

neobsahovaly. Na druhé straně lze ze způsobů olemování a vpichů po řádcích stehů odvodit, že tam podšívky mohly být. O jejich konstrukci, ani způsobu našití však není žádných informací, a proto i replika boty byla zhotovena jako bezpodšívková.

Přestože byly raně středověké boty vyráběny na kopytech v několika velikostech, konečné dotvarování a přizpůsobení konkrétní noze si musel zákazník provést sám. Postup je velmi jednoduchý a používá se pro přizpůsobení špatně padnoucí usňové obuvi dodnes. Na nohu se nazuje silná ponožka – u Slovanů její funkci zastupovala pravděpodobně onuce, pokud byla vůbec používána – a na ni je obuta bota, která se pak namočí. V rozmáčených botách majitel chodí do té doby, než mu na nohou uschnou. Obuv tím získá přesný tvar nohy a nikde netlačí. Pro přizpůsobení repliky noze probanda byl použit identický postup.

Poznatky získané studiem historických pramenů, archeologických materiálů a při samotném archeologickém experimentu zhotovení repliky raně středověké obuvi lze závěrem shrnout do několika bodů:

1. Z geografického rozmístění archeologických nálezů lze vysledovat používání obdobných typů obuvi v západní, střední, severní i východní Evropě.
2. Obuv bohatších vrstev Slovanů tvořily jak nízké střevíce, tak i vyšší kotníčkové boty.
3. Podle technologie výroby byla raně středověká obuv tvarovaná. Stříhově je řešena jako jednodílná (podešev je součástí svršku), nebo dvoudílná se samostatnou podešví a svrškem.
4. Obuv byla zhotovována řemeslným způsobem na kopytě.
5. Pro účely testování způsobu upevnění ostruh je nejvhodnější vyšší kotníčková obuv, zhotovená jako volná replika nálezů ze Staré Ladogy, Gdańska a Haitabu.

Literatura

- Beranová, M. 1988: Slované. Praha.
 Groenman van Waateringe, W. 1984: Die Lederfunde von Haithabu. Neumünster.
 Gřešák, V. 1990: Brašnářská a sedlářská technologie. Praha.
 Ojateva, E. I. 1965: Obuv i drugie kožanye izdělja zemljanogo gorodišča Staroj Ladogi. In: Archeologičeskie Soobščenia Gosudarstvennogo Ermitaža 7, 42–59.
 Štýbrová, M. 2009: Boty, botky, botičky. Praha.
 Štýbrová, M. – Hlaváček, P. – Gřešák, V. 2007: Obuv starých Slovanů. In: Sborník Obuv v historii, Zlín: Muzeum jihovýchodní Moravy ve Zlíně.
 Váňa, Z. 1983: Svět dávných Slovanů. Praha.

Summary

With the intent of testing the mean of fastening the spur discovered in the grave nr. 163 in Diváky on Slavic origin footwear, the „high – top“ shoe was selected. The shoe is identical in its shear to the ones found in Gdańsk and Old Ladoga. The shoe replica has been crafted from one piece of hide, in the same manner as the finds were crafted. The outsole therefore is a part of the upper. According to the shear classification the shoe then belongs to the „footwear crafted from one piece of hide by shaping“ group.

Ostruha z 9. století z Divák pohledem kováře

Replika ostruhy byla zhotovena kovářskými technologiemi používanými v 9. stol.

■ Patrick BÁRTA
umělecký kovář a mečíř

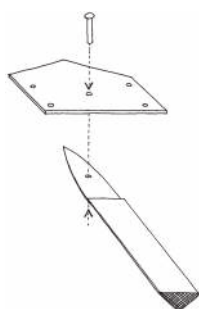
Součástí pokusu o rekonstrukci praktického užití velkomoravské ostruhy z hrobu č. 163 v Divákách byla i výroba repliky této ostruhy. Originální nález s přibližnými rozměry 134 × 97 mm má tvar písmene U s poněkud rozevřenými rameny, přičemž v centrální části se nachází krátký hrot (asi 18 mm dlouhý) ostruhy osmihranného průřezu. Ramena jsou profilu trojúhelníkového s úhly cca 90 a 2 × 45°, na koncích ukončena ploténkami ve tvaru nepravidelného pětiúhelníku o tloušťce zhruba 2–3 mm. Způsob připevnění plotének k tělu ostruhy není naprosto jednoznačný, ale na jedné z nich se zdá, že ploténka je vložena do osazení v ramenu

ostruhy a přinýtována železným nýtkem o průměru přibližně 2 mm se zapuštěnými hlavičkami (obr. 3). Jednoznačně by to ale mohl potvrdit či vyvrátit jen rentgenový či spíše metalografický průzkum.

