



Kosti ze středověké kuchyně

Václav Páral, Martin Pyszko

Ústav anatomie, histologie a embryologie Fakulty veterinárního lékařství Veterinární a farmaceutické univerzity Brno,
Palackého 1/3, 612 42, Brno

Do redakce doručeno 22. března 2011; k publikaci přijato 5. května 2011

BONES FROM MEDIEVAL CUISINE

ABSTRACT Animal skeletal remains from archaeological research of medieval localities create collections of bones and fragments. These collections are evaluated in archaeo-osteological detachment of Department of Anatomy, Histology and Embryology of University of Veterinary and Pharmaceutical Sciences Brno. Results are compared with accessible literary sources and in cooperation with archaeologists are correlated to other findings. This paper is focused on bones and fragments which create the kitchen waste. Successful determination can be notably supported by finding of *canalis nutricius* on diaphysis of long bones.

By the help of dividing bones into categories (A, B, C) according to "worth" of meat was facilitated documentation of differences in consumption of meat in aristocratic seats and rustic houses. The highest share was very often formed by cattle bones (up to 56 %). Breeding of this animal species was favourite not only for its meat but also for other possibilities of utilization. On contrary bones of small ruminants (sheep and goat) were presented only in smaller amount (up to 17 %) on the ground of their limited utility. Also participation of pig bones was lower (not more than 10–30 %). This rate of usage of pork meat is in accordance with the level of medieval breeding of pigs – animals with one-side usage. Only small parts of findings (up to 4 %) were formed by horse bones with trace of culinary processing. Higher number was very rare and always related to specific situation in the locality under study. Cutting of bones (mostly by chopping) shows the way of slaughter and culinary processing of meat.

All these results are considered to be an important source of information about meaty component of food of medieval population in various social rank.

KEY WORDS animal bone; cattle; horse; pig; sheep; goat; culinary processing

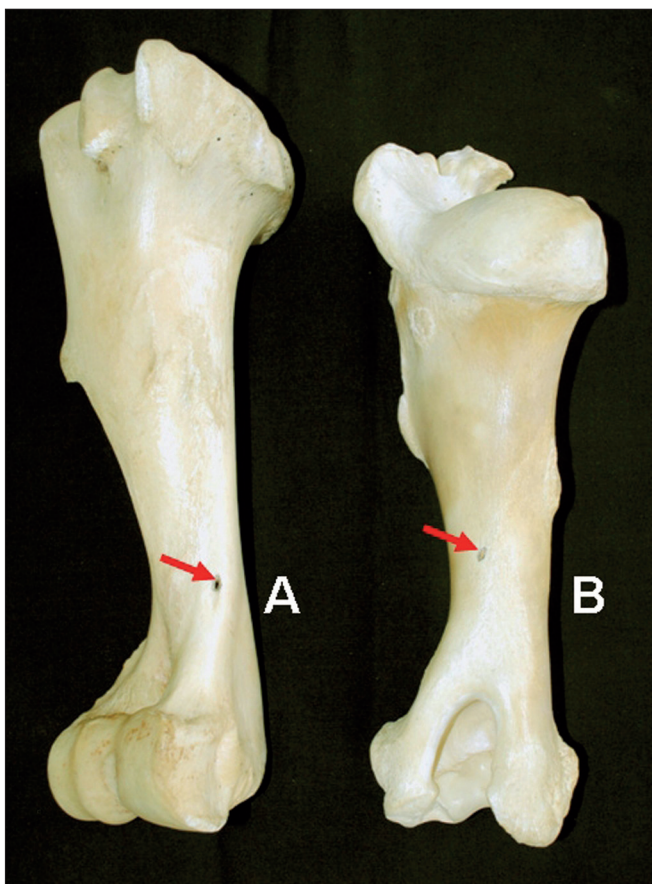
ABSTRAKT Kosterní pozůstatky zvířat z archeologických výzkumů středověkých lokalit tvoří soubory kostí a fragmentů. Na archeo-osteologickém pracovišti Ústav anatomie, histologie a embryologie Fakulty veterinárního lékařství Veterinární a farmaceutické univerzity Brno jsou tyto soubory hodnoceny a výsledky porovnávány s dostupnými literárními prameny. Ve spolupráci s archeology jsou výsledky uváděny do souvislosti s ostatními nálezy. Naše práce se zaměřuje na hodnocení kostí a fragmentů, které tvoří kuchyňský odpad, tedy kosti se stopami kulinařského opracování. Pro jejich úspěšné určení je mnohdy významný i nálezy *canalis nutricius* na fragmentech diafýz dlouhých kostí.

