

## VÝZNAM PROPLACHOVÁNÍ VÝPLNĚ SÍDLIŠTNÍCH OBJEKTŮ

Při současných metodách terénního výzkumu sídlišť a pohřebišť zůstává značným problémem dokonalé vytěžení veškerého archeologicky zajímavého materiálu ze zásypů objektů a hrobů. Je nesporné, že i při poměrně detailním a pečlivě prováděném vybírání zásypu, je registrace nálezů závislá na osobních zkušenostech, svědomitosti a v neposlední řadě i na momentální pozornosti pracovníka, který objekt připravuje. I při optimální kombinaci těchto okolností je nutné předpokládat, že část nálezů, zvláště menších a drobných, pozornosti uniká a je z objektů spolu s hlinou vyvážena na skládku.

Abychom se vyhnuli co nejvíce závislosti na lidském činiteli a snížili na minimum množství nenávratně ztraceného materiálu, použili jsme při výzkumech na Pohansku u Břeclavi dvou metod; 1. metodu suchého prosívání a 2. proplavení zásypů vodou. Metodou suchého prosívání bylo na počátku šedesátých let zpracováno větší množství zásypů hrobů z pohřebiště kolem kostela. Tímto způsobem bylo získáno několik drobných šperků.<sup>1</sup> Jejich množství v poměru k ostatním nálezům nebylo velké, je nutno si ovšem uvědomit, že záchraně nálezů přímo při preparaci hrobů značně napomáhají okolnosti jejich uložení, kdy se dá do jisté míry předpokládat jejich případná lokalizace. Exponovaným místům hrobů je potom z pochopitelných důvodů věnována značně větší pozornost při vybírání a protože se zpravidla jedná o poměrně velmi malé, ohraničené úseky se zvýšenou pravděpodobností uložení, je v těchto případech možnost přehlédnutí malých předmětů menší, než u rozsáhlých sídlištních objektů. Metoda sama byla velmi pracná a vyžadovala specifické podmínky, z nichž nejdůležitější byl dokonale suchý a sypký materiál. V omezeném rozsahu se dala na Pohansku použít pouze v prostorech s písčítým podložím. Zásypy sídlištních objektů takto zkoumány nebyly a v pozdějších letech se od prosívání zcela upustilo.

Nově bylo zavedeno na Pohansku plavení zásypů objektů v roce 1979, protože pořízení přenosného motorového čerpadla se naskytl možnost výhodného využití lehce dostupných a vydatných zdrojů vody v blízkosti zkoumaných ploch. Pomocné zařízení na proplavování bylo voleno tak, aby bylo co nejjednodušší, nenáročné, umožňovalo snadnou instalaci v terénu a nevyuložovalo možnost přemístění podle potřeb prací.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> F. Kalousek, Břeclav-Pohansko I, Velkomoravské pohřebiště u kostela, Brno 1971, 8.

<sup>2</sup> Základním článkem zařízení je dřevěná bedna sbitá z prken, která má rozměry 2 × 1 m a hloubku asi 50 cm, s výpustí. Běžně se tento druh používá ve stavebnictví při ruční výrobě malty nebo hašení vápna. Bedna je umístěna na třech samostatných podstavcích a pod výpustí je zasunuto síto o rozměrech 2 × 1 m, jehož plocha je zpevněnými příčkami rozdělena na menší úseky. Po několika zkouškách bylo jako nejvhodnější vybráno síto o velikosti oka 3mm. Vlastní plavení probíhá tak, že se do bedny naráz naveze větší množství vybraného materiálu z objektu (průměrně 10–12 plných koleček). Bedna se napustí vodou a obsah se hráběmi promíchá na kašovitou směs. Vyschlou, kompaktní hlinu je obvykle nutné nechat do druhého dne rozmočit. Hustá kaše se potom shrne na síto a proudem vody z hadice se dokonale odstraní všechny hlinité příměsi. Obsah, zbylý na síte je potom vyklopen a po mírném obesušení se ručně přebírá.

