

Frolíková, Drahomíra

## **Keramika z Uherského Hradiště - technologický vývoj v 9. století**

In: *Konference Pohansko 1999 : 40 let od zahájení výzkumu slovanského hradiska Břeclav-Pohansko : Břeclav-Pohansko 3.-4.VI.1999*. Měřínský, Zdeněk (editor). 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2001, pp. 207-216

ISBN 80-210-2547-6

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/133142>

Access Date: 29. 11. 2024

Version: 20220831

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

## KERAMIKA Z UHERSKÉHO HRADIŠTĚ – TECHNOLOGICKÝ VÝVOJ V 9. STOLETÍ

Na Otakarově ulici v Uherském Hradišti provádělo Slovácké muzeum v letech 1979–1989 (s přestávkou v r. 1984) předstihový výzkum. Do roku 1987 ho vedl R. Snášil a jako splupracovníci se zde vystřídali R. Procházka, J. Novotný a D. Kaliszová. Pod mohutným souvrstvím recentním, novověkým a středověkým byly odkrývány od roku 1981 také středohradištní situace. Kromě předběžných zpráv publikovaných každoročně v brněnských Přehledech výzkumů byly dosud publikovány jen dílčí výstupy (SNÁŠIL – PROCHÁZKA 1981; SNÁŠIL 1984; 1986; 1987; FROLÍKOVÁ-KALISZOVÁ 1989; 1991). V současné době je snaha o zpracování výzkumu ztížena následky povodně v roce 1997, která tehdy zalila celý depozitář. Materiál byl sice díky nezištné pomoci konzervátorských a archeologických pracovišť téměř z celé Moravy do několika měsíců umyt, ale jeho uspořádání a pak dohledání bude trvat ještě několik let. Zcela zničeny byly uhlíky a do značné míry i vzorky malt a omítek, vzorky dřev byly znehodnoceny rozmočením popisek do nečitelnosti, ztracena bude také ta část kostí, které byly v rozmočených sáčcích s nečitelným označením. Postup prací proto nemůže být systematický, ale závisí na tom, která krabice už byla v depozitáři nalezena. Z nich jsem zatím vyčlenila ty, v nichž byl kompletní materiál z vrstvy III ve čtverci 1, aby bylo možné porovnávat střepy z různých vrstev.

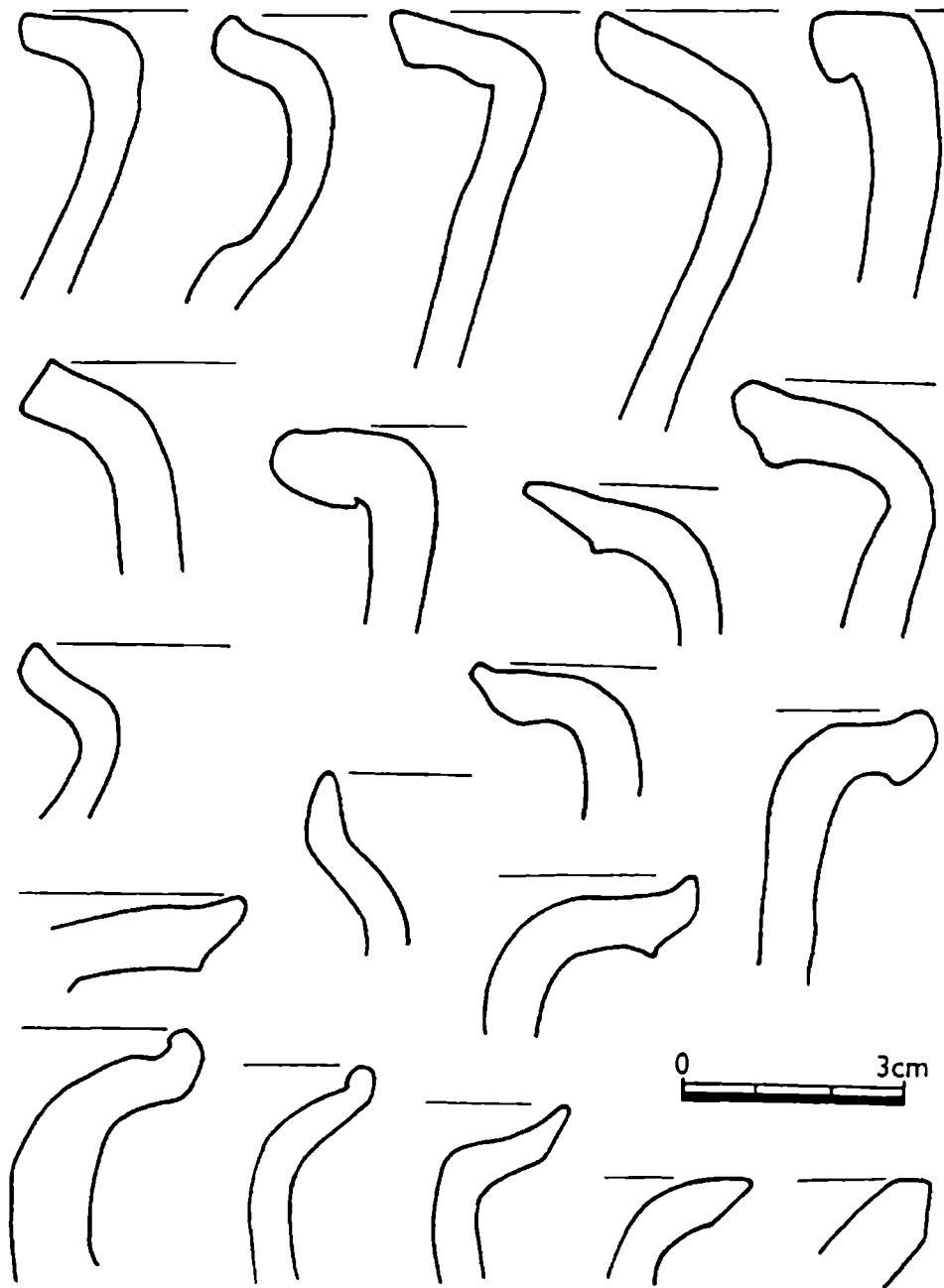
Středohradištní souvrství označované III se na Otakarově ulici skládá z 5 vrstev. Vrstva 1 je nejmladší, rámcově z druhé poloviny 9. až počátku 10. století. Je charakterizována tím, že její tmavá hlína obsahuje bělostná zrnka malt a omítek. Nacházely se v ní objekty a ohniště, byly nalezeny též pozůstatky nejméně jedné zděné stavby. Tato vrstva plynule přechází ve stejně tmavou středověkou vrstvu zakládacího horizontu královského města: při planýrce povrchu středověkými kolonisty byly zřejmě horní části vrstvy III/1 odkopány spolu s drnem. Vrstva 2 je šterkovitá, objevila se jen v místech terénních úprav. Vrstva 3 je tvořena žlutozelenými povodňovými písky, vyskytovala se v různé síle po celé ploše výzkumu a v místech s pravidelně kolisající hladinou spodní vody přecházela ve vrstvu 4 – rezavohnědou jílovitou. Nejstarší vrstva 5, datovaná od konce 8. zhruba do poloviny 9. století, je opět kulturní vrstvou, ale bylo by asi lépe říci smetištní. Obsahuje sice v horní části pozůstatky ohnišť, ale ve své době to byl okraj osídlené plochy hradiště, kudy vedl meandr vysychajícího mrtvého ramene Moravy, v jehož bývalé proudnici se ještě držela voda a jehož řečiště bylo v dosahu periodických záplav. O tom hovoří pedologický posudek (ulož. Slovácké muzeum Uherské Hradiště) i archeologická situace. Plocha řečiště je doslova poseta kúlovými jamkami, v proudnici i se zachovanými zbytky kúlů dřívě vykládanými jako palisáda (SNÁŠIL – PROCHÁZKA 1981, 29), jež však pravděpodobněji nesly lávky a můstky přes bahnitou plochu.

