskusií vzišli, R. Wolters zosummarizoval v závere konferencie a predložil ich plénu ako smer ďalšieho bádania. Výsledky rokovania budú zverejnené.

Záverečné slová účastníkov nešetřili chválou adresovanou organizátorom konferencie. Vyzdvihovali mimoriadny odborný prínos tohto medzinárodného stretnutia, jeho ničím nenarušený priebeh a jeho význam k prehľbovaniu odborných kontaktov. K tvorivej atmosfére tohto podujatia bezpochyby prispelo aj príjemné prostredie - priestory paláca Radziwillow, možnosť relaxu v rozsiahlom a udržovanom parku, večerný koncert z diela F. Chopina v podaní klavírneho majstra prof. J. Romaniuka a v neposlednom rade aj dobrá kuchyňa a pekné počasie.

Konferencia v Nieborowe zvýraznila funkciu rímskych mincí v štúdiu dejinných procesov na území európskeho barbarika, resp. aj v ostatných oblastiach ich výskytu. Poukázala na povinnosť národných archeologických a historických inštitúcií venovať tomuto druhu prameňov sústavnú pozornosť, otvoriť priestor výskumu, vyškoliť odborníkov, zverejňovať výsledky ich práce a snažiť sa o širokú medzinárodnú spoluprácu. Pribúdajúce nálezy rímskych mincí na Slovensku sú aj pre nás výzvou k takémuto konaniu.

Eva Kolníková

Medzinárodná konferencia v Užhorode

V dňoch 4. až 6. októbra 2005 sa v západoukrajinskom meste Užhorod uskutočnila medzinárodná vedecká konferencia venovaná problematike hromadných nálezov bronzových predmetov z doby bronzovej. Konferenciu pod názvom „Die bronzezeitliche Depotfunde - Problem der Interpretation“ zorganizovalo Oblastné múzeum v Užhorode a Spolok maďarskej kultúry v Zakarpatsku. Vedeckým garantom tohto podujatia bol Josip Kobaľ, pracovník uvedeného užhorodského múzea.

Toto vedecké podujatie sa uskutočnilo pri príležitosti 175. výročia narodenia Tivodara Lehoczkeho (1830-1915), významného rakúsko-uhorského amatérskeho archeológa, historika a etnografa druhej polovice 19. a počiatku 20. storočia. Hoci Lehoczky písal výhradne po maďarsky, bol pôvodom Slovak a domnievam sa, že aj slovenská archeologická veda by sa k nemu mala hlásiť. Narodil sa v Chorvátsku,

avšak jeho rodina sa čoskoro presťahovala do Ružomberka, kde začal školskú dochádzku. Postupne študoval v Martine a v Košiciach. Veľkú časť svojho života prežil na Podkarpatskej Rusi, predovšetkým v Užhorode.

Rokovania konferencie sa zúčastnili bádatelia z Maďarska, Poľska, Rumunska, Slovenska, SRN a Ukrajiny. Slovenskú archeologickú vedu reprezentovali Václav Furmánek a Jozef Vladár, ktorí pripravili a predniesli referát o kovových depotoch zo zánikového horizontu opevnených osád otomanskej a maďarovskej kultúry na Slovensku. Prezentovali v ňom súčasné interpretačné možnosti dôvodov teaurácie hromadných nálezov bronzových a zlatých predmetov na opevnených osadách z prelomu staršej a strednej doby bronzovej. Wojciech Blajer z Jagelonskej univerzity v Krakove prehľadne zhrnul stav poznania prob-

lematiky štúdia hromadných nálezov bronzových predmetov v Poľsku.