Výsledky prvních pokusů, prováděných na výzkumu jihozápadního předhradí byly pozitivní. Mezi mnoha nálezy získanými proplavením byla například i litá bronzová náušnice a další drobné kovové předměty. Bylo tedy rozhodnuto proplavovat nadále co největší množství zásypů, tak jak to možnosti dovolí.

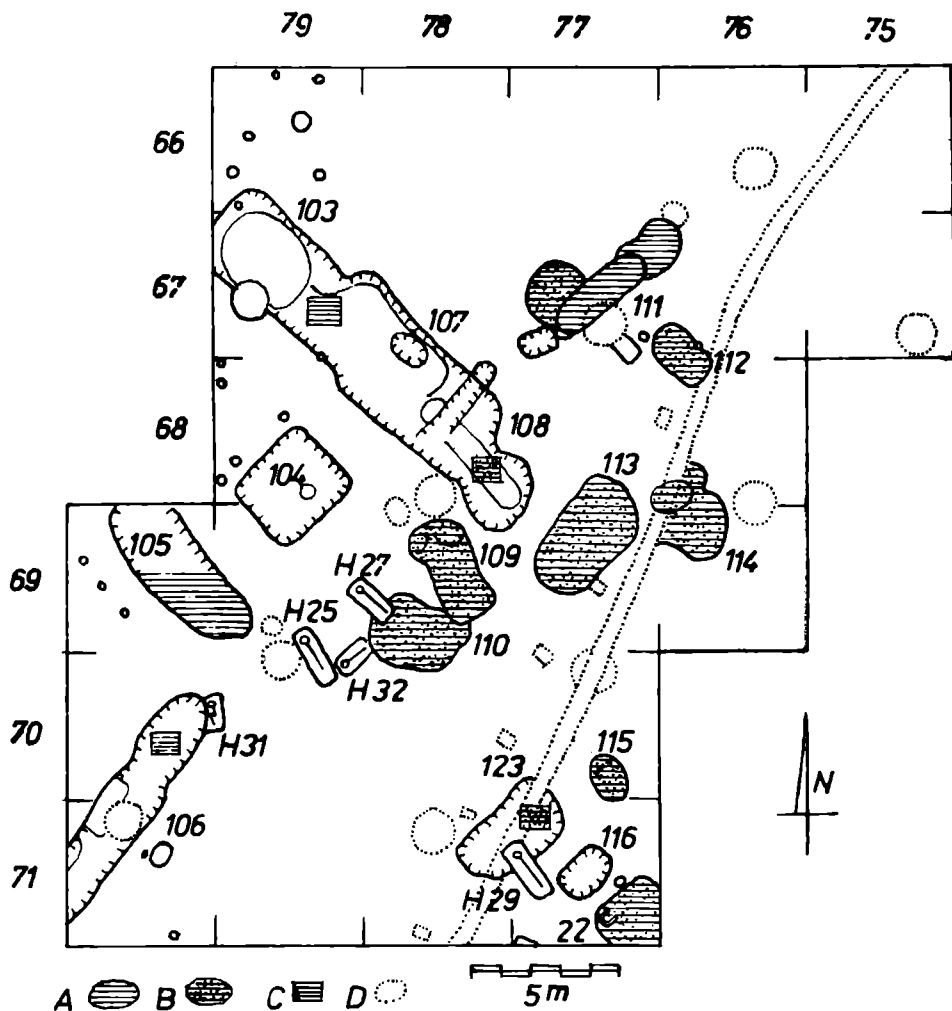
Zároven s přesunem prací do prostoru lesní školky<sup>3</sup> bylo ještě v téže sezóně přesunuto i plavicí zařízení. Zásypy zkoumaných objektů byly ukládány odděleně na označená místa. Částečně byly proplavovány již během výkopových prací a částečně i po jejich ukončení a v následující sezóně. Z časových důvodů a pro poměrnou náročnost práce se nepodařilo proplavit všechny vyvezený materiál. Byly proplaveny celé zásypy z osmi objektů, což je téměř polovina objektů, které byly v uvedeném roce v lesní školce zkoumány. Další dva objekty byly proplaveny částečně a z několika dalších byl k proplavení odebrán pouze vzorek. Z celkového množství vykopané zeminy však byla proplavena pouze asi jedna třetina, protože převážně byly proplavovány malé a středně velké objekty.