Dříve než přistoupím k vlastnímu tématu, musím předeslat, že veškerá hodnocení byla učiněna pouze na základě pozorování, nebyly provedeny (až na jedinou výjimku) žádné pří-

rodovědné analýzy, a to především z důvodů finančních. Neprováděla jsem ani žádné statistické vyhodnocení kromě toho nejzákladnějšího. Není na ně dosud dostatek zpracovaného materiálu, jedná se však také o otázku vypovídací hodnoty exaktních metod aplikovaných na něco tak neexaktního, jako je výsledek lidské činnosti umocněný ještě tím, že jde o mrtvou archeologickou kulturu. Toto téma by však vydalo na samostatný článek.

V roce 1998 jsem vyhodnotila (kromě částí jiných celků) soubor 5 celků z vrstvy III/1, celkem 1 079 střepů, a 3 celků z vrstvy III/5, celkem 385 střepů. Z tohoto nepoměru vyplývá, že těžiště rozboru leží v mladším materiálu, s nímž bude starší srovnáváno.

Keramika z vrstvy III/1 byla vyráběna z hlíny ostřené jemně mletým pískem s nepatrnou příměsí práškové slídy. Materiál 857 střepů, tj. 78 %, se dá nazvat hlinito-písčítým jemnozrným, tj. s velikostí zrn pod 1 mm. Z materiálu hlinitého bylo 67 střepů, tj. 6 %, z hlinito-písčitého jemnozrného s občasnými většími zrny (přes 1 mm) 29 střepů, tedy 2,7 %, a z materiálu písčito-hlinitého jemnozrného 15 střepů, tj. 1,3 %. Co chybí do 100 % jsou střepy, jež se podařilo přiřadit k jiným, pocházejícím z téže nádoby, a jež byly dále hodnoceny společně jako jedinec. Je vidět, že sotva 5 % střepů bylo z materiálu, který neumožňoval práci při rychlých obrátkách kruhu, tedy se zrny nad 1 mm nebo z materiálu silně písčitého (HOLUBOWICZ 1950, 33–35). Malý počet střepů, v nichž se projevila přítomnost chemického vápence v surovině, tzv. merglu (obr. 1), svědčí o výběru ložiska podloženém zkušeností a o pečlivé přípravě suroviny. Technologické stopy na dnech svědčí o podsýpce a přilepování okrajů dna ke kruhu. Tyto přilepené okraje byly po dokončení nádoby odříznuty (HOLUBOWICZ 1950, 158–159). Nerovná nebo na okrajích se zvedající dna svědčí o tom, že nádoba byla stavěna na kruhu při jeho pouhém pootáčení rukou, protože při rychlejším roztočení by se na něm neudržela. Je jich však méně než polovina. Jde tedy o nejjednodušší použití kruhu, nevyžadující zvláštní cvik. Kruh sloužil jen k ulehčení stavby nádoby, aby hrnčiči či hrnčička nemuseli nádobu stále zvedat nebo obcházet, a hlavně k formování nádoby. Více den je však rovných nebo dovnitř klenutých, která udrží nádobu na kruhu i při rychlejší rotaci. Dovnitř klenuté dno mohlo být důsledkem použití oblé podložky nebo mohlo vzniknout přirozeně napětím hlíny při sušení, k čemuž dochází, je-li dno tenčí než stěny a hlína málo písčitá (KLOSE – HOLUBKOVÁ 1984, 12). Stopy po napojování stěn k placce dna bývají viditelné podle uspořádání zrn na profilu, vzácně se špatně přilepení projeví prasklinou (obr. 2). První prstenec stěny byl přilepován buď k vnitřní straně horní části nahoru vytaženého okraje dna (obr. 3), nebo k vnější straně placky a pak byl spodek přilepeného prstence rozhněten a přilepen ke kruhu. Dna někdy zůstala uvnitř nezhlazená, jindy nesou stopy urovnávání prsty nebo dřívkem a občas jsou na nich viditelné i obtáčecí rýžky. Někdy bývá vidět, že při povrchových úpravách byla přebytečná hmota stahována shora dolů: na vnější straně se to projevilo přesahem hmoty ze stěny přes okraj dna ve formě úzkého nepravidelného prstence, na vnitřní vidíme špatně urovnané rozhraní stěny a dna (obr. 4). Důvodem stahování hmoty bylo zřejmě to, že stěna lepená z válečků byla silnější než do tenka rozhnětená placka dna. Stopou po odřezávání od kruhu může být rýha nade dnem (obr. 5) nebo zářezy po dřevěném hrnčičřském noži na dně. Otisky osy se objevily zřídka, ještě méně značky, a to vždy jen neurčitý fragment. Na jednom střepu se vyskytla plastická kružnice, jež však nemusí být značkou, ale jen stopou po reparaci kruhu (BUKO 1990, 110). Střepy z vřutí bývají tenčí než od spodků nebo hrdel, což je dáno technologicky; k rozšíření průměru je třeba rozhníst válečky více do tenka. Stopy hlazení se objevují jak svislé, tak vodorovné, které je ale obtížné rozeznat od obtáčecích rýžek. Někdy jsou rozeznatelné i obojí přes sebe, nádoba tedy byla hlazena jak svisle, tak (spíš obtáčena) vodorovně. Vzácně jsou rýžky šikmé, které mohou – ale nemusí! – být důsledkem skluzového vytahování hmoty z válek při rychlém roztočení kruhu (BUKO 1990, 106–107).