Početne bola zastúpená rumunská archeológia, presnejšie povedané archeológia vychádzajúca zo sedmohradského archeologického materiálu. Otázkam kultúrnej a chronologickej pozície depotov zo staršej doby bronzovej typu Hajdúsámson-Apa-Ighiel-Zajta sa venoval Wolfgang David z univerzity v Mníchove a depotom z mladšej doby bronzovej typu Ópályi-Uriu-Drajna de Jos Attila László z univerzity v Iași. Obsiahly a široko koncipovaný referát mal Carol Kacsó z múzea v Baia Mare o hromadných nálezoch bronzových predmetov, ktoré obsahovali tak bronzové predmety, ako aj zlato. Spoločný rumunsko-maďarský príspevok sa venoval votívnemu deponovaniu nielen bronzových predmetov, ale aj keramiky v hornom Potísi tak na maďarskej, ako aj na rumunskej strane spoločnej hranice. Maďarskú časť príspevku predniesla Katalin Tóth z múzea v Hódmezővásárhely a rumunskú časť prezentoval Liviu Marta z múzea v Satu Mare.

S problematikou riešenou na konferencii iba čiastočne súvisel mimoriadne zaujímavý referát rumunského bádateľa žijúceho už dlhší čas v SRN Tiberia Badera z Keltského múzea v nemeckom Hochdorfe. Bader hovoril o stredoeurópskych bronzových kopijach z doby bronzovej a zamýšľal sa, prečo sa tejto bodnej zbrani doteraz venovala v odbornej literatúre iba minimálna pozornosť.

Podobne typologicko monotematický bol príspevok Stefana Schwenzera z berlínskej Freie Universität. Tento autor sa venoval bronzovým dýkam s plnou rukoväťou zo strednej Európy.

Domácu ukrajinskú vedeckú obec reprezentovali Larysa Krušelnycka a Mikola Bandrivskyj, obaja z Lvova, a organizátor podujatia Josip Kobaľ. Najstaršia účastníčka konferencie pani Krušelnycka napriek svojmu veku a chorobe povedala po nemecky tézy svojej prednášky o hromadných nálezoch bronzových predmetov kultúry Noa a celý text referátu po ukrajinsky predniesol jej sprievodca. Nad dôvodmi tezaurácie v staršej dobe železnej v západnej časti lesostepnej Ukrajiny sa zamýšľal M. Bandrivskyj. Záverečný referát prednesený J. Kobaľom bol nielen prezentáciou zbierkového fondu užhorodského múzea, ale aj vedecky fundovaným zamyslením sa nad rozličnými aspektmi a formami deponovania kovových predmetov v dobe bronzovej.

Uskutočnená konferencia mala komorný priebeh a bola dobre zorganizovaná, za čo patrí iniciátorom a organizátorom vďaka od všetkých zúčastnených. Bohatá a konštruktívna diskusia vyjasnila početné odborné problémy a spolu s prednesenými referátmi umožnila porovnanie stavu bádania v problematike deponovania kovových predmetov v dobe bronzovej v strednej Európe. Prednesené referáty budú publikované v samostatnom zborníku.

Václav Furmánek

RECENZIE

Lubomír Košnar: Německo-český archeologický slovník. 1. vyd. Univerzita Karlova v Praze - Nakladatelství Karolinum. Praha 2005. 263 strán. ISBN 80-246-0959-2.

Po 37 rokoch sa archeologická obec a v neposlednom rade aj prekladatelia a tlmočníci odborných textov z oblasti archeológie a príbuzných vied môžu tešiť novému dvojjazyčnému slovníku, ktorý vydalo prestížne pražské univerzitné vydavateľstvo Karolinum. Ide o nemecko-český archeologický slovník, ktorý svojou veľkosťou možno zaradiť medzi stredne veľké typy slovníkov. Autor slovníka Lubomír Košnar, vedúci Seminára pre včasnú dobu dejinnú na Filozofickej fakulte Univerzity Karlovej v Prahe, si predsavzal, ako tvrdí v úvode, zachytiť v slovníku bežnú, ale aj špecifickú zložku slovnej zásoby, ktorá sa vyskytuje v odbornej literatúre. Cieľovou skupinou sú predovšetkým študenti, ale autor nevyklučuje, že slovník by mohol byť prospešný aj pre bádateľov, ktorých znalosti nemeckej odbornej archeologickej terminológie nie sú dostačujúce. Už teraz je ale isté, že používatelia sa určite stanú aj bádatelia v iných, archeológii príbuzných vedných odboroch, pretože v slovníku sú zahrnuté aj termíny z oblasti antropológie, botaniky, geológie, mineralógie, petrografie a numizmatiky.

