

Atomová absorpční analýza denárového depotu z raně středověkého pohřebiště z Vrbna u Mělníka

Památce Jarmily Háskové 1936–2008

BOŘIVOJ NECHVÁTAL

TECHNICKÁ SPOLUPRÁCE FRANTIŠEK BEK – VLADIMÍR SYCHRA

Abstrakt: Byla provedena analýza denárového depotu z raně středověkého pohřebiště z Vrbna u Mělníka u 23 denárů. Depot obsahoval 128 denárů a je datován nejmladší ražbou Vladislava II. (před rokem 1158). Z toho analýzy 1–13 Vladislav I. (1109–1117, 1120–1125), dále vzorek 14–17 Soběslav I. (1125–1140), dále č. 18–21 Vladislav II. (1140–1172, od roku 1158 král) a na srovnání přiřazeny rozbory 22–23 Soběslav II. (1173–1178). Byl sledován obsah stříbra u jednotlivých typů. Zjištěn značný rozptyl obsahu stříbra i v rámci jednotlivých typů, takže nelze spolehlivě určit, jak se uplatnilo v detailu „renovatio monetae“. Rozbory jsou nejen cenným příspěvkem, ale současně i podnětem, zda následné řazení jednotlivých typů není někdy pouze mechanické spíše než chronologické. Analýzy budou jistě podkladem nejen dalšího studia, ale rozšíří základnu našeho poznání.

Klíčová slova: Analýza – depot – denáry – stříbro – „renovatio monetae“ – řazení typu mechanické nebo chronologické – typ.

Atomic Absorption Analysis of a Denar Hoard from an Early-mediaeval Burial Ground in Vrbno u Mělníka. In the memory of Jarmila Háskova 1936–2008

Technical collaboration František Bek – Vladimír Sychra

Abstract: This article centres upon the analysis of a denar hoard from an early-mediaeval burial ground in Vrbno u Mělníka; 23 denars are analysed. The hoard, containing 128 denars, is dated by its most recent coins, those of King Vladislav II (before 1158). The following coins are analysed: nos. 1–13 Vladislav I (1109–1117, 1120–1125), nos. 14–17 Soběslav I (1125–1140), and nos. 18–21 Vladislav II (1140–1172, king from 1158), with series 22–23 added for comparison: Soběslav II (1173–1178). The proportion of silver in the individual types was estimated. The analyses revealed a considerable range of silver content even within individual types, and thus it cannot be reliably determined in detail how silver was employed in any renovatio monetae. The analyses are a valuable contribution, but at the same time they pose a challenge as to whether the classification of types is not in some cases merely mechanical rather than chronological. The analyses will, beyond doubt, provide groundwork for further study and will also expand upon existing knowledge.

Key words: Analysis – hoard – denars – silver – renovatio monetae – mechanical or chronological type classification – type.

Základní nástin poznatků o lokalitě

Raně středověké pohřebiště je ve střední části návsi Vrbno, na severní straně románského kostela se starým patrociniem – Povýšení sv. Kříže, které patří k nejstarším v Čechách (Boháč 1972, 35, 46). Je třetím nejstarším a patří do rané skupiny románských zasvěcení. Pohřebiště bylo objeveno při záchranné akci v roce 1966 a později zkoumáno v letech 1969 a 1970 (Hásková–Nechvátal 1993). Z velké části bylo odkryto po velké povodni v roce 2002 (Výzkum I. Štefana a L. Varadzina). Osada leží v blízkosti soutoku Vltavy a Labe. Ještě katastrální plán z roku 1842 poměrně přesně zachycuje nejen ledvinovitý půdorys obce, ale také obrys vyvýšeného plochého ostrova v povodňovém území mezi říčními rameny. Výrazným stavebním bodem osady je nepravidelná polygonální návěs s farním kostelem uprostřed (Kašička–Nechvátal 1973). K osadě upoutal pozornost nález depotu denárů z 12. století (1966). Jak se ukázalo při následné záchranné akci provedené v téměř roce a při výzkumu 1969 a 1970 patřil k hrobu, který byl součástí raně středověkého pohřebiště. V době před rokem 1972 byl také opravován kostel, především jeho vnější plášť, a tím vznikla i možnost ověření jeho chronologického vývoje a vztahu k pohřebišti. Detailní archeologický výzkum byl proveden po roce 2002 I. Štefanem a L. Varadzinem. Výzkum v letech 1969 a 1970 měl charakter zjišťovacího výzkumu. Byla ověřena stratigrafická situace hrobu nalezeného s depotem denárů z poloviny 12. století a také jeho nejbližšího okolí. V odkryvu byla po skrytí nadložních vrstev, které byly ve všech profilech (srov. obr. 2 – polohu profilů) celkem rovnoměrné a pravidelné v úrovni terénu 40–50 cm, zjištěna souvislá vrstva říčního pískového sedimentu, do kterého bylo ve třech řadách vyhloubeno celkem čtrnáct hrobů