Tab. 1. Okraje z vrstvy III/1 – mladší fáze osídlení.

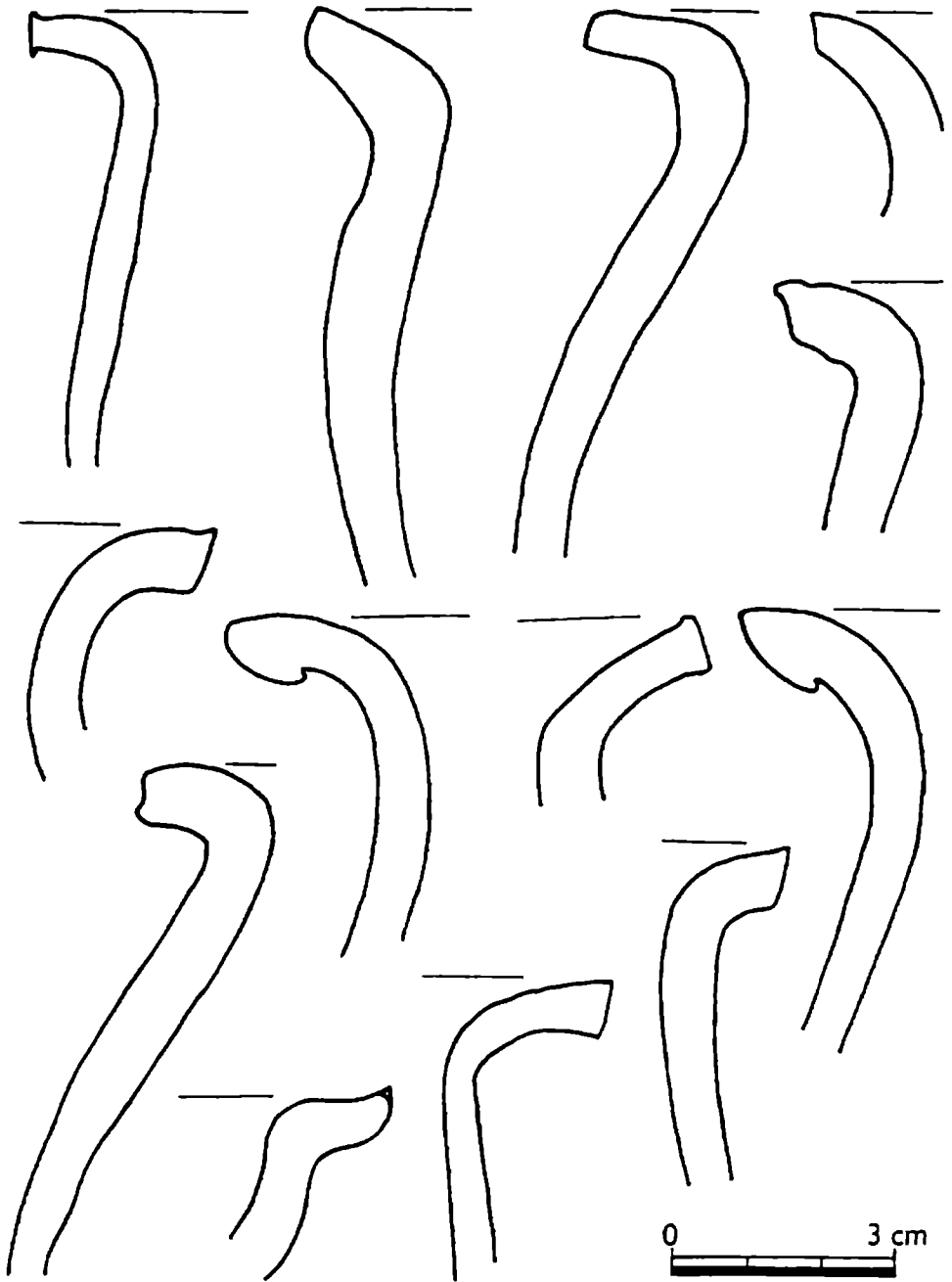
Okraje jsou většinou vyhnuté šikmo v úhlu větším než 45° až vodorovně. Všechny okraje byly oboustranně obtáčeny i s hrdly, na což ovšem stačí jedna ruka při současném roztáčení kruhu druhou rukou. Vlastní kraje (termín převzatý z lidové hrnčiny) bývají tvarovány rozmanitě (tab. 1). U zaoblených i hranatých však výrazně převažují ustupující, tzv. nálevkovitě seříznuté. Zhruba u poloviny okrajů se projevuje více či méně výrazný žlábek pro dřevěnou pokličku, jejímž sesmeknutí brání povytažená horní hrana. I zde se jeví tendence k přehrnování přebytečné hmoty směrem k hrdlu, čímž vznikají nepravidelné převisy na vnější straně nad hrdlem (obr. 6). Okraje byly asi tvarovány prsty s pomocí hadříku. Povrch byl přetahován rukou nebo hadříkem namočeným ve šlikru, tedy rozplavené hlíně bez příměsí (KLOSE – HOLUBKOVÁ 1984, 21). Podle toho jak se na které místo nádoby dostalo čerstvě nabrané dávky šlikru, nebo kolik zbylo šlikru na konci dráhy ruky nebo hadříku, vznikl přetah silnější či tenčí (viditelné na ostrém čerstvém lomu, avšak nikdy nedosáhne tloušťky 1 mm) a povrch se podle toho jeví na omak jemnější či drsnější. Samozřejmě hrnec z hlinitého materiálu má povrch přirozeně hladký, naproti tomu hrnec z materiálu písčitého nebo se zrný bude mít povrch výrazně krupičkovitý i při silnějším přetahu. Na střepech se občas vyskytují černé krusty – příškvary při vaření. Barva střepů je zřejmě ovlivněna také složením půdy, ve které ležely (viz sousední střepey různé barvy nalezené vedle sebe).