Autor sa rozhodol pre abecedné usporiadanie heslových slov. Každé graficky zvýraznené heslo je uvedené v základnom tvare, pričom väčšina nemeckých termínov zodpovedá novej pravopisnej norme. Pri podstatných menách sa nachádzajú patričné parametre. Ide väčšinou o gramatický parameter, ktorý uvádza len najnevyhnutnejšie informácie (rod podstatného mena označený skratkami *r, e, s*, dvojitý gramatický rod, dvojité možné skloňovanie a výhradné užívanie v jednom z gramatických čísel, koncovky *G. sg. a N. pl.*) a parameter lexikálnosémantickej spätosti, ktorý špecifikuje bližšie odbor použiteľnosti (napr. *geod.* - geodézia, *bot.* - botanika, *antr.* - antropológia, *horn.* - horníctvo/baníctvo, *stav.* - stavebníctvo a pod.). Zoznam všetkých uvedených skratiek sa nachádza na konci slovníka (s. 263) a bude určite veľmi prospešný, pretože autor používa niektoré nie veľmi bežné skratky (napr. *dendr.* - dendrochronologie, *č. o.* - časť obce a pod.). Použitie termínov v kontexte sa v slovníku neuvádza, ale niekde autor spresňuje v zátvorke význam hesla (napr. *r Fäustel* (-s, -) *I.* kvádrovitý mlat (železný) s krátkou násadou, *II.* pěstní klínek), čo môže byť hlavne pre prekladateľov veľkou pomôckou. Pri prídavných menách a slovesách sa žiadne parametre nenachádzajú, čo je pochopiteľné, veď slovník takéhoto druhu nemá nahrádzať gramatiku. Pri mnohých termínoch je odkaz na synonymá (→), ktorý môže byť ale pre neskúseného a v jazyku archeológie nie zbehlého používateľa zavádzajúci.

Veľkým pozitívom je pripojený zoznam historických nemeckých miestnych názvov v Českej republike so zameraním na lokality s archeologickými nálezmi, ktorý má poslúžiť pri práci so staršou nemeckou archeologickou a vlastivednou literatúrou. Na konci mohol autor uviesť aj výber excerptovanej literatúry.

V jazykovom páre slovenčina/čeština-nemčina existuje niekoľko prác, ktoré buď čiastočne zachytávajú terminológiu z oblasti archeológie (napr. *Kroupová 1998; Popelková 2001*), alebo sa venujú výlučne archeológii a jej pojmovému aparátu. Takúto prácu vydal aj *B. Novotný (1967)*. O jej kvalitách nemožno pochybovať (využíva sa viac ako 30 rokov nielen na Slovensku, ale aj v Čechách), ale svojím rozsahom (2500 termínov) dnes už nemôže pokryť takú terminologicky širokú oblasť, akou archeológia bezpochyby je. Po dlhšej odmlke vydal Archeologický ústav Slovenskej akadémie vied v roku 1996 ďalšiu zaujímavú prácu, ktorou je slovensko-anglicko-francúzsko-nemecký glosár archeologickej hmotnej kultúry na Slovensku s názvom *Šperk a súčasti odevu*. Glosár „obsahuje názvoslovie druhov a typov šperkov/ozdôb a súčastí odevu, ako aj ich morfológických častí, doplnené grafickým zobrazením“ (*Bujna et al. 1996, 7*). Poslednú, v našom jazykovom prostredí často využívanú prácu, ktorá síce nie je zostavená v jazykovom páre slovenčina/čeština-nemčina, ale patrí asi k najrozsiahlejším prácam svojho druhu, reprezentuje nemecko-poľský a poľsko-nemecký archeologický slovník, ktorý vydala Rakúska akadémia vied (*Kowalenska 2004*). Ťažisko slovníka tvorí terminológia z mnohých oblastí archeológie (kamenné artefakty, keramika, šperk a súčasti odevu, predmety dennej potreby, nástroje, zbrane, stavby, pochovávanie, prehistorické umenie) a zahrnuté sú aj pojmy z antropológie, botaniky, zoológie, geológie a mineralógie.