Z mapy EN - V. S. III.12 ag

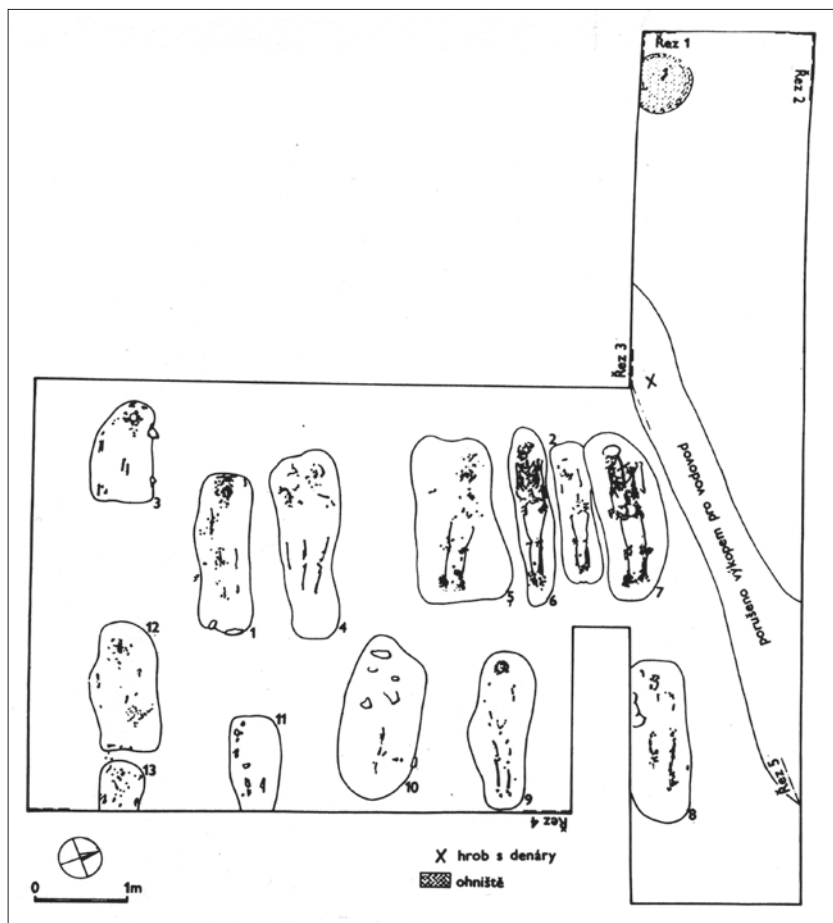


Obr. 1. Vrčno (okr. Mělník). Výšek z katastrální mapy (1 : 2880) s půdorysem obce a místem záchranného výzkumu v roce 1969 a 1970.

Abb. 1. Vrčno (Bez. Mělník). Ausschnitt aus der Katasterkarte (1 : 2880) mit Grundriss der Gemeinde und Ort der Rettungsgrabung von 1969 und 1970.

s kosterními pozůstatky volně uloženými v terénu, převážně v orientaci V–Z, s rukama podél těla.

Půdorys hrobových jam byl výrazně patrný. Podle zjištěných profilů byla terénní situace z hlediska stratigrafie poměrně jednoduchá. Obsahovala pouze dvě vrstvy, z nichž horní byla hlinitá, humusovitého charakteru bez nálezů. Kryla spodní zásypovou vrstvou pohřebiště, šedohnědou hlinito-sídlíštního charakteru s několika keramickými zlomky. Mohla být považována za současnou s pohřebištěm. Bylo nalezeno čtrnáct zlomků keramiky pozdně hradištního charakteru. Převážně se jednalo o zlomky hrncovitých nádob silnějšího střepu, s hrubším ostrivem a se značným podílem slídy. Byly hrubšího povrchu, převážně hnědého až šedohnědého zbarvení. Z nálezových zlomků keramiky bylo jedenáct okrajů, jeden zlomek láhve (?) a ostatní dva z pláště nádob. Byly zastoupeny převážně jednoduché, nízko vytažené okraje se zduřelým okrajem, ojediněle i římsovitě seříznutí. Výzdobu tvořily převážně různé typy rýžkování, žlábků a rýžkovaná šroubovice, kterou možno považovat za nejpokročilejší prvek souboru (obr. 4:9). Jediný střep s dekorem (mírně strmé mnohonásobné vlnice s podélným rýžkováním (obr. 4:12) by mohl snad po tvarové stránce patřit lahvi, ale pro malý rozměr ho nelze blíže hodnotit. Soubor lze rámcově zařadit do 12. století. Pro malý rozsah nelze jeho zařazení blíže specifikovat. S některými tvary je možné se setkat ve starší fázi tvrze v Čimicích (Praha 8; Huml 1988; 1984) nebo na některých nálezech keramiky datované



Obr. 2. Vrbno (okr. Mělník). Celkový plán výzkumu raně středověkého pohřebiště.

Abb. 2. Vrbno (Bez. Mělník). Gesamtgrabungsplan des frühmittelalterlichen Gräberfeldes.

mincemi (Richter 1959, 4–22; Radoměský–Richter 1974, 61–62). Chronologické rozpětí keramiky není v zásadním rozporu s celkovým datováním pohřebiště. Nelze ani vyloučit, jak jsme již dříve naznačili (Hásková–Nechvátal 1993, 80), že část hrobů v blízkosti kostela mohla pocházet ze staršího období.

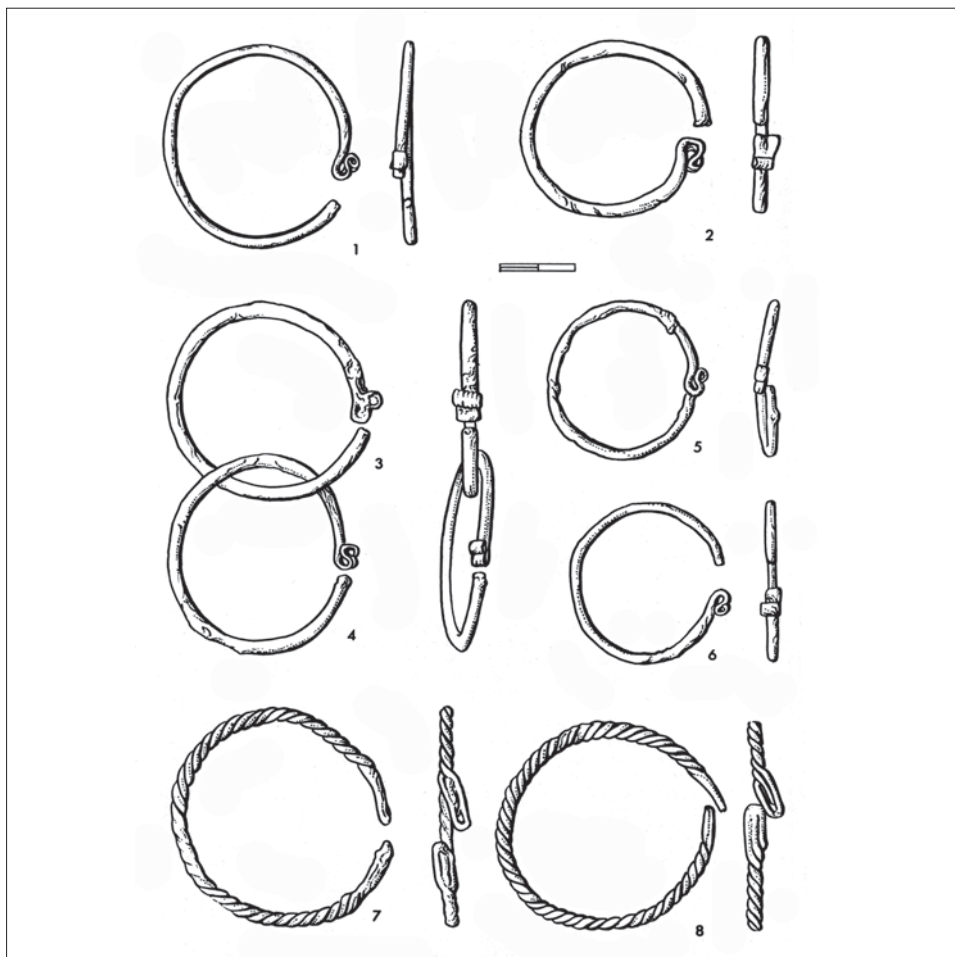
Pohřebiště datujeme podle nalezených esovitých záušnic. Z jejich celkového počtu – je jich osm bronzových, středního a většího průměru (40–55 mm) z toho sedm „in situ“, do 12. století, spíše pravděpodobně do průběhu jeho první poloviny. U hrobu č. 7 byla esovitá záušnice uložena v pravé ruce kostry jako obol mrtvých. Hroby č. 2 a 7, oba s esovitými záušnicemi, byly vzdáleny cca 250 cm od nálezu hrobu s denáry, jehož datování je v jisté shodě s esovitými záušnicemi.