Výzdoba, nakolik o ní lze soudit jen ze střepevého materiálu, je typická pro vrcholně velkomoravskou keramiku: převažují obvodové linie ryté jednohrotým nástrojem, s velkým odstupem následují kombinace linií a vlnic rovněž ryté jednohrotým nástrojem a pouze na jednotlivých střepech se vyskytly jen vlnice ryté tímž nástrojem nebo linie, vlnice a jejich kombinace ryté dvoj-, troj- a vícehrotými nástroji. Vrypy jsme našli dosud jen na jediném střepe.

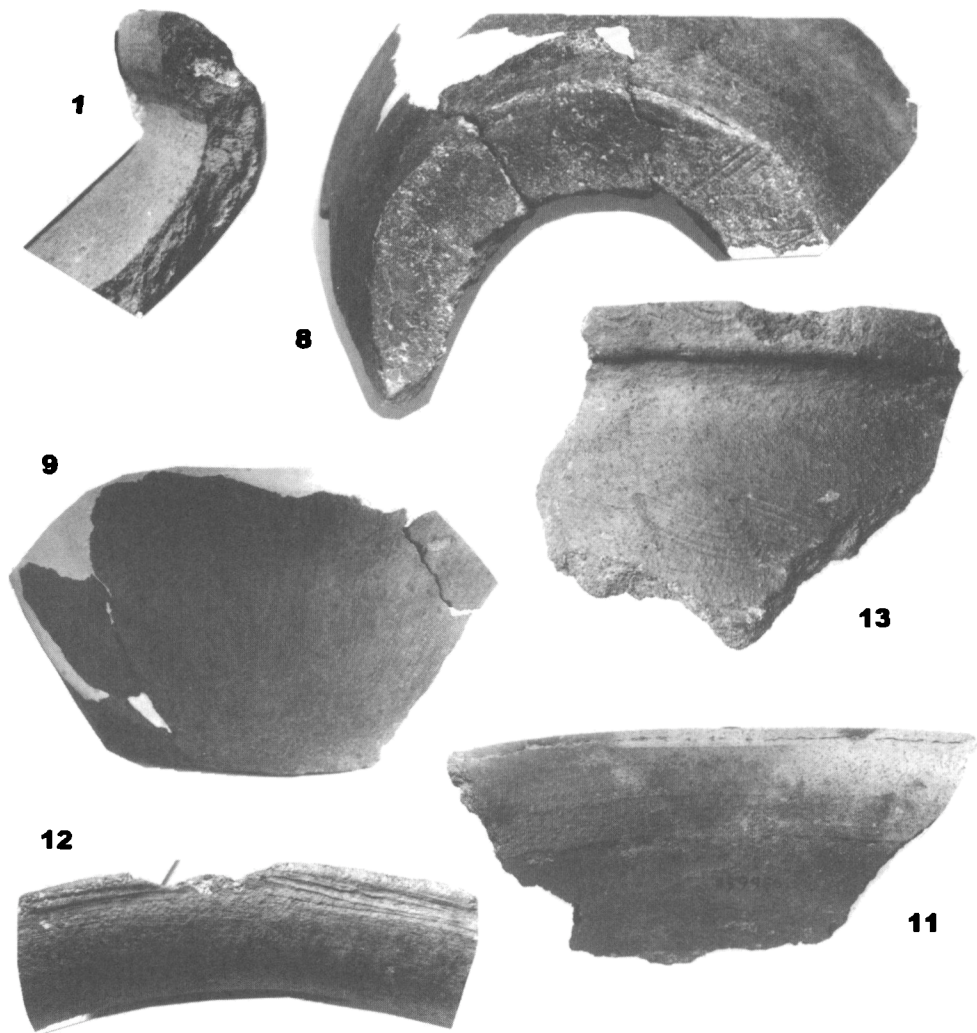
Závěrečnou fází výroby keramiky bylo sušení a výpal. Nalezené střepey byly vesměs dobře vypáleny, střepey se nedrolí, při poklepu vydávají jasný zvuk, byť ještě ne zvonivý. Vypaloval-li hrnčič v jednodílné nebo dvojdílné peci, zjistit ovšem nelze.