Záverom chcem už len poznamenať, že slovník L. Košnara v každom prípade „zapadne“ medzi už spomenuté práce a stane sa často používanou pomôckou nielen pre archeológov, ale aj pre prekladateľov, ktorí sú odkázaní na časovo náročnú excerptnú prácu a prácu s paralelnými textami.

LITERATÚRA

- Bujna et al. 1996* - J. Bujna/J. Batora/Z. Čilinská/K. Kuzmová/M. Rejholcová/P. Žebrák: Šperk a súčasti odevu. Nitra 1996.
- Kowalenska 2004* - B. Kowalenska: Wörterbuch der Ur- und Frühgeschichte. Słownik terminologii prehistorycznej. Deutsch-Polnisch/Polnisch-Deutsch. Niemiecko-polski/polsko-niemiecki. Mitt. Prähist. Komm. Österr. Akad. 53. Wien 2004.
- Kroupová 1998* - J. Kroupová: Česko-německý a německo-český slovník základních pojmů z dějin umění. Praha 1998.
- Novotný 1967* - B. Novotný: Příručný archeologický nemecko-slovenský slovník. Deutsch-slowakisches archäologisches Handwörterbuch. Bratislava 1967.
- Popelková 2001* - I. Popelková: Nemecko-slovenský slovník historických termínov. Trnava 2001.