Jak již bylo zdůrazněno při datování esovitých záušnic se opíráme o poměrně spolehlivé zjištění o vzrůstu průměru esovitých záušnic jako datovacího kritéria, které je přijímáno převážnou většinou badatelů (Krumphanzlová 1974, 49). Nejkonkrétněji jej jako první formuloval R. Turek (1948, 532). Ukázal na materiálu datovaném mincemi, že esovité záušnice z let 1034–1055 nepřekračují průměr 15–17 mm a z let 1055–1061 průměr 18–26 mm. Jak již bylo naznačeno předpokládá se, že do 1110–1120, kdy postupně mizí z hrobů mince jako milodar, nepřekročil průměr esovitých záušnic 30 mm (Radoměský 1960, 78). Na rozboru stříbrného pokladu z Prahy 2, Štěpánské ulice, bylo analytickým rozbohem dále prokázáno, že ve 40. letech 12. století průměr esovitých záušnic neklesal pod 30 mm, ale značně ho již přesahoval, a to až do velikosti 40 mm. Nálezy datované mincemi spolehlivě ukazují, že vývoj esovitých záušnic postupoval od malých k velkým, od průměrů nejmenších až k velkým kruhům 12. století. Je přirozené, že z tohoto trendu se mohou odlišovat některé ojedinělé nálezy, dané v nejednom případě specifikem nálezových okolností, jejichž interpretace není vždy plně zřetelná a může být některými badateli analyzována rozdílně.

Na pohřebišti ve Vrbně byly také zjištěny esovité záušnice splétané ze dvou drátků, přibližně stejné velikosti jako ostatní (obr. 3 – č. 7, 8). Jejich konce nejsou zakončeny esovitou kličkou, ale spleteným podélným očkem. Tento typ se vyskytuje v inventáři raně středověkých pohřebišť v Čechách a na Moravě zcela ojediněle (srov. např. Hrusice; Sláma 1977, tab. 11:20). Ostře zelená patina na některých záušnicích by mohla být svědectvím, že byly plátovány malou vrstvou stříbra. Bližší podrobnosti by mohl přinést pouze technologický rozbor.

Nejstarší sídelní jednotka obce se pravděpodobně nalézala spíše na jižním okraji „ostrova“, nad tzv. Starou Vltavou. Její poloha je patrna nejen v terénu, ale je spolehlivě doložena na nejstarších katastrálních mapách. Více k severu lze předpokládat pozdější manský dvůr s určitou vazbou na prvotní románský tribunový kostel, který je na základě stavebněhistorického výzkumu datován do poloviny 12. století. V oblasti katastru osady Vrbno, která v novém územním rozdělení patří obci Hořín, máme doloženou celou řadu nálezů z pravěkých kultur. Jsou to nálezy z období kultury knovízské, unětické nebo mohylové, jak dosvědčují zprávy z archivu nálezových zpráv ARÚ AV ČR v Praze (Hásková–Nechvátal 1993, 82 – zde základní přehled i s literaturou). Výhodné geografické položení obce v úrodném pásmu u soutoku Vltavy a Labe způsobilo, že poloha obce byla vyhledávána k osídlení nejen v pravěkém období, ale i později, jak svědčí velké žárové pohřebiště z římského období v blízkém Lužci nad Vltavou (Kytlicová 1970, 291–377). Velmi záhy se setkáváme s osadou Vrbno i v písemných pramenech v souvislosti s majetkem mělnické kapituly. Z toho všeho je patrné, že patří do oblasti starého osídlení středních Čech.

Nejstarší zpráva z písemných pramenů o existenci osady Vrbno je datována do doby po roce 1055 (Šimák 1938, 809), kdy jsou Vrbno a sousední Hořín uváděny v rozdělení majetku jako osady, které patřily k mělnickému hradu. Neznáme jak dlouho osídlení trvá, ani v jakém rozsahu a kvalitě. Další zpráva je až z poloviny 13. století, která již jednoznačně dokazuje, že v roce 1241 zde stál farní kostel, který v té době byl majetkem řádu křížovníků s červenou hvězdou („*Que ad ecclesiam in Wirben videbantur pertinere*“; CDB IV/1, č. 1, 55–56.). Zůstal jím po celá dlouhá staletí až do roku 1620, kdy k němu patřilo také podací kostelní právo. Zdejší řádová fara křížovníckého řádu patřila k nejstarším řádovým farám v Čechách.