Naproti tomu hrnčina z vrstvy III/5 se liší již materiálem: plavený téměř chybí, hlinito-písčitého jemnozrného je sice nejvíc, ale materiálu hlinito-písčitého jemnozrného s drobnými zrny je větší podíl než v mladším souvrství. Hmota běžně obsahuje řídce rozptýlenou práškově rozemletou slídu a zhruba každý desátý střepe má vsrážený mergl, objevují se i zuhelnatělé organické zbytky (obr. 7). Buď tedy hrnčiči používali jinou hlínu a jinou horninu na příměs, nebo ji méně pečlivě zpracovávali. Technologické stopy na dnech (obr. 8) a spodcích nádob (obr. 9) se neliší od mladších, protože pracovní postup počátku tváření byl stejný. Častěji se však objevují brázdy v místě slepení dna a stěny, což může být způsobeno horším propracováním hmoty při spojování, nebo je to dáno hrubší masou. Ojedinelým příkladem ledabyly zhlazeného vnějšího povrchu je hrnec (obr. 10), na jehož výdutí se výzdoba vryla jen do vyvýšených míst. Zmíním ještě dno s excentricky umístěným důlčkem po ose, jenž svědčí o pokračujícím používání kruhu jen jako pomůcky, nikoliv nástroje vytváření nádoby.

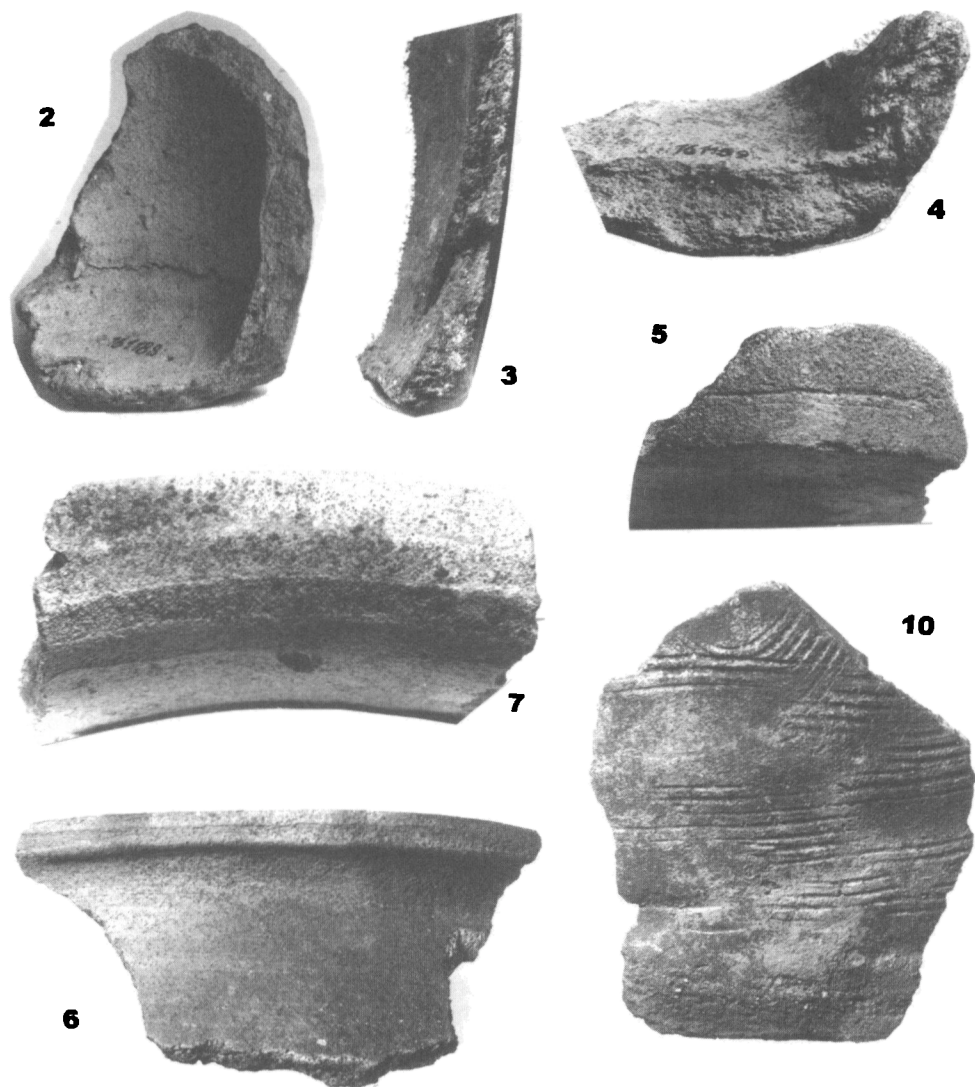
Vyklonění okrajů je stejné, avšak tvarová variabilita krajů je menší (tab. 2), jsou jednodušší, náznaky žlábků pro pokličku jsou řídké. Rysy typické pro hradištskou produkci však koření již v tomto období: ustupující profilace, přehrnování hmoty na hrdlo. Přehrnutí přebytečné hmoty z kraje na vnitřní plochu okraje je výjimečné (obr. 11). Okraje s hrdly byly obtáčeny, ale zdá se, že obzvláště u velkých nádob s širokým ústím nebylo možno obtočit celý obvod na jedno roztočení, jak tomu nasvědčují nečetné spleené kraje, jejichž profilace se v detailech mění (obr. 12). To nasvědčuje používání jen pomalých otáček jednou rukou roztáčeného kruhu, který se tlakem druhé ruky na nádobu rychle zbrzdžoval. Zřejmě šlo o kruh – točnu otáčející se na pevné ose – s malou setrvačností. Povrch byl upravován stejně, ale