Proplavením bylo zjištěno, že procento ztrát při běžně prováděném výzkumu je neúměrně vysoké a je nepřímou závislé na velikosti nálezů. Neztrácelo svůj význam ani při získávání keramického materiálu, odhadem se dá říci, že u proplavených objektů se získalo dalších 15—20 % střepů oproti původnímu množství. Většinou se sice jedná o drobnější střepy, které ovšem nabývají na důležitosti při podrobném laboratorním zpracování a zejména u menších keramických tvarů, jejichž celkově subtilnější zlomky se při vybírání objektu snadněji přehlédnou. U nich může relativně malý střep představovat značnou a důležitou část nádoby. Vyplavenými střepy byly také doplněny profily dvou nádob a získán tak bohatší keramický soubor. Procento nálezů, získaných vyplavením, rapidně vzrůstá se zmenšující se velikostí předmětů a například u nálezů ve velikostní kategorii kolem 2—3 cm již představuje více než polovinu a jedná se většinou o nálezy s velmi vysokou vypovídací hodnotou. Nebylo by účelné vyjmenovávat všechny nálezy takto získané, pro názornost jsou zde uvedené pouze některé z nich: několik menších přeslenů a jejich zlomků, drobné železné předměty a zlomky (různé hřeby, železné proužky, skoby, zlomky plechových kování, hrot šípu, zlomek rybářského háčku a další). Dále pak různé ozdoby a součásti řemení a postrojů, např. 3 průvlečky, 5 kusů přezek, 3 nákončí a ze šperků malý filigránovou technikou zdobený gombík.

Další, ještě menší nálezy zhruba ve velikostní kategorii kolem 1 cm a méně a drobné výrobky z tenkých drátů a jejich zlomky, jsou při běžném vybírání objektů získávány zřejmě zcela náhodně. Například skleněné korále o průměru asi 0,5 cm se při vybrání všech objektů našly pouze 2, zatímco proplavením uvedené části se získalo dalších 12 včetně jednoho olověného. Ještě markantnější rozdíl se projevil u nálezů drobných kroužků o průměru 0,8—1,2 cm z tenkého železného drátu, kterých se proplavením získalo 91 kusů, zatímco přímo při vybírání se na celém úseku našly pouze 2.

Další neméně důležitou skupinu nálezů tvoří různé rostlinné a živočišné zbytky, které se při normálním průběhu prací podaří zachytit zcela výjimečně. Zdá se téměř jisté, že v celkovém hodnocení doplňkových zdrojů potravy, bude nutné značně vyzvednout význam rybolovu, jemuž se na základě dosavadních

<sup>3</sup> F. Kalousek, Velkomoravské hradiště Pohansko, Brno 1970, 7.



Obr. 11. Břeclav-Pohansko. Sídliště v lesní školce; část výzkumu z roku 1979. A – proplavené objekty. B – objekty s vysokým obsahem struskových broků a s železnými kroužky. C – proplavené vzorky. D – recentní zásahy. (Kresba A. Šik.)

nálezů připisovala velmi skromná úloha. Rybí kosti a šupiny se běžně vyskytovaly prakticky ve všech proplavených objektech a v některých ve velkém množství. Například v objektu 126 v lesní školce zachyceném v roce 1981 se na síti podařilo zjistit pozůstatky více než dvaceti jedinců kaprovitých ryb a další množství kostí a šupin jiných druhů. Podařilo se zde rovněž najít skořepiny z vajíček, jejichž drobné úlomky se v inventáři běžně zkoumaných objektů vyskytují také velmi ojediněle.