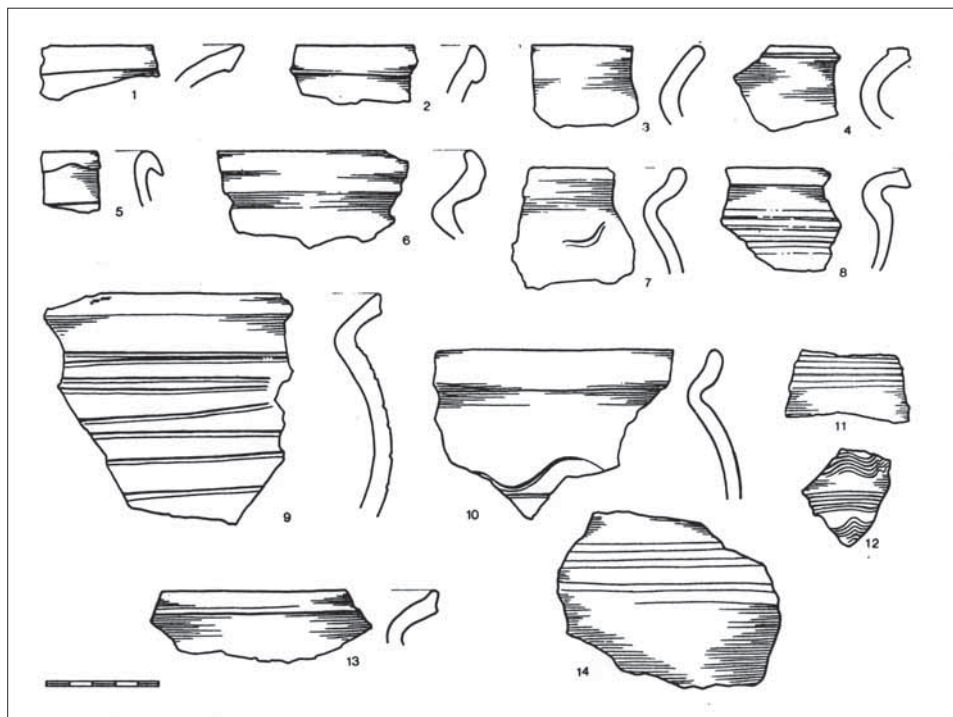


Obr. 3. Vrbno (okr. Mělník). Esovitě záušnice z raně středověkého pohřebiště. 1 – hrob č. 7; 2 – druhotná poloha mezi hrobem č. 7 a hrobem č. 8; 3–4 – hrob č. 1; 5–6 – hrob č. 2; 7 – hrob č. 10 pravá skrání; 8 – hrob č. 10 levá skrání.

Abb. 3. Vrbno (Bez. Mělník). S-förmige Schläfenringe aus dem frühmittelalterlichen Gräberfeld. 1 – Grab Nr. 7; 2 – sekundäre Lage zwischen Grab Nr. 7 und Grab Nr. 8; 3–4 – Grab Nr. 1; 5–6 – Grab Nr. 2; 7 – Grab Nr. 10 rechte Schläfe; 8 – Grab Nr. 10 linke Schläfe.

Již s prvními písemnými zprávami je současně patrné vzájemné prolínání zájmů jednotlivých majitelů osady, které trvalo celé předhusitské období. V první zprávě z roku 1236 máme také jasný doklad, že kostel ve Vrbně patřil také do majetku královnina a získává darem od královny Konstancie desátek ze sousedního Řepína. Tato sousední osada je také v letech 1241–1254 uváděna jako příslušná k faře do Vrbna, dokud v Řepíně nezřídil již poměrně záhy křížovnický řád vlastní farní kostel a při něm založil samotnou komendu a oboje důkladně opevnil (Sedláček 1927, 59). Stavební úpravy tento stav setřely a na místě bývalé tvrze a komendy stojí dnešní zámek.

Působením dlouhodobých královniných zájmů a prostřednictvím majetku hradské správy z Mělníka byly v letech 1319 a 1321 královnou Eliškou Přemyslovnou také vysazeny nové grunty ve Vrbně (RBM IV, 829 č. 2 135, 831 č. 2 136). V polovině 14. století vzrostla držba křížovníků ve Vrbně příkopením statku Bernartova v roce 1357. Období 14. století je také dobou, kdy se objevují první zprávy o třetím majiteli Vrbna, který zde měl pravděpodobně menší manský statek, který byl příslušný k mělnickému hradu, kterým byli Mléčkové z Vrbna. Jejich majetek je doložen v letech 1406 až 1432 Benešem Mléčkem z Vrbna



Obr. 4. Vrbno (okr. Mělník). Keramika ze zásypové sídlištní vrstvy nad hroby. Autorem obr. 1–4 je J. Steklá.

Abb. 4. Vrbno (Bez. Mělník). Keramik aus der über den Gräbern aufgeschütteten Siedlungsschicht. Abbildungen 1–4 J. Steklá.

(AČ XXVIII, 658 č. 62). Závěrečné období husitské revoluce zastihlo držbu královské části (v roce 1436) v majetku Jana z Černína. I když disponujeme zprávami o některých správcích kostela ještě ve 14. století podle konfirmačních knih, jako byl například magistr Fridrich k roku 1367 (*Libri confirmationum*, 83), nelze vždy spolehlivě a jednoznačně rozlišit, zda se jedná o Vrbno u Mělníka nebo Vrbno nad Lesy. Různost a variability tvaru jména (Wirben, Wirbna, Wrybna aj.) jak nám mimo jiné dosvědčuje A. Profous, je způsobena kromě jiného také vývojem adjektiva, které měnilo svůj rod podle doplňovaných substantiv i ve tvaru jmenném (Profous 1957, 627). Výklad může etymologicky kolísat od prvního významu jako dvůr u mnoha vrb nebo později ves či místo u mnoha vrb. Tvar Vrbno se stal pozdějším vývojem substantivem.

Druhá polovina 15. století v období pohusitské vedla k postupnému scelování majetkové držby. Takže později po zrušení držby Jana z Černína se jeho část stala opět součástí zboží hradu v Mělníce. V době pobělohorské (po roce 1620) fara zcela zanikla a byla obnovena až roku 1787. Zůstala nadále majetkem křížovnického řádu včetně části osady, která patřila do roku 1850 k blízkému Tursku. V majetku křížovnického řádu setrvalo Vrbno ze značné části po celé 19. století.

Nálezové okolnosti

Zpráva o nález depotu denárů ve Vrbně byla do numismatického oddělení NM zaslána prostřednictvím dr. E. Strouhala, CSc., z Náprstkova muzea v Praze. Dne 6. 9. 1966 se dr. J. Hásková, CSc., z NM a dr. B. Nechvátal, CSc., z AÚ ČSAV prostřednictvím nálezce J. Němce seznámili na místě s nálezovou situací, jak je uvedeno v původní zprávě o nález (archiv nálezových zpráv ARÚ AV ČR v Praze, č. j. 254/66). Nález byl objeven při výkopu pro vodovodní přípojku mezi domy č. p. 6 a 7 (v terénu nesprávně označeny jako č. 4 a 5). Na místě byla rekonstruována nálezová situace a provedeno znovuobjevení výkopové rýhy,

očištěn profil na všech stranách (Hásková–Nechvátal 1993, 74, obr. 2). Protože byla terénní situace shledána podstatně složitější než se očekávalo, bylo dohodnuto na příští den svolat komisionelní šetření za účasti dr. M. Šolleho, CSc., z ARÚ ČSAV v Praze.