Michal Dvořecký

SKRATKY ČASOPISOV A PERIODÍK ABKÜRZUNGEN VON ZEITSCHRIFTEN UND PERIODIKA ABBREVIATIONS OF JOURNALS AND PERIODICALS

- Abhandl. Akad. Wiss. Göttingen. Phil.-Hist. Kl. Göttingen =
Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Göttingen. Philologisch-historische Klasse. Göttingen
- Acta Arch. Acad. Scien. Hungaricae = Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae. Budapest
- Acta Mus. Napocensis = Acta Musei Napocensis. Publicația Muzeului Național de Istorie a Transilvaniei. Cluj-Napoca
- Acta Praehist. et Arch. = Acta Praehistorica et Archaeologica. Berlin
- Alba Regia = Alba Regia. Annales Musei Stephani Regis. Székesfehérvár
- Anodos = Anodos. Studies of Ancient World. Trnava
- Antaeus = Antaeus. Mitteilungen des Archäologischen Instituts der Ungarischen Akademie der Wissenschaften. Budapest
- Antiquity = Antiquity. A Quarterly Review of Archaeology. Cambridge - London
- Anz. Phil.-Hist. Kl. = Anzeiger der philosophisch-historischen Klasse. Wien
- Arh. Moldovei = Arheologia Moldovei. Iași - București
- Arch. Austriaca = Archaeologia Austriaca. Beiträge zur Paläoanthropologie, Ur- und Frühgeschichte Österreichs. Wien
- Arch. Ért. = Archaeologiai Értesítő. A Magyar Régészeti és Múvészettörténeti Társulat Tudományos Folyóirata. Budapest
- Arch. Hist. = Archaeologia historica. Brno
- Arch. Iugoslavica = Archaeologia Iugoslavica. L'annuaire de la Société Archéologique de Yougoslavie. Beograd
- Arch. Polona = Archaeologia Polona. Wrocław - Warszawa - Kraków
- Arch. Polski = Archeologia Polski. Warszawa - Wrocław
- Arch. Rozhledy = Archeologické rozhledy. Praha
- Arch. Sbor. (Leningrad) = Archeologičeskij Sbornik. Leningrad
- AVANS = AVANS. Archeologické výskumy a nálezy na Slovensku v roku. Nitra
- Balneol. Sprav. = Balneologický spravodajca. Balneological bulletin. Balneohistorica Slovaca. Piešťany
- Bayer. Vorgeschbl. = Bayerische Vorgeschichtsblätter. München
- Beitr. Mittelalterarch. Österreich = Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich. Wien
- Berliner Jahrb. Vor- u. Frühgesch. = Berliner Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte. Berlin
- Biatec = Biatec. Odborný bankový časopis. Bratislava
- Bratislava. Spisy MM = Bratislava. Spisy Mestského múzea v Bratislave. Bratislava
- Budapest Régiségei = Budapest Régiségei. Budapest
- Bull. Soc. Préhist. Française = Bulletin de la Société Préhistorique Française. Paris
- Carbon = Carbon. An International Journal Sponsored by the American Carbon Society. Oxford
- Carpatica = Carpatica - Karpatika. Užhorodskij nacionalnij universitet. Institut karpatoznavstva. Užhorod
- Castrum Novum = Castrum Novum. Zborník Okresného múzea. Nové Zámky
- Commun. Arch. Hungariae = Communicationes Archaeologicae Hungariae. Budapest
- Čas. Moravského Muz. Brno. Vědy Spol. = Časopis Moravského muzea v Brně. Vědy společenské. Brno
- Dacia = Dacia. Revue d'archéologie et d'histoire ancienne. București
- Dolgozatok (Szeged) = Dolgozatok a M. Kir. Ferencz József Tudományegyetem Archaeológiai Intézetéből. Szeged
- Életünk = Életünk. Budapest
- Erdstall = Erdstall. Roding
- Ethnogr.-Arch. Zeitschr. = Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift. Berlin
- Eva = Eva. Nezávislý časopis. Mesačník modernej ženy. Bratislava
- Folia Arch. = Folia Archaeologica. Annales Musei Nationalis Hungarici. Budapest
- Folia Num. = Folia numismatica. Supplementum ad Acta Musei Moraviae. Scientiae sociales. Brno
- Forum Brunense = Forum Brunense. Sborník prací Muzea města Brna. Brno
- Fundber. Österreich = Fundberichte aus Österreich. Horn
- Geldgesch. Nachr. = Geldgeschichtliche Nachrichten. Frankfurt am Main
- Germania = Germania. Anzeiger der Römisch-Germanischen Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts. Frankfurt a. M.
- Godišnjak (Sarajevo) = Godišnjak. Akademija Nauk i Umjetnosti Bosne i Hercegovine. Sarajevo
- Hist. Carpatica = Historica Carpatica. Zborník Východoslovenského múzea v Košiciach. Košice
- Hist. Revue = Historická revue. Časopis o dejinách spoločnosti. Bratislava
- Hist. Slovaca = Historica Slovaca. Časopis Slovenskej učenej spoločnosti. Bratislava
- Hist. Štúd. = Historické štúdie. Ročenka Historického ústavu Slovenskej akadémie vied. Bratislava
- Hist. Zbor. MS = Historický zborník. Martin
- Hlas banky = Hlas banky. Bankový časopis. Praha
- Inf. SAS = Informátor Slovenskej archeologickej spoločnosti pri SAV. Nitra
- Internat. Num. Newsletter = International Numismatic Newsletter. Publication de la Commission Internationale Numismatique
- Jahrb. Num. u. Geldgesch. = Jahrbuch für Numismatik und Geldgeschichte. Kallmünz/Opf - München
- Jahrb. Oberösterreich. Musealver. = Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereines. Linz
- Jahrb. RGZM = Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz. Mainz am Rhein
- Jižní Morava = Jižní Morava. Vlastivědný sborník. Brno
- Kozmos = Kozmos. Aktualizovaný populárno-vedecký astronomický časopis. Hurbanovo
- Krásy Slov. = Krásy Slovenska. Obrázkový časopis venovaný prírodným krásam a zaujímavostiam Slovenska, turistike, cestovnému ruchu, horolezectvu, jaskyniarstvu, ochrane prírody a národopisu. Bratislava
- Kratkie Soob. (Kyjiv) = Kratkije soobščenija Instituta Archeologiji AN USSR. Kyjiv
- Kwartalnik Hist. Kultury Mat. = Kwartalnik Historii Kultury Materialnej. Warszawa
- Listy Filolog. = Listy filologické. Časopis pro klasická, středověká a neo-latinská studia. Ústav pro klasická studia AV ČR. Praha
- Magyar Múz. = Magyar Múzeum. Budapest
- Mat. Arch. Nowej Huty = Materiały Archeologiczne Nowej Huty. Kraków