Rozdělení kostí dle „kvality“ masa na kategorie A, B a C umožnilo prokázat rozdíl ve složení masité stravy na panských sídlech a vesnických usedlostech či v podhradí. Největší podíl v souborech tvoří často kosti skotu (až 56 %). Chov tohoto druhu byl oblíben nejen pro maso, ale i další možnosti využití. Naopak kosti malých přežvýkavců (ovce a kozy) byly v souborech zastoupeny maximálně do 17 % z důvodu omezené užitkovosti těchto zvířat. Rovněž kosti prasat tvořily menší podíl, zpravidla ne více než 10–30 %. Spotřeba vepřového masa odpovídá způsobu středověkého chovu prasat, zvířat s jednostranným využitím. Koňské kosti se stopami kuchyňského opracování tvořily jen malý podíl (nejčastěji do 4 %). Jen výjimečně byl jejich počet vyšší a to v souvislosti se specifickou situací ve studované lokalitě. Dělení kostí (nejčastěji sekáním) ukazuje na způsob řeznického a kuchyňského zpracování masa poražených zvířat. Všechny tyto výsledky jsou důležitým zdrojem informací o masité složce stravy středověké populace v různých sociálních prostředích.

KLÍČOVÁ SLOVA zvířecí kosti; skot; kůň; prase; ovce; koza; kulinařské zpracování

Při archeologických výzkumech, tzv. „vykopávkách“, je často získán i kostní materiál, tedy zvířecí kosterní pozůstatky. Jedná se o více či méně početné soubory zvířecích kostí a fragmentů, jejichž přesné druhové a anatomické určení bylo pro

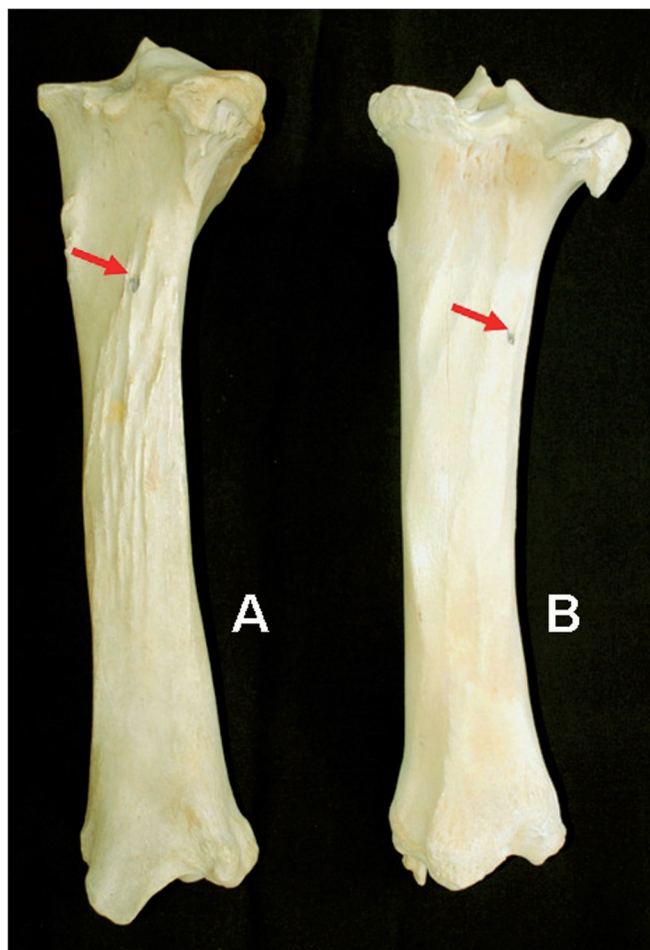
archeology prakticky nemožné. Začala tak pomalu vznikat nová vědní disciplína, která byla nazývána archeo-zoologie, archeo-osteologie či archeozoo-osteologie. Počátky této disciplíny sahají do devatenáctého století a za jednoho z jejich du-



Obr. 1. Humerus. A – humerus koně s *foramen nutricium* (→) na *facies medialis*, B – humerus skotu s *foramen nutricium* (→) na *facies caudalis*.