Na místě bylo zjištěno, že v severním profilu výkopu v místě předpokládaného nálezu depotu, na dně kulturní vrstvy byly zachyceny zlomky dlouhých kostí, které náležely lidskému jedinci. Byl pochován v západovýchodní orientaci, ve směru stávajícího kostela. Při komisi bylo zjištěno, že ze stejné vrstvy pochází zvířecí lebka a dlouhá kost patřící mladému jedinci *Bos taurus*, ale nelze je spojit s nálezem hrobu. Komise považovala za důležité posoudit vztah pohřbeného jedince (ve značně poškozeném stavu) ke hřbitovu a ke kostelu, rozhodnout o charakteru pohřbu a upřesnit důvod uložení tak neobvyklého množství mincí (na 130 denárů). Komise dále doporučila, aby byla položena sonda směřující ke kostelu, která by podle potřeby byla rozšířena ve čtvercový sektor. Výzkum byl proveden 3.–26. 11. 1969 a měl charakter zjišťovacího výzkumu a následně byl dokončen v březnu a dubnu 1970. Při výzkumu bylo zjištěno, že hrob byl součástí raně středověkého řadového, mladohradištního pohřebiště. Hrob s denáry, jak prokázal výzkum, byl patrně okrajovým hrobem severní části pohřebiště. Nebyl situován stranou od ostatních, ale v souvislosti s nimi. Jaké pohnutky vedly k uložení depotu do hrobu není možno ze samotné nálezové situace zjistit. Při první záchranné akci v roce 1966 byla zjištěna část původní startigrafie s tím, že byl depot uložen nad levou pánevní kostí, pravděpodobně ve váčku. Stopy textilu hrubé tkaniny ulpěly na některých denárech. V případě uložení v nádobě, by se nutně musely nalézt alespoň keramické zlomky, které však zjištěny nebyly. Zda k uložení došlo již v době pohřbu, nebo byl-li do hrobu vložen později nelze dnes spolehlivě posoudit pro radikální porušení stratigrafické situace výkopu pro vodovod v roce 1966.

Nalezená část pohřebiště a také jeho výzkum po roce 2002 provedený I. Štefanem a L. Varadzinem z ARÚ AV ČR v Praze prokázaly, že je ze stejného časového horizontu jako nejstarší etapa dnešního kostela. Jak jsem již naznačil, není vyloučeno, že část pohřebiště v bezprostředním okolí kostela mohla být staršího charakteru. Pro tuto skutečnost by mohl svědčit i nález z roku 1933, jak na něj již upozornil J. Matiegka. Při odvážení hlíny v domě č. p. 3, kde stával starší domek, byly tehdy nalezeny tři kostry, z nichž u jedné byla nádoba. Nález možno klásti do severovýchodní návsi u kostela nebo do blízkosti hrobu s denáry, kde byl proveden archeologický výzkum v roce 1969–1970 (archiv nálezových zpráv ARÚ AV ČR v Praze, č. j. 2610/1933). Jeho poloha není zcela jednoznačná. Nález nelze revidovat, protože se nádoba nezachovala. Naznačuje možnost, která má dvě roviny interpretace, že i v akera-mickém pohřebišti se mohla ojediněle vyskytnout nádoba, která byla reminiscencí na starší období pohřebního ritu. Prostředí kostelní stavby naznačuje, že mohla být v tomto období uložena zcela tajně, neboť milodary nebyly již v této době dovoleny. Je ovšem i možnost, že nález hrobu s nádobou byl součástí starší fáze raně středověkého pohřebiště.

Atomová absorpční analýza denárového depotu

Denárový depot z Vrbna u Mělníka obsahoval na 128 mincí. Byly silně zkorodovány, navzájem splepeny. Nálezová situace a tvar splepence a malé stopy hrubé tkaniny na ražbách naznačily jejich původní uložení ve váčku, zavěšeném patrně u pasu mrtvého muže (na levé straně), jak vyplývá z rekonstrukce při záchranné akci v roce 1966. Svědčí o tom i zabarvení měděnkou zjištěné na levé stehenní kosti odkrytého skeletu.

Vlastní konzervace nálezu, který obsahoval ražby z druhé poloviny 12. století, měděné stříbrem plátované denáry, byla značně náročná. I při největší opatrnosti nemohla zabránit rozpadu několika kusů.

V nálezovém souboru byly denárové ražby tří panovníků – Vladislava I. (1109–1118, 1120–1125), Soběslava I. (1125–1140) a Vladislava II. (1140–1158, králem 1158–1172). Ražby byly v rámcovém časovém rozpětí cca 1120–1157, všech dosud známých typů. Uložení depotu do země datuje nejmladší ražba před rokem 1158. Vyskytla se dosud ojediněle, jedná se o typ Cach 598 (Cach 1972). Jak již bylo dříve konstatováno, poměrně velký časový rozsah

(Hásková–Nechvátal 1993), téměř 38 let, je v protikladu k jeho složení a počtu mincí v něm obsažených. Odpovídají spíše jednorázové peněžní hotovosti, než dlouhodobě tezaurovanému majetku. Převážná většina ze šestnáct typů mincí v něm obsažených, je zastoupena pouze jedním kusem. Výjimkou je ražba typu Cach 562 (Cach 1972), která je datována před rokem 1125. Je zastoupena 74 kusy, a to ve všech dosud známých variantách (Cach 1972, 40 č. 562). Další výrazný rozdíl proti zákonitostem nálezů mincí tvoří těžiště odkrytého depotu z Vrbna, především ražby Vladislava I., nikoliv obou jeho nástupců. Vysvětlení této anomálie podle J. Háskové mohlo spočívat ve špatném řazení příslušného typu Cach 562 Vladislavovi I., místo Vladislavovi II.

Nález z Vrbna je výjimečný ještě v dalším směru – nejen po obsahové stránce, ale také především svým skutečně netradičním uložením, k němuž máme poměrně málo analogií. Pomineme-li starý nález deseti denárů z poslední čtvrtiny 10. století u jednoho hrobu u libického nádraží (Nálezy mincí 1956, 11 č. 1427), který byl interpretován jako součást původního většího depotu, který byl ukryt na pohřebišti v souvislosti s pádem slavníkovské Libice v roce 995, který byl později z větší části vyzvednut (Turek 1981, 33). Dále zbývají jen pozdější nálezy ze 13. století. Je to například nález 37 českých brakteátů u kostry v Praze 1 – Staré Město v Kaprově ulici (Nálezy mincí 1956, 83 č. 1771). Dále je to nález 75 českých brakteátů a cizích mincí, které byly nalezeny mezi pozůstatky dvou koster při kopání sklepa u kostela v Doksanech u Roudnice (Nálezy mincí 1956, 85 č. 1788). Bližší podrobnosti nálezu nejsou známy. V obou případech není znám způsob uložení mincí. Pro zcela mimořádný a neobvyklý způsob uložení mincovního depotu z Vrbna nabízíme vysvětlení neobvyklou smrtí majitele, který byl z obavy před nákazou pohřben se vším, co měl u sebe.