- Mat. i Issled. Arch. SSSR = Materialy i issledovanija po archeologii SSSR. Moskva - Leningrad
- Medium Aevum Quotidianum = Medium aevum quotidianum. Krens
- Mineralia Slovaca = Mineralia Slovaca. Bratislava
- Mitt. Anthr. Ges. Wien = Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien. Wien
- Mitt. Österr. Arbeitsgemeinschaft Ur- u. Frühgesch. = Mitteilungen der Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Ur- und Frühgeschichte. Wien
- Mitt. Prähist. Komm. Österr. Akad. = Mitteilungen der Prähistorischen Kommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften in Wien. Wien
- Monumentorum Tutela = Monumentorum tutela - Ochrana pamiatok. Bratislava
- Móra Ferenc Múz. Évk. Stud. Arch. = A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve. Studia Archaeologica. Szeged
- Moravské Num. Zprávy = Moravské numismatické zprávy. Brno
- Musaica = Zborník Filozofickej fakulty Univerzity Komenského. Musaica. Bratislava
- Múzeum (Bratislava) = Múzeum. Metodický, študijný a informačný časopis pre pracovníkov múzeí a galérií. Bratislava
- Nové Obzory = Nové obzory. Spoločenskovedný zborník východného Slovenska. Košice
- Novosti Vedy a Tech. = Novosti vedy a techniky. Bratislava
- Num. Közl. = Numizmatikai Közlöny. Budapest
- Num. Listy = Numismatické listy České numismatické společnosti a Národního muzea v Praze. Praha
- Num. Sbor. = Numismatický sborník. Praha
- Numismatik (Brno) = Numismatik. Odborný časopis. Brno
- Numizmatika (Bratislava) = Numizmatika. Bratislava
- Numizmatika SNS = Numizmatika. Časopis Slovenskej numizmatickej spoločnosti. Bratislava
- Nyíregyházi Jóna András Múz. Évk. = A Nyíregyházi Jóna András Múzeum Évkönyve. Budapest
- Obzor Prehist. = Obzor prehistorický. Orgán Společnosti československých prehistoriků. Praha
- Opuscula Arch. (Zagreb) = Opuscula Archaeologica. Zagreb
- Orpheus = Orpheus. Journal of Indo-European and Thracian Studies. Sofia
- Pam. a Prír. Bratislavy = Pamiatky a príroda Bratislavy. Bratislava
- Pam. a Múz. = Pamiatky a múzeá. Revue pre kultúrne dedičstvo. Bratislava
- Pam. Arch. = Památky archeologické. Praha
- PaS = PaS. Príroda a spoločnosť. Populárno-vedecký dvojtýždenník. Bratislava
- Praehist. Zeitschr. = Praehistorische Zeitschrift. Berlin - New York
- Pravěk (N. Ř.) = Pravěk. Nová řada. Časopis moravských a slezských archeologů. Brno
- Przegląd Zachodni = Przegląd Zachodni. Poznań
- Přehled Výzkumů = Přehled výzkumů. Brno
- Rad Vojvodanskih Muz. = Rad Vojvodanskih Muzeja. Novi Sad
- SASTUMA = Saarbrücker Studien und Materialien zur Altertumskunde. Bonn
- Sbor. Čsl. Spol. Arch. = Sborník Československé společnosti archeologické při ČSAV. Brno
- Sbor. Jihočeského Muz. České Budějovice. Přír. Vědy = Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích. Přírodní vědy. České Budějovice
- Sbor. Matice Moravské = Sborník Matice moravské. Brno