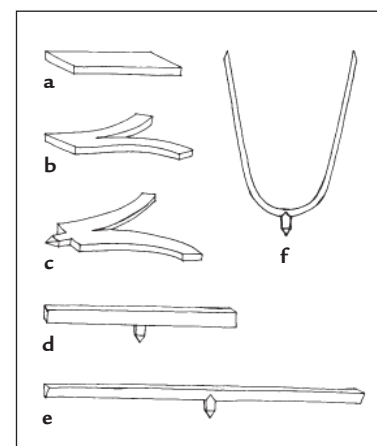
Jako výchozí materiál jsem použil železný plochý hranol o rozměrech 85 × 30 × 8 mm a hmotnosti kolem 160 g (obr. 1a). Tento byl za horka rozseknut (obr. 1b), pak byl na opačném konci osazen a vykován hrot ostruhy (obr. 1c), poté byl tento hrot vložen do kruhového otvoru v hřebovnici (obr. 2a) a vykuta týlní část středu ostruhy za hrotem, obě rozseknutá ramena byla zúžena a prodloužena kováním (obr. 1d, 4), vtačena údery do zápusťky (obr. 2b) s drážkou ve tvaru trojúhelníku (obr. 1e) a na závěr vytvarována do tvaru písmene U (obr. 1f). Tento výkovek měl již rozměry originálu, jen byl celkově asi o 1 až 2 mm ve všech profilech masivnější. Materiálový přídavek

byl v dalším kroku odpilován hrubým pilníkem, čímž se srovnaly všechny nerovnosti a ostruha získala finální tvar.

Otazníkem zůstává způsob připevnění koncových plotének. Jejich vykování přímo z ramene ostruhy by bylo velmi obtížné a je

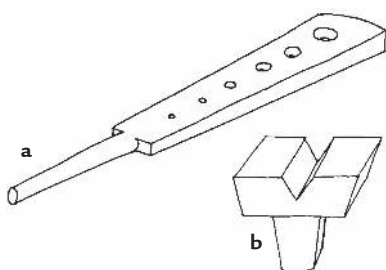


■ Obr. 3
Spojení ploténky
s ramenem
ostruhy



■ Obr. 1 Postup výroby repliky ostruhy

nepravděpodobné. Pokud by to výrobce udělal tímto způsobem, nezbyl by se nutnosti vytvoření otvorů o průměru 2 mm (čtyřikrát na každé ostruhy) pro upevnění řemení. Právě tvorba těchto drobných otvorů je hlavním technickým problémem, jak uvidíme níže. Zbývá tedy jen přinýtování samostatně vyrobených plotének k ramenům ostruhy, čemuž nasvědčuje i makroskopické pozorování originálu. Zde však přicházíme k problému jak vytvořit velmi malé otvory pro nýty.



■ Obr. 2 Hřbovnice a zápustka

Vzhledem ke značnému průměru děrovaného materiálu (5 mm u ramene ostruhy, 3 mm u ploténky), nemohly být otvory prostříženy za studena a vezmeme-li v úvahu malý průměr otvoru, ani za horka. Výroba funkčního kovářského průbojníku o průměru pouhých dvou milimetrů je totiž jen těžko realizovatelná. Nejpravděpodobnější se tedy jeví provrtání, což ovšem kromě vrtáčky na ruční pohon (snad dřevěné rámové či svídkové), jejichž existenci můžeme jistě v 9. stol. očekávat, předpokládá i zvládnutí výroby ocelového (pravděpodobně kopinatého) vrtáku o malém průměru, což byl jistě pro kováře velký řemeslný výkon. Vrtání organických materiálů však bylo prokazatelně známe již od paleolitu a žadní ním a vrtáním kovů není žádný podstatný technologický rozdíl. Některé střeďohradištní kovové artefakty lze podle mého názoru interpretovat jako vrtané i když je nutno předpokládat, že častěji bylo u malých otvorů užíváno, bylo-li to technicky možné, jednodušší a rychlejší prostřížení za studena, metalograficky jednoznačně vícenásobně identifikované. Každopádně by stálo za to v budoucnu tuto teorii experimentálně ověřit, případně provést výše zmiňovaný metalografický průzkum, který by definitivně postup výroby této konkrétní ostruhy objasnil. Jsou-li mé hypotézy správné,