Výklad může být i jiný, že si například k mrtvému uložil někdo (například z dědiců) své peníze, o které se nechťel s pozůstalými dělit a neměl obavy z pozdějšího porušení hrobu při jeho otevření (Beranová–Lutovský 2009, 365). Názory na uložení tak velkého množství denárů v jednom depotu, navíc v hrobě, může mít v interpretační rovině více možností (Klápště 1999, srov. především exkurz).

Vrbno (okr. Mělník). Atomová absorpční analýza 23 denárů z depotu z raně středověkého pohřebiště.

Vrbno (Bez. Mělník). Atomabsorptionsanalyse von 23 Denaren aus dem Depot des frühmittelalterlichen Gräberfeldes.

Číslo mince	Panovník	Typ	Cu	Ag	Pb	Au	Sb	Zn	Sn	Bi	Ni	Fe
1	Vladislav I.	F XVI/4	71,5	27,0	1,40	0,34	0,15	0,003	<0,004	0,015	0,036	0,004
2	Vladislav I.	F XVI/4	68,0	29,5	1,10	0,20	0,15	0,020	0,020	0,024	0,030	0,004
3	Vladislav I.	F XVI/4	72,0	26,0	0,75	0,15	0,23	0,122	0,100	0,019	0,034	0,004
4	Vladislav I.	F XVI/4	68,0	30,0	1,86	0,23	0,22	0,016	0,008	0,037	0,024	0,001
5	Vladislav I.	F XVI/4	66,0	31,0	0,72	0,12	0,13	0,004	<0,004	0,048	0,021	0,008
6	Vladislav I.	F XVI/4	66,5	32,0	1,28	0,11	0,11	0,002	<0,004	0,088	0,022	0,001
7	Vladislav I.	F XVI/4 var	74,0	24,0	0,52	0,29	0,19	0,004	<0,004	0,015	0,039	0,004
8	Vladislav I.	F XVI/4 var	74,0	21,5	0,70	0,14	0,22	0,045	0,024	0,032	0,032	0,001
9	Vladislav I.	F XVI/4 var	81,0	18,0	0,62	0,10	0,18	0,043	0,016	0,042	0,033	0,001
10	Vladislav I.	F XVI/4 var	82,0	16,0	0,79	0,10	0,17	0,064	0,052	0,026	0,033	0,140
11	Vladislav I.	F XXXVI/19 –	49,5	48,5	1,18	0,79	0,19	0,019	0,032	0,042	0,004	0,005
12	Vladislav I.	F XXXVI/19 var	67,5	30,5	1,00	0,23	0,24	0,034	0,024	0,042	0,032	0,003
13	Vladislav I.	F XXXVI/19 var	66,0	32,5	0,90	0,23	0,21	0,080	0,064	0,038	0,030	0,006
14	Soběslav I.	F XVI/18 var	43,5	54,5	1,26	0,28	0,18	0,152	0,096	0,046	0,020	0,008
15	Soběslav I.	F XVI/24	51,5	46,5	1,61	0,36	0,22	0,077	0,092	0,054	0,022	0,003
16	Soběslav I.	F XVI/24	52,5	45,0	1,74	0,60	0,29	0,092	0,112	0,056	0,014	0,003
17	Soběslav I.	F XVII/2	52,0	46,0	1,28	0,37	0,26	0,088	0,096	0,056	0,022	0,003
18	Vladislav II.	F XVII/13	62,0	37,0	0,73	0,17	0,21	0,100	0,080	0,092	0,023	0,009
19	Vladislav II.	F XVII/13	64,0	34,0	1,08	0,18	0,20	0,106	0,088	0,068	0,026	0,002
20	Vladislav II.	F XVII/5	62,0	37,0	0,73	0,19	0,41	0,110	0,076	0,092	0,034	0,005
21	Vladislav II.	F XVII/5	62,0	36,0	0,88	0,18	0,22	0,001	0,004	0,012	0,029	<0,001
22	Soběslav II.	F XVIII/8	73,0	25,5	0,69	0,17	0,17	0,026	0,020	0,022	0,025	0,001
23	Soběslav II.	F XVIII/8	60,0	38,0	1,48	0,37	0,24	0,027	0,044	0,056	0,014	0,001

Příprava vzorku k analýze

Navážka ~ 50 mg vzorku (odebráno z okraje mince) rozpuštěna ve 2 ml HNO_3 1 : 1; vzorek doplněn na 10 ml (roztok B). Nerozpustný zbytek zfiltrován a rozpuštěn ve 2 ml lučavky za varu; roztok doplněn opět na 10 ml (roztok A). Z roztoku B odpipetován 1 ml roztoku a zředěn na 200 ml redestilovanou vodou. V tomto roztoku provedena analýza hlavních složek – tj. Ag a Cu.

Stopové prvky měřeny v roztocích A a B a naměřené koncentrace sečteny na výslednou koncentraci. Obsah Au stanoven pouze v roztoku A (v roztoku B se zlato nerozpustilo).

Vlastní měření provedeno metodou atomové absorpce na spektrofotometru Varian – Techtron model AA4 metodou kalibrační křivky. Standartní roztoky byly připraveny z chloridů a dusičnanů analyzovaných kovů. Měření bylo provedeno v plameni acetylén – vzduch při těchto analytických čarách:

Cu 3247 Å, Ag 3281 Å, Pb 2170 Å, Zn 2139 Å,

Bi 2230 Å, Sb 2175 Å, Ni 2320 Å, Fe 2483 Å,

Au 2428 Å;

Cín byl stanoven v plameni vodík – vzduch při vlnové délce 2246 Å.

Maximální chyba měření Cu a Ag 2–5 %; u ostatních prvků < 3 % r.

Při odběru vzorku byla pozorována jistá nehomogenita vzorku (zvětření okrajů mincí), která může v ojedinělých případech chybu zvýšit. K odstranění této nehomogenity a získání průměrného vzorku by bylo ovšem jinak nutno rozpustit prakticky celou minci.

Dr. V. Sychra, CSc.,

Ing. F. Bek

Vysoká škola chemicko-technologická,
oddělení atomové absorpce

I když máme k dispozici početný soubor denárů, z něhož byly určité vzorky, které chceme hodnotit, vybrány pro atomovou absorpční analýzu, je zde také vliv procesu „renovatio monetarum“, s kterým musíme počítat. Průběh procesu stahování starších ražeb z oběhu a jejich nahrazení méně hodnotnými, novými vede ke snížení obsahu stříbra. Tato problematika je dlouhodobě diskutována především v numismatické literatuře (Hásková 1975; Šmerda 1996, 15–16; Petráň–Radoměřský 2001, 236; Militký–Selmi–Wallisová 2007, 201). Proces nebyl, jak bude ukázáno na našich analýzách, přímočarý a jednoznačný. Jeho počátky jsou hledány již v mincovní reformě Břetislava I. (v období okolo roku 1050), kdy dochází k zmenšení průměru střížku a také postupně ke zhoršování obsahu stříbra (Šmerda 1996, 15). Určité vystupňování je předpokládáno v období Vratislava II. (1061–1092), kdy došlo po výtvarné stránce k vyvrcholení změn, ale současně ke značnému zhoršení kvality mince.