**Tab. 2.** Okraje z vrstvy III/5 – starší fáze osídlení.



vzhledem k často hrubšímu materiálu museli hrnčíři, chtěli-li dosáhnout hladšího povrchu, nanášet silnější vrstvu šlikru. Většina střepů má povrch krupičkovitý, místy až hrbolkovatý (obr. 13), a je-li přetah slabší, působí povrch na dotek písčité. Dna byla zhlazována, o čemž svědčí jizvy po vytrhaných zrnkách. Rovněž charakter výzdoby je odlišný: poměr střepů zdobených motivem obvodových linií vytvářených jednohrotým rydlem k ostatním druhům výzdoby je vyrovnanější, oproti mladšímu období jsou běžné hřebenové vlnice, vyskytují se i kombinace vícenásobných vlnic s jednoduchými liniemi. Na některých výdutích jsme pozorovali malování svislými pruhy černé barvy, jež se vyskytuje rovněž na staroměstské keramice (HRUBÝ 1965, 297). Na vnitřcích jiných nádob bylo znatelné červenofialové zbarvení, na dně a spodku sytější, na výdutích slabší. Chemická analýza prokázala organický pů-



- Obr. 1.** Na lomu střepu viditelná bílá hruška vápence, tzv. merglu.  
**Obr. 2.** Prasklina v místě přilepení stěny k placce dna.  
**Obr. 3.** Na lomu viditelná rýha v místě přilepení dalšího prstence k vnitřní straně stěny nádoby.  
**Obr. 4.** Na rozhraní dna a stěny je vidět nezahlazenou masu shrnutou po stěně shora.  
**Obr. 5.** Rýha nade dnem – stopa po odřezávání části stěny přilepené ke kruhu.  
**Obr. 6.** Lehce zvlněná dolní hrana kraje, vzniklá tlakem shora dolů při obtáčení.  
**Obr. 7.** Dutina se zbytkem zuhelnatělé rostliny.  
**Obr. 8.** Rýhy na dně po odřezávání nádoby od kruhu.  
**Obr. 9.** Svislé rýžky po hlazení spodku velké nádoby.  
**Obr. 10.** Výzdoba vrytá jen na vyvýšených místech špatně zhlazeného povrchu hrnce.  
**Obr. 11.** Vnitřek okraje s masou přehnutou dovnitř tlakem zdola nahoru při obtáčení kraje.  
**Obr. 12.** Nerovné obvodové rýhy na vnitřku okraje vzniklé kolísáním při pomalém pohybu kruhu.  
**Obr. 13.** Hrbolekatý povrch střepu starší fáze osídlení.



vod, takže se otvírají dveře spekulacím, zda šlo o hrnce, v nichž se vařilo barvivo na látky (bobule černého bezu nebo trnky; OPRAVIL 1984, 201) nebo v nichž se zpracovávaly lesní plody na šťávy či marmelády, a nebo se snad uchovávalo červené víno. Ve zbarvení a výpalu není rozdíl.

Ve vrstvě III/5 se vyskytují i střepy vyspělé, stejně jako ve vrstvě III/1 lze najít střepy starobylého vzhledu. Je to přirozené, protože vývoj řemesla i celé společnosti na hradiisku byl plynulý, ani povodeň nezpůsobila hiát. Dosavadní obraz vývoje středohradištního hrnčířství situace v Hradišti potvrzuje: zatímco v období předvelkomoravském a raně velkomoravském, zhruba do poloviny 9. stol., vidíme výrobu již řemeslnou, na kruhu s pomalými otáčkami, pravděpodobně jednotalířovém na pevné ose (HOLUBOWICZ 1950, 108–109), v období vrcholně velkomoravském během 2. poloviny 9. stol. byl zaváděn alespoň na ústředních hradištních kruz s rychlejší rotací a určitou setrvačností. Došlo k tomu stykem s řemeslníky přichozími z oblastí s vyspělejší technologií, ať už byli přivedeni jako váleční zajatci nebo přicházeli jako svobodní na dvorce velkomoravské nobility. Zavedli u nás asi vylepšení jednotalířového kruhu křížovou vzpěrou a příčlemi (HOLUBOWICZ 1950, 123–124). Takový kruh se dosud otáčí na pevné ose, avšak je stabilnější, a tím překonává kolísavý pohyb točícího se talíře, jenž dosud brzdil rotaci. Cizí mistři však zase museli převzít zkušenost domácích s místní surovinou, a docházelo tak ke splývání technologií: místní surovina byla lépe zpracovávána, aby z ní mohlo být rychleji vyráběno větší množství keramiky na dokonalejším kruhu pro zvětšující se trh. Starší hrnčíři se patrně přizpůsobit nedokázali a vyráběli dál postaru, avšak mladí adepti řemesla, pokud byli dost šikovní, se raději delší dobu učili práci při rychlejších obrátkách, která – dobře zvládnutá – umožňovala větší produktivitu. Avšak zlepšení bylo možné jen o stupeň, příliš velký technologický rozdíl byl nepřekonatelný (to asi bylo důvodem krátkého trvání výroby tzv. keramiky antických tvarů). Zdá se, že tehdejší hrnčíři nepokročili od techniky lepení válečků k technice skluzovo-pásové.