lze považovat tuto část tvorby ostruhy v podmínkách 9. stol. za nejnáročnější, nicméně zvládnutelnou pro zkušeného a specializovaného řemeslníka. Na konci ramen jsem tedy podle těchto závěrů vypiloval osazení pro usazení plotének, tyto pak byly vyrobeny z plechu o průměru 3 mm, svrtány s rameny a snýtovány (obr. 3). Na konec byla ostruha vyhlazena jemným pilníkem a napatinována ohřevem na teplotu kolem 400 °C, čímž získala i určitou antikorozi úpravu skrze šedomodrou vrstvičku FeO na povrchu (obr. 5). Součástí práce byla i výroba přezky a průvlečky pro řemení, sloužící k upevnění ostruhy na nohu. Tyto doplňky nejsou nutným vybavením ostruhy a nejsou ani předmětem této studie.

Závěr

Ostruha, jak plyne z výše uvedeného, nepatří k složitým a náročným výrobkům (s podmíněnou výjimkou zmíněného připevňování plotének). Přesto je namístě předpokládat vzhledem k použitému nářadí a technologiím (tab. 1 a 3) jako výrobce spíše specializovanějšího řemeslníka než obecného vesnického kováře. Nízká materiálová (320 g měkkého železa pro pár) a časová (15 pracovních hodin pro pár – tab. 2) náročnost ji řadí k běžně používaným a pravděpodobně nepřiliš drahým výrobkům. Uvědomíme-li si finanční náklady na koupi a vydržování jezdeckého koně, patřily náklady na ostruhy jistě spíše k marginální části celku.

Literatura

Galuška, L. 1998: Souprava velmože z hrobu 266/49 ze Starého Města, in: Ve službách archeologie. Sborník k 60. narozeninám RNDr. Vladimíra Haška, DrSc., Brno, 96–107.
Hošek, J. 2003: Metalografie ve službách archeologie. Praha – Liberec.

Operace	časová náročnost
kování	1,5 h
pilování	2,5 h
připevňování plotének	2 h
povrchová úprava	1,5 h
celkem	7,5 h

■ Tab. 2 Časová náročnost operací pro jednu ostruhu



■ Obr. 5 Replika a originál ostruhy



■ Obr. 4 Kování ostruhy

Summary

A 9th century riding spur in the view of blacksmith

Patrick Barta made a replica of a riding spur of Prušánky type from medieval cemetery in Divaky (CZ), grave 163 (fig. 5). The Divaky spur isn't very exacting product of blacksmithing (see making process – fig 1) except making of plates on ends of spur – legs. These plates were probably drilled and then put together by small iron rivets to the spur – legs (fig. 3). Because the ownership of small gimlet for drilling of iron was in early middleage certainly rare, so there is probable, that the maker wasn't a ordinary smith, but a specialist. Two spurs need 320 g of soft iron and 15 hours of smith – work. It appears, that spurs were common and no very expensive goods. Anyway in overall charges for riding horse was certainly a amount for spurs only trivial part.

Použitá technika	obvykllost použití
sekání za horka (obr. 1b)	běžné
osazení hrotu (obr. 1c)	běžné
prokování ramen (obr. 1d)	běžné
úprava profilu v zápustce (obr. 1e)	běžné
tvarování ramen (obr. 1f)	běžné
pilování	běžné
vrtání a nýtování plotének (obr. 3)	v IX. stol. pravděpodobně speciální technika
povrchová úprava	běžné

■ Tab. 1 Použité techniky „černého řemesla“

Použitá nářadí	výskyt*
kleště ploché	běžné
kovářský perlík	běžné
kovářský sekáč	běžné
hřbovnice (obr. 2a)	běžné
zápustka s drážkou (obr. 2b)	speciální vybavení
plochý a půlkulatý pilník	běžné
vrták o průměru 2 mm	speciální vybavení

■ Tab. 3 Použité nářadí (*výskyt = kategorie jeho pravděpodobného výskytu nářadí v kovářské dílně)