Rostlinná semena patří mezi nálezy, které se v rozptýleném stavu klasickým

vybíráním nepodaří nikdy spolehlivě zjistit. I když způsob plavení používaný na Pohansku není příliš vhodný pro bezpečné zachycení nálezů tohoto druhu (jednak používáme poměrně velká oka a jednak jsou křehká zuhelnatělá semena proudem vody na síť patrně z větší části rozbita), podařilo se proplavením získat sice nepříliš bohatý, ale poměrně různorodý soubor. Žádný z objektů totiž zřejmě nesloužil k trvalému skladování obilovin nebo jiných druhů rostlinných produktů a proto se s největší pravděpodobností jedná o zbytky, které se do ohně dostaly pouze náhodou (obiloviny možná při rozdělování ohně za pomoci slámy apod.). Získaný soubor, kromě běžných obilovin (pšenice, žito, ječmen) a luštěnin, obsahuje převážně zuhelnatělé pecky ovocných stromů. Z nich se nejčastěji vyskytují pecky třešňí nebo višňí a pecky buďto ze švestek nebo z nějakého příbuzného druhu. Odborné zpracování dosud provedeno nebylo a tak nebylo ani určeno, zda se jedná o druhy plané nebo pěstované. S počátky ovocnářství a vinařství, které je v prostředí Velké Moravy dokládáno většinou nepřímo nálezy vinařských nožů (na Pohansku u Břeclavi 1 kus z areálu velmožského dvorce),<sup>4</sup> však zřejmě přímo souvisí nálezy pecek z broskví a několika zrnek z vinné revy.

Z uvedeného přehledu tedy zcela jasně vyplývá, že proplavením zásypu objektu se značně rozšíří původní a získají se nové, mnohdy rozhodující možnosti pro závěrečnou interpretaci a zhodnocení významu objektu. Množství a vyhovující hodnota vyplavených nálezů je totiž nejenom u jednotlivých druhů, ale někdy i v celém souboru vyšší, než u souboru původního. Například u objektu 111 v lesní školce byly v původním souboru nástrojů, pomůcek a ozdob 2 nože, hřeb, skoba, rameno ostruhy, 2 skleněné korále, 3 proplétáčky, 2 zlomky kostěných bruslí, brousek a úlomek železného plechu. Proplavením byl soubor doplněn o železné plechové kování v zlomcích, 2 železné přezky, 2 nákoně, 2 průvlečky, 3 skobky, zlomky železné obroučky, 2 železné plechové trubičky, 5 drátěných kroužků, zlomek rybářského háčku, olovený korál, bronzový plíšek, 3 kamenné brousky a zlomek přeslenu. Navíc se ještě získaly rybí kosti a šupiny a zuhelnatělá semena. K podobnému poměru bychom došli i u několika dalších proplavených objektů.

Jelikož se plavením zachytí i velmi nepatrné částice výrobního odpadu, dá se jejich pomocí poměrně dobře určit prostor dílny nebo prostor s ní bezprostředně související, samozřejmě pokud takový odpad produkuje. Na úseku zkoumaném v roce 1979 se tak podařilo vyčlenit skupinu objektů, patřících pravděpodobně komplexu kovářské dílny, podle vysokého obsahu malých okují a tzv. „struskových broků“. Protože v těchto objektech se našly prakticky veškeré železné kroužky a naopak ve dvou objektech (105, 111) kde se tento odpad vykytoval sporadicky, chyběly i kroužky, dá se celkem oprávněně předpokládat, že se zde podařilo zachytit zbytky dílny vyrábějící kroužkové brnění. Do souvislosti s ní se poměrně bezpečně dají zařadit objekty 109, 110, 112, 113, 114, 115 a na základě proplavených vzorků pravděpodobně i dva větší objekty 108 a 123. Tato skupina se tedy bude moci hodnotit jako jeden víceméně uzavřený soubor a bude možné dostat do souvislosti ty předměty a vztahy, které by původně nebyly patrné.