Bylo provedeno celkem 23 analýz – z toho analýza 1–13 Vladislav I. (1109–1117, 1120–1125), 14–17 Soběslav I. (1125–1140), 18–21 Vladislav II. (1140–1172 – od roku 1158 král) a na srovnání přiřazeny analýzy 22–23 Soběslav II. (1173–1178). Prokazuje celkem deset prvků, včetně stopových, které mohou být rozhodující pro určování ložiska stříbra. Bude-li především věnovat pozornost mědi (Cu) a stříbru (Ag). Náhrada mědi za stříbro byla běžnou praktikou po celý středověk, prakticky až do současnosti. Nejvíce pozornosti bylo věnováno typu Vladislav I. (F XVI/4), včetně jeho variant. Pokud byly všechny mince raženy ve stejné době, jsou při velkém rozptylu obsahu stříbra naše analýzy poněkud zavádějící. Pouhé srovnání podle nejnižších obsahů Ag u analýzy 8 – 21,5, analýzy 9 – 18,0 a analýzy 10 dokonce pouhých 16,0, když ostatní dosahují hodnot převážně kolem 30 a analýza 11 dokonce 48,5. Již tyto skutečnosti nás vedou k vážným pochybnostem, zda je správná chronologická posloupnost jednotlivých typů, nebo zda tak velký rozptyl obsahu stříbra je způsoben technologickou nepřesností při výrobě. Pokračujeme-li dále je například u nástupce Vladislava I., u knížete Soběslava I. (1125–1140), vysoký obsah stříbra u vybraných typů: například analýza 14 má dokonce 54,5 a analýzy 15, 16, 17 dosahují hodnot 46,5; 45,0;

a 46,0. Tedy hodnoty podstatně vyšších, což nemůže být způsobeno pouze technologickou nekázní. Jeho nástupce Vladislav II. má u našich analýz 18–21 hodnoty stříbra celkem velmi vyrovnané, mezi 34,0 až 37,0, tedy poměrně dosti vysoké. Poslední dvě analýzy 22 a 23 jsou přidáné denáry Soběslava II. (1173–1178), které mají velký rozptyl v rámci jednoho typu F XVIII/8 – analýza 22 má hodnotu stříbra 25,5 a analýza 23 dokonce 38,0.

Všechny tyto zjištěné skutečnosti vedou k úvaze, že rozbory svou vysokou mírou přesnosti jsou nejen cenným příspěvkem poznání, ale současně vybízí k vážnému zamyšlení, zda řazení jednotlivých typů není někdy spíše mechanické než chronologické. Zvláště je významné toto zjištění například u velkého počtu analýz (č. 1–10; typ F XVI/4) u Vladislava I. (1109–1117, 1120–1125), kde je u jednotlivých analýz velký rozptyl stříbra.

Závěr

Byla provedena absorpční analýza denárového depotu z raně středověkého pohřebiště z Vrbna u Mělníka u 23 denárů: z toho 1–13 Vladislav I. (1109–1117, 1120–1125), dále vzorek 14–17 Soběslav I. (1125–1140), dále 18–21 Vladislav II. (1140–1172, od roku 1158 král) a pro srovnání přiřazeny analýzy 22–23 Soběslav II. (1173–1178). Byl sledován obsah stříbra u jednotlivých typů a zjištěn jeho značný rozptyl i v rámci jednotlivých typů, takže nelze spolehlivě určit, jak se uplatnilo v detailu „renovatio monetarum“. Analýzy jsou nejen cenným příspěvkem, ale současně i podnětem k zamyšlení, zda následné řazení jednotlivých typů není někdy spíše mechanické než chronologické. Budou jistě podkladem nejen dalšího studia, ale rozšíří základnu našeho poznání.

Prameny

- AČ: Archiv český, sv. XXVIII (Teige, J., ed.). Praha 1912.
CDB: Codex diplomaticus et epistolaris regni Bohemiae IV/1, č. 1. Praha 1962.
Libri confirmationum: Libri confirmationum ad beneficia ecclesiastica Pragensem per archidioecesim, 1363–1369, 1/2 (Emler, J., ed.). Praha 1874.
RBM IV: Regesta diplomatica nec non epistolaria Bohemiae et Moraviae IV, 1333–1346 (Emler, J., ed.). Praha 1892.

Literatura

- BERANOVÁ, M.–LUTOVSKÝ, M., 2009: Slované v Čechách. Archeologie 6.–12. století. Praha.
BOHÁČ, Z., 1972: Patrocinia románských kostelů v Čechách, HG 8, 31–52.
CACH, F., 1972: Nejstarší české mince II. Praha.
FIALA, E., 1895: České denáry. Praha.
HÁSKOVÁ, J., 1975: Česká mince v době románské. Cheb.
HÁSKOVÁ, J.–NECHVÁTAL, B., 1993: Mladohradištní pohřebiště ve Vrbně u Mělníka a hrob s depotem denárů – Die jungburgwallzeitliche Grabstätte in Vrbno bei Mělník mit einem Denarhortfund, AR XLV, 72–92.
HUML, V., 1984: Mladohradištní osídlení v Praze 8 – Čimicích – Die jungburgwallzeitliche Siedlung in Prag 8 – Čimice, Archaeologica Pragensia 5/2, 295–313.
– 1988: Nové objevy v areálu středověké tvrze v Praze 8 – Čimicích (Předběžná zpráva) – Neue Entdeckungen im Areal der mittelalterlichen Feste in Prag 8 – Čimice (vorläufiger Bericht), AH 13, 353–368.
KAŠIČKA, F.–NECHVÁTAL, B., 1973: Ke stavebnímu vývoji románského kostela ve Vrbně u Mělníka, Památky a příroda, 176–186.
KLÁPŠTĚ, J., 1999: Příspěvek k archeologickému poznávání úlohy mince v přemyslovských Čechách – Ein Beitrag zur archäologischen Erforschung der Rolle der Münzen im Přemyslidischen Böhmen, AR LI, 774–808.
– 2005: Proměna českých zemí ve středověku. Praha.
KRUMPHANZLOVÁ, Z., 1974: Chronologie pohřebního inventáře vesnických hřbitovů 9.–11. věku v Čechách – Der Chronologie des Inventars aus Dorffriedhöfen des 9.–11. Jh. in Böhmen, PA LXV, 34–110.
KYTLICOVÁ, O., 1970: Pohřebiště z doby římské v Lužici nad Vltavou (o. Mělník) – Das römerzeitliche Gräberfeld in Lužice nad Vltavou (Kr. Mělník), PA 61, 291–377.
MERHAUTOVÁ, A., 1971: Raně středověká architektura v Čechách. Praha.
MILITKÝ, J.–SELMÍ-WALLISOVÁ, M., 2007: Soubor mincí objevený při archeologickém výzkumu v ulici Na Slupí v Praze 2 – Novém Městě, Numismatický sborník 22, 190–208.