- Sbor. MSS = Sborník Muzeálnej slovenskej spoločnosti. Martin
- Sbor. Narod. Muz. Praha = Sborník Národního muzea v Praze. Praha
- Sbor. Prací Fil. Fak. Brno = Sborník prací Filosofické fakulty Brněnské university. Brno
- Silesia Ant. = Silesia Antiqua. Wrocław
- Slov. Arch. = Slovenská archeológia. Časopis Archeologického ústavu Slovenskej akadémie vied v Nitre. Nitra
- Slov. Num. = Slovenská numizmatika. Nitra
- Slovak Geolog. Magazine = Slovak geological magazine. Bratislava
- Slovensko = Slovensko. Magazin Matice slovenskej a Nadácie MS. Martin
- Somogyi Múz. Közl. = Somogyi Múzeumok Közleményei. Kaposvár
- Sprav. SNS = Spravodaj Slovenskej numizmatickej spoločnosti. Bratislava
- Správy SAV = Správy SAV. Časopis Slovenskej akadémie vied. Bratislava
- Správy SNS (Košice) = Správy. Informačný bulletin pobočky Slovenskej numizmatickej spoločnosti v Košiciach a Východoslovenského múzea. Košice
- Starinar = Starinar. Beograd
- Stud. Arch. Slovaca Mediaev. = Studia archaeologica Slovaca mediaevalia. Bratislava
- Stud. Dějin Hornictví = Studie z dějin hornictví. Praha
- Stud. și Cerc. Istor. Veche = Studii și cercetări de istorii veche (și arheologie). București
- Stud. și Cerc. Num. = Studii și cercetări de numismatică. București
- Sudeta = Sudeta. Zeitschrift zur Vor- und Frühgeschichte. Reichenberg
- Štud. Zvesti AÚ SAV = Študijné zvesti Archeologického ústavu Slovenskej akadémie vied. Nitra
- Thraco-Dacica = Thraco-Dacica. București
- Trencsénvármegyei Muz. Ért. = A Trencsénvármegyei múzeum-egyesület értesítője. Trencsén
- Ve Službách Arch. = Ve službách archeologie. Brno
- Vlast. Sprav. (Hlohovec) = Vlastivedný spravodajca okresu Trnava. Hlohovec
- Vlast. Věstník Moravský = Vlastivědný věstník moravský. Brno
- Vlast. Zbor. Považia = Vlastivedný zborník Považia. Žilina
- Vsl. Pravek = Východoslovenský pravek. Nitra - Košice
- Wiadomości Arch. = Wiadomości Archeologiczne. Organ Muzealnictwa i Konserwatorstwa Archeologicznego. Warszawa
- Z Otchłani Wieków = Z Otchłani Wieków. Kwartalnik popularnonaukowy Polskiego towarzystwa archeologicznego i numizmatycznego. Warszawa - Wrocław - Poznań
- Zalai Múz. = Zalai Múzeum. Közlemények Zala megye múzeumaiból. Zalaegerszeg
- Záp. Slovensko = Západné Slovensko. Vlastivedný zborník múzeí Západoslovenského kraja. Bratislava
- Zberateľ = Zberateľ. Mesačník pre zberateľov. Bratislava
- Zbor. SNM. Arch. = Zborník Slovenského národného múzea. Archeológia. Bratislava
- Zbor. SNM. Hist. = Zborník Slovenského národného múzea. História. Bratislava
- Zeitschr. Dt. Ver. Gesch. Mähren u. Schlesien = Zeitschrift des Deutschen Vereines für die Geschichte Mährens und Schlesiens. Brünn
- Zeitschr. Mährischen Landesmus. = Zeitschrift des Mährischen Landesmuseums. Brünn
- Zprávy Čsl. Spol. Arch. = Zprávy Československé společnosti archeologické při ČSAV. Praha
- Život = Život. Týždenník. Moderný spoločenský magazín. Bratislava