Z uvedeného vyplývá, že nemá smysl pokoušet se o podrobnou chronologii keramiky v horizontu menším než 1 generace, tedy zhruba 30 let. A. A. Bobrinskij uvádí podle etnografického materiálu dobu splnutí cizích technologických zkušeností s domácími ještě delší, rozkládá ji však na postupné kroky právě po generacích (BOBRINSKIJ 1978, 127–129). Také nemá smysl stavět podrobnou chronologii především na typologii okrajů, protože u tohoto znaku by mohlo jít v krátkém čase nanejdůležitější o módní změny a je pochybné, jak rychle a zda vůbec v případě užitkové hrnčiny o nějakou módu mohlo jít, nýbrž je třeba všimnout si stupně technologického vývoje. Do třetice pokus o chronologii může mít smysl pouze v případě velkých souborů, raději desetitisíců než tisíců střepů, nebo aspoň desítek celých nádob (viz článek J. Macháčka o vyhodnocování materiálu z Pohanska).

## LITERATURA

- BOBRINSKIJ, A. A. 1978: Гончарство востоčnoj Jевropy. Moskva.
- BUKO, A. 1990: Ceramika wczesnopolska. Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk – Łódź.
- FROLÍKOVÁ-KALISZOVÁ, D. 1989: Výsledky archeologického výzkumu v Uherském Hradišti v letech 1987–1988, Slovácko XXXI, 115–125.
- 1991: Výzkum severního okraje velkomoravského ostrovního hradiska v Uherském Hradišti v letech 1987–1988, ŠZ 27, 35–39.
- HOLUBOWICZ, W. 1950: Garncarstwo wiejskie zachodnich terenów Białorusi. Toruń.
- HRUBÝ, V. 1965: Staré Město – velkomoravský Velehrad. Praha.
- KLOSE, J. – HOLUBKOVÁ, D. 1984: Technologie slovanské keramiky se zaměřením na vznik značek, Informační zpravodaj SM pobočky ČSSA při ČSAV, 1–36.

- OPRAVIL, E. 1984: Rostlinné zbytky ze dvora kupeckého domu v Olomouci, AR XXXVI, 194–202.
- SNÁŠIL, R. 1984: Specializovaná řemesla z ostrovního hradiska v Uherském Hradišti a jejich přínos pro další poznání společenské diferenciaci 8.–9. století. In: Mikulovská symposia, XIII. MS. Dějiny řemesel a průmyslu na jižní Moravě, 152–161. Praha.
- 1986: Výsledky archeologických výzkumů Slovákckého muzea za období 1981–1985, Slovákcko XXVIII, 33–46.
- 1987: Pokus o nový výklad vzniku, vývoje a funkce velkomoravské aglomerace v oblasti uhersko-hradištské. In: Mikulovská symposia, XVI. MS. Vývoj obydlení sídlišť a sídlištní struktury na jižní Moravě, 149–156. Praha.
- SNÁŠIL, R. – PROCHÁZKA, R. 1981: Příspěvek k poznání velkomoravského střediska severní části dolnomoravského úvalu, Slovákcko XXIII, 9–58.

## Die Keramik von Uherské Hradiště – technologische Entwicklung im 9. Jahrhundert

Die Ausgrabung in der Otakar-Straße in Uherské Hradiště, in einem Teil der großmährischen Staré Město-Uherské Hradiště-Agglomeration, wurde in den Jahre 1979 bis 1989 durchgeführt. Unter den zeitgeschichtlichen (I) und mittelalterlichen (II) Schichten befand sich die mittelburgwallzeitliche Schicht, bezeichnet als III. Diese bestand aus 5 Unterschichten: die jüngste war die Siedlungsschicht 1, datiert ungefähr in die 2. Hälfte des 9. Jh. bis an den Anfang des 10. Jh.; die Schottererschicht 2 war eine Terrainherrichtung unter den Bauten; die Schichten 3 und 4 bestanden aus Sandanschwemmungen, und die älteste Schicht 5 war wieder eine Kulturschicht ca. aus dem Ende des 8. Jh. und der 1. Hälfte des 9. Jh. Damals befand sich hier der Rand einer besiedelten Inselfläche, heutzutage als St. Georg-Insel bezeichnet. In diesem Raum verlief ein Mäander des nach und nach ausgetrockneten toten Marchflußarmes, in dessen ehemaliger Stromlinie noch Wasser gestanden hatte und der allmählich mit Abfall zugeschüttet worden war.