- NÁLEZY MINCÍ, 1956: Nálezy mincí v Čechách, na Moravě a ve Slezku II. (Nohejlová–Prátová, E., ed.). Praha.
- NECHVÁTAL, B., 1965: Výzkum mladohradištního pohřebiště v Radomyšli v roce 1964 – Die Erforschung des jungburgwallzeitlichen Gräberfeldes in Radomyšl im Jahre 1964, AR XVII, 368–392.
- NECHVÁTAL, B.–RADOMĚRSKÝ, P., 1964: Mladohradištní pohřebiště v Radomyšli u Strakonice – Das Gräberfeld in Radomyšl bei Strakonice aus der jüngeren Burgwallzeit, AR XVI, 655–685.
- PETRAŇ, Z.–RADOMĚRSKÝ, P., 2001: Ilustrovaná encyklopedie české, moravské a slezské numismatiky. Praha.
- PODLAHA, A., 1899: Soupis památek historických a uměleckých v politickém okrese mělnickém VI. Praha.
- PROFOUS, A., 1957: Místní jména v Čechách IV. Praha.
- RADOMĚRSKÝ, P., 1960: Stříbrný poklad z 12. století v Praze – Štěpánské ulici, Numismatický sborník 4, 61–86, tab. IV–VI.
- RADOMĚRSKÝ, P.–RICHTER, M., 1974: Korpus české středověké keramiky datované mincemi, SbnM A XXVIII, 57–171.
- RICHTER, M., 1959: Keramika z 12. až počátku 14. století datovaná poklady mincí, ČNM CXXVIII, 4–22.
- SEDLÁČEK, A., 1908: Místopisný slovník historický království Českého. Praha.
- 1927: Hrady, zámky a tvrze království Českého XV. Praha.
- SKLENÁŘ, K., 1966: Vlastivědné muzeum v Mělníku – katalog pravěké sbírky. Zprávy ČSSA. Supplementum 2. Praha.
- SLÁMA, J., 1977: Mittelböhmen im frühen Mittelalter. Praha.
- SOMMER, J., 2005: Nové poznatky o stavebním vývoji kostela ve Vrbně u Mělníka, AH 30, 413–424.
- ŠIMÁK, J. V., 1938: České dějiny I/5. Praha.
- ŠMERDA, J., 1996: Denáry české a moravské. Katalog mincí od X. do počátku XIII. století. Brno.
- ŠTEFAN, I.–VARADZIN, L., 2005: Archeologický výzkum románského kostela Povýšení sv. Kříže u Mělníka po povodni roku 2002 – Archäologische Erforschung der romanischen St. Kreuzeserhöhung-Kirche in Vrbno bei Mělník nach dem Hochwasser im Jahr 2002, AH 30, 403–412.
- TUREK, R., 1948: České hradištní nálezy datované mincemi, Slavia Antiqua I, 485–534.
- 1981: Poznámky k nálezům denárů 10. věku v Libici n. Cidlinou, Numismatické listy XXXVI, 33–38.
- 1982: Dějinné počátky Mělnicka, Vlastivědný sborník Mělnicka 1, 33–40.

Zusammenfassung

Die Atomabsorptionsanalyse eines Denardepts aus einem frühmittelalterlichen Gräberfeld in Vrbno bei Mělník

Technische Mitarbeit František Bek – Vladimír Sychra

Im Jahr 1966 wurde in Vrbno bei Mělník bei den Grabungsarbeiten für den Wasserversorgungsanschluss zwischen den Häusern mit den Konskriptionsnummern 6 und 7 ein Depot mit Denaren aus dem 12. Jahrhundert entdeckt. Bei der Überprüfung der Situation wurde dann festgestellt, dass es Teil eines Grabes mit Nordwest-Orientierung war. Das Depot befand sich oberhalb des Beckenknochens, wahrscheinlich in einem Beutel. Ob es bereits zum Zeitpunkt der Bestattung niedergelegt oder erst später in das Grab gelegt wurde, kann wegen der Störung der stratigraphischen Situation heute nicht zuverlässig beurteilt werden. Bei der anschließend im Jahr 1969 und 1970 durchgeführten archäologischen Grabung (Hásková–Nechvátal 1993) wurde festgestellt, dass das Grab Bestandteil eines Gräberfeldes war und dem gleichen Zeithorizont angehört, wie die älteste Etappe der heutigen Kirche. Bei dem Grab mit den Denaren handelte es sich, wie durch die Grabung nachgewiesen wurde, offensichtlich um ein Randgrab im nördlichen Teil des Gräberfeldes.

Bei 23 Denaren des aus dem frühmittelalterlichen Gräberfeld von Vrbno bei Mělník stammenden Denardepts wurde eine Absorptionsanalyse durchgeführt. Davon Analyse Nr. 1–13 Vladislav I. (1109–1117, 1120–1125), ferner Analyse 14–17 Soběslav I. (1125–1140), ferner Nr. 18–21 Vladislav II. (1140–1172, ab 1158 König) und die zum Vergleich hinzugefügten Proben 22–23 Soběslav II. (1173–1178). Geprüft wurde der Silbergehalt bei den einzelnen Typen. Es wurde eine beträchtliche Streuung des Silbergehaltes festgestellt, auch im Rahmen der einzelnen Typen, weswegen nicht zuverlässig bestimmt werden kann, wie die „Renovatio Monetæ“ durchgeführt wurde. Analysen sind ein wertvoller Beitrag, geben aber auch Anlass zur Frage, ob die anschließende Unterteilung der einzelnen Typen bisweilen eher nur mechanisch, denn chronologisch erfolgte. Analysen werden sicherlich auch die Grundlage des weiteren Studiums darstellen.