chovních otců je považován Ludwig Rüttimeyer (1825–1895), který popsal faunu švýcarských kolových staveb v roce 1862. Rovněž v Čechách a na Moravě pracovali badatelé nemalého významu. Byl to zejména zvěrolékař Florian Koudelka (1862–1921), který položil základy trvalé spolupráce veterinární osteologie s archeologií. Jeho názory charakterizují úryvky z článku „O významu kostí v archeologickém bádání“ z roku 1888. Například: „(...) mnozí zkušenější sběratelé při bádání archeologickém právě tyto tak veledůležité památky pomíjejí, obracejíce hlavně svůj zřetel na význačné výrobky lidské (...); nebo: „(...) Jak mnoho materiálu přišlo tímto způsobem na zmar! Víím, že z mnoha nalezišť na vozech odváželi starožitné kosti na spodium, čímž věda vzala nenahraditelnou škodu (...).“

Na archeoosteologickém pracovišti Ústavu anatomie, histologie a embryologie Veterinární a farmaceutické univerzity Brno se zaměřujeme na analýzu souborů kostí z archeologických výzkumů středověkých lokalit. Zpracování těchto souborů zahrnuje zejména druhové a anatomické určení kostí a kostních fragmentů, stanovení procentuálního zastoupení zvířecích druhů, stanovení minimálního počtu jedinců, posouzení kulinářského opracování kostí a fragmentů, rozdělení kostí a fragmentů dle kvalitativních kategorií příslušné svaloviny, tedy „masa“, hodnocení patologických změn na kostech, hodnocení stop řemeslného opracování a stanovení podílu

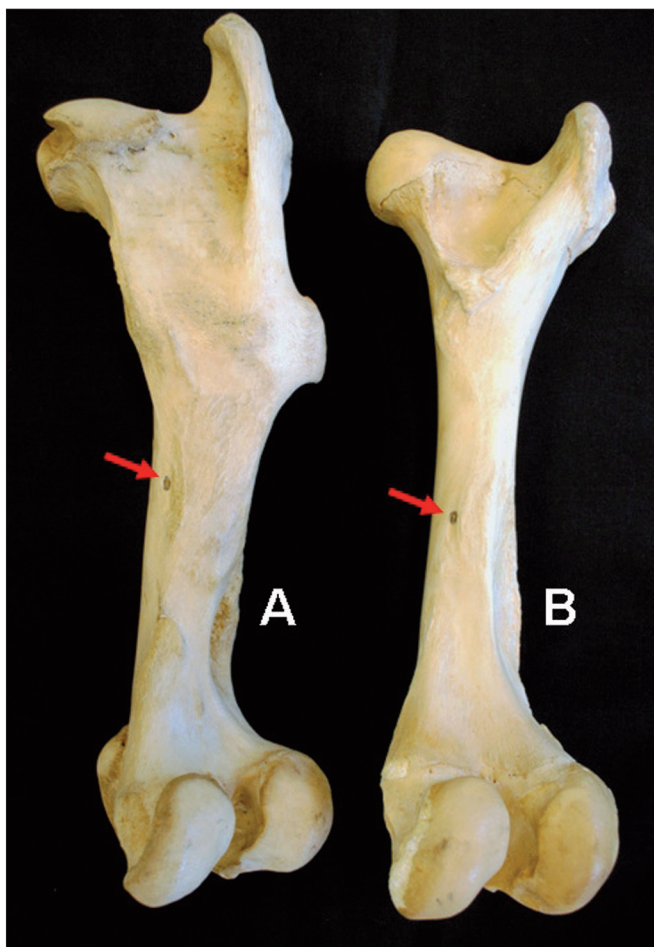


Obr. 2. Tibia s *foramen nutricium* (→) na *facies caudalis*. A – tibia koně, B – tibia skotu.

kostí volně žijících zvířat. S použitím řady laboratorních a vyšetřovacích metod (osteometrie, histologie, RTG, CT atd.) využíváme osteologický materiál i pro vlastní vědeckovýzkumnou činnost a pro výuku anatomie.

DRUHOVÉ A ANATOMICKÉ URČENÍ KOSTÍ A FRAGMENTŮ

Tato výzkumná práce spočívá v určení zoologického druhu zvířete, jemuž patřila posuzovaná kost a v určení, o kterou konkrétní kost skeletu se jedná. Při této práci jsou rozhodující teoretické anatomické znalosti určovatele, jeho praktické schopnosti a bohaté zkušenosti. Pro komparaci se využívají zejména srovnávací kolekce skeletů jednotlivých zvířecích druhů. Vlastní práci však ztěžuje mnoho faktorů, zejména fragmentace kostí. Jelikož převážnou většinu posuzovaných kostí tvoří kuchyňský odpad, nenacházíme kompletní skelety, ale zpravidla jednotlivé kosti rozsekané často na větší či menší fragmenty. Další kulinární zpracování masa (pečení, vaření atd.) vedlo navíc k destrukci drobných fragilních struktur, které jsou charakteristické pro konkrétní kost a zvířecí druh. V této souvislosti lze s mírnou nadsázkou říci, že