Die Verarbeitung des Materials aus der Ausgrabung hängt davon ab, wie schnell die Kartons mit den nach den Überschwemmungen im J. 1997 wieder gewaschenen Funden allmählich identifiziert werden. Die Überschwemmungen zerstörten das archäologische Depositar völlig. Im J. 1998 waren (neben den Teilen anderer Komplexe) 5 komplexe Sätze aus der Schicht III/1, insgesamt 1079 Scherben, und 3 komplexe Sätze aus der Schicht III/5, insgesamt 385 Scherben, verarbeitet. Die Keramik aus der Schicht III/1 war aus einem mit feingemahlenem Sand mit minimaler Beimischung von pulverisiertem Glimmer gemagertem Ton hergestellt worden. Die meisten Scherben sind aus tonsandigem Material, nur 6% aus tonhaltigem Material und 1,3% aus mehr sandigem Material gefertigt. 78% davon sind feinkörnig, 2,7% mit kleinen Körnern (Größe von mehr als 1 mm). Die restlichen 12% bilden die einer anderen Tonzusammensetzung zugeordneten Scherben. Nur 5% der Gefäße waren aus einem Rohstoff hergestellt, der die Arbeit mit der schnell rotierenden Töpferscheibe nicht ermöglicht hatte. Auch die meisten Gefäßböden sind flach oder nach innen gewölbt, sodaß das Gefäß auch auf der schneller rotierenden Töpferscheibe stehen konnte. Die Spuren der Ringwulsttechnologie sehen wir auf den Abb. 2 und 3, die Spuren der Oberflächenbehandlung auf den Abb. 4 und 5. Die Verzierung ist für die hochgroßmährische Keramik typisch; zu dieser Verzierung war vorwiegend ein einzinkiges Gerät benutzt worden, mit dem am häufigsten Rillen geritzt wurden. Die Linien in Kombination mit dem Wellenband treten deutlich seltener auf, und in vereinzelt Fällen kommen nur Wellenbänder oder Linien, bzw. Wellenbänder oder deren Kombinationen, die mit zwei- und mehrzinkigen Geräten geritzt wurden, vor. Stiche fanden wir bisher nur auf einer Scherbe. Die Scherben waren durchwegs gut gebrannt.

Die Scherben aus der Schicht III/5 zeigen einen größeren Materialanteil mit kleinen Körnern über 1 mm. In der Masse stellten wir einen größeren Pulverglimmergehalt fest, ca. in jeder zehnten Scherbe erschien ausgefallter, zunächst im Ton chemisch gebundener Kalkstein, der sog. Mergel (Abb. 1). Es tauchten auch mit verkohlten Pflanzresten ausgefüllte Hohlräume auf (Abb. 7). Die Spuren der Technologie (Abb. 8, 9) unterscheiden sich nicht von der jüngeren, die Ringwulsttechnik ist gleich. Die Formvariabilität der Ränder ist geringer; die Ränder sind einfacher, wenige von ihnen sind rillenartig (vgl. Tab. 1 und 2) und nachgedreht. Die unterschiedliche Profilierung der Randform an einem Gefäß (Abb. 11, 12, 13) zeugt jedoch davon, daß die Töpferscheibe mit einer Hand langsam gedreht wurde, während die andere Hand gleichzeitig arbeitete. Die Oberfläche wurde auf gleiche Weise behandelt - durch Glättung und Überzug mit geschlammtem Ton (Abb. 6). Bei der Verzierung treten häufiger die mit mehrzinkigem Gerät geritzten Wellenbänder auf (Abb. 10).

Die obigen Ergebnisse bestätigen die bisherige Erforschung der Entwicklung der mittelburgwall-

zeitlichen Töpferei im Verlauf des 9. Jh.. Ca. um die Wende des 9. Jh. war es zur technologischen Wende gekommen: Nach und nach verbreitete sich die Anwendung einer vollkommeneren Töpferscheibe, die die Arbeit beim schnellen Rotieren ermöglichte. Diese Innovation war jedoch mit dem Generationswechsel verbunden. Daraus ergibt sich, daß sie nur bei großen Komplexen von mindestens einigen tausend Scherben und nur bei Verfolgung der Merkmale an allen Gefäßteilen und aus allen Phasen ihrer Herstellung, d.h. nicht nur der Randprofilierung und Verzierungstypen, zu erfassen ist.

## **Abbildungen:**

**Tab. 1:** Ränder aus der Schicht III/1 - jüngere Besiedlungsphase.

**Tab. 2:** Ränder aus der Schicht III/5 - ältere Besiedlungsphase.

**Abb. 1.** Eine kleine Kalksteinscholle auf der Bruchfläche der Scherbe, sog. Mergel.

**Abb. 2.** Hohlraum an der Stelle, an der die Wand an den Boden geklebt wurde.

**Abb. 3.** Eine sichtbare Rille an der Klebestelle eines weiteren Ringes an der inneren Gefäßwand auf der Bruchfläche.

**Abb. 4.** Eine sichtbare, nicht geglättete Masse, die an der Wand von oben heruntergeschoben ist, an der Grenze des Bodens und der Wand.

**Abb. 5.** Rille über dem Boden - Spur nach dem Abschneiden eines an die Töpferscheibe geklebten Wandteiles.

**Abb. 6.** Leicht gewellte untere Randkante, entstanden durch den Druck von oben nach unten beim Nachdrehen.

**Abb. 7.** Hohlraum mit Rest einer verkohlten Pflanze.

**Abb. 8.** Rillen am Boden nach dem Abschneiden des Gefäßes von der Töpferscheibe.

**Abb. 9.** Vertikale kleine Rillen nach dem Glätten des Bodens des großen Gefäßes.

**Abb. 10.** Verzierung, die nur an den erhöhten Stellen der schlecht geglätteten Gefäßoberfläche auftritt.

**Abb. 11.** Randinneres mit einer durch den Druck von unten nach oben beim Randnachdrehen nach innen eingezogenen Masse.

**Abb. 12.** Ungerade Umfangsrillen am Randinnern, entstanden durch die Schwankung beim langsamen Rotieren der Töpferscheibe.

**Abb. 13.** Bucklige Oberfläche einer Scherbe aus der älteren Besiedlungsphase.