Závěrem se tedy dá prohlásit, že v podmínkách terénního výzkumu na Po-

<sup>4</sup> B. Dostál, Břeclav-Pohansko IV. Velkomoravský velmožský dvorec, Brno 1975, 196–197.

hansku u Břeclavi se uvedený způsob plavení zásypů objektů osvědčil. Jeho pomocí se dá nejen výrazně doplnit nálezový fond, ale i cenným způsobem rozšířit stratigrafická pozorování. I když jde o metodu rovněž náročnou na práci, výsledky, které přináší, ji s největší pravděpodobností trvale zařadí mezi už dříve používané způsoby výzkumu objektů.

*Pavel Čáp*

## DIE BEDEUTUNG DES DURCHSPÜLENS DER AUSFÜLLUNG VON SIEDLUNGSOBJEKTEN

Das Durchsieben und Durchspülen der Ausfüllung von Siedlungs- und Grabgruben stellt einzige Möglichkeit dar, wie dem Verlust von vielen Kleinsachen, die anders der Aufmerksamkeit entgehen, zu verhindern. Während der Grabungen in Pohansko zeigte sich das Durchspülen, mittels dessen in letzten Jahren einige Siedlungsobjekte im Areal der dortigen Baumschule bearbeitet wurden, als mehr effektiv. Dabei wurden nicht nur mehrere Kleinfunde gewonnen, sondern es ließ sich auch durch Feststellung von winzigen Erzeugungsabfälle der wahrscheinliche Umfang eines werkstädtlichen Umkreises aufzuspüren.

*Übersetzt von Bořivoj Do stál*

## K NIEKTORÝM OTÁZKAM VÝVOJA KOSÁKOV V STREDOVEKU NA SLOVENSKU

V práci „K rozvoju poľnohospodárstva na Slovensku v 11.—15. storočí vo svetle archeologických nálezov“<sup>1</sup> sme sa pokúsili o komplexný obraz stredovekého poľnohospodárstva analýzou všetkých zložiek, ktoré tvorili technické pozadie feudálnej agrikultúry. Na úkor objektivity spracovania stredovekého poľnohospodárskeho náradia je fakt, že zo známych nálezov tohto druhu len menšia časť pochádza zo systematických výskumov a väčšia časť zo zberu. V rámci citovanej práce sme si špeciálne všimli relatívne početné nálezy kosákov, keďže v skúmanom období prevládajúcim spôsobom zberu úrody bola žatva kosákom. V tomto príspevku sa nechceme zaoberať genézou, funkciami a typológiou kosákov,<sup>2</sup> ale našu pozornosť by sme zamerali na niektoré technické detaily, ktoré sa nám objavili pri študovaní kosákov na Slovensku.

Kolčín<sup>3</sup> poukázal na to, že tvary kosákov, zakrivenia čepele sú rôzne, odrážajú miestne tradície výroby kosákov, avšak zdanlivo rozdielne tvary sú len lokálne

<sup>1</sup> Diplomová práca, ktorá vznikla na katedre všeobecných dejín a archeológie FF UK v Bratislave pod vedením PhDr. T. Štefanovičovej, CSc., odovzdaná v marci 1975. Tento príspevok je časťou kapitoly o žatevnom náradí, čiastočne doplnený novšími údajmi.

<sup>2</sup> Týmto otázkam sa podrobne venovali predovšetkým: A. Steensberg, *Ancient Harvesting Implements*, København 1943; M. Beranová, *Slovanské žňové nástroje v 6.—12. storočí*, PA XLVIII, 1957, 99—117.

<sup>3</sup> B. A. Kolčín, *Technika obrabotki metalla v drevnej Rusi*, Moskva 1956, 96.