Obr. 3. Femur s foramen nutricium (→) na facies caudalis. A – femur koně, B – femur skotu.

drobný fragment diafýzy dlouhé kosti může pocházet z velké kosti malého zvířete, stejně jako z malé kosti zvířete velkého. Velkou pomocí při určování je například přítomnost *foramen nutricium* na nalezeném fragmentu. Jedná se o vstup do drobného kanálku – *canalis nutricius*, který provrtává celou stěnu diafýzy dlouhé kosti, aby tudy mohla vést stejnojmenná tepna – *arteria nutricia* až do kostní dřevě. Umístění těchto otvorů je charakteristické pro každou kost a pro každý zvířecí druh. Výrazné mezidruhové rozdíly shledáváme například na *humeru* velkých kopytníků. U skotu se nachází *foramen nutricium* na kaudální ploše jmenované kosti přímo nad *fossa olecrani* a to ve vzdálenosti cca 60 % její celkové délky (měřeno od proximálního konce kosti). Naproti tomu na *humeru* koně je *foramen nutricium* na mediální ploše proximálně nad *tuber ligamenti mediale* přibližně v úrovni 70 % celkové délky kosti (obr. 1). Méně již se od sebe v tomto směru liší *tibia* u obou jmenovaných druhů. Sledovaný otvor leží na *facies caudalis* mezi *lineae musculares* zhruba v jedné třetině délky kosti, u koně mírně mediálněji (obr. 2). Téměř shodná pozice nutričního otvoru je u *femuru* koně i skotu a nemá tedy žádný význam pro druhovou specifikaci. Nachází se vždy na kaudální ploše kosti při *labium mediale* (obr. 3). Kromě druhově odlišné zevní modelace kostí se setkáváme i s rozdíly ve stav-



Obr. 4. Femur koně – longitudinální řez. Vnitřní struktura kosti s vyústěním *canalis nutricius* (→).

bě jejich vnitřní struktury. Proto mají své opodstatněné místo ve srovnávacích osteologických sbírkách i řezy dlouhých kostí, které mohou usnadnit identifikaci řady fragmentů, jejichž zevní povrch je přirozeně hladký nebo arteficiálně změněný (obr. 4).

STANOVENÍ MINIMÁLNÍHO POČTU JEDINCŮ

Stanovení minimálního počtu jedinců ve studované lokalitě je velmi významné. Příkladně údaj o nález 10 kostí skotu nemá sám o sobě velkou výpovědní hodnotu, neboť kosti mohou teoreticky pocházet z jednoho zvířete, ale také z deseti. Proto je nutno stanovit, z kolika jedinců určené kosti a fragmenty pocházejí a získat tak relevantní informaci o skutečném množství zvířat ve studované lokalitě. I v tomto případě je největší komplikací vysoký stupeň roztržitého kostí, které znesnadňuje nejen vlastní určení, ale i sestavování kostí z jednotlivých fragmentů. Zejména osteometrie je tak výrazně omezena, někdy i zcela vyloučena. Ke stanovení minimálního počtu jedinců významně přispívá i odhad jejich věku. K tomuto účelu je důležitá také znalost doby, kdy u jednotlivých kostí dochází k osifikaci růstové chrupavky – *cartilago physialis* a k vytvoření *linea physialis* na jejím místě. Jedná se o srůst diafýzy s epifýzami, tedy o ukončení růstu dlouhé kosti. V určovaných souborech nacházíme prakticky vždy epifýzy a diafýzy mladých kostí oddělené, neboť růstové chrupavky byly destruovány kulinářským opracováním v době přípravy a konzumace masa, nebo působením okolních materiálů po čas depozice kosti v zemi.

ZVÍŘECÍ KOSTI – KUCHYŇSKÝ ODPAD

Převážnou většinu zvířecích kostí a fragmentů ze všech archeologických výzkumů tvoří tzv. kuchyňský odpad, tedy kosti kulinářně opracované. Jak uvádí například Čeněk Zíbrt (Zíbrt 1927), nejsou v dochovaných historických pramenech údaje o stravě prostého lidu v období středověku příliš četné. Na-

Rozdělení kostí dle kvality masa v procentech				
Druh zvířete	počet kostí	A : B : C (%)		
Skot	190	25	25	50
Ovce / koza	190	25	25	50
Prase	230	20	40	40
Kůň	200	25	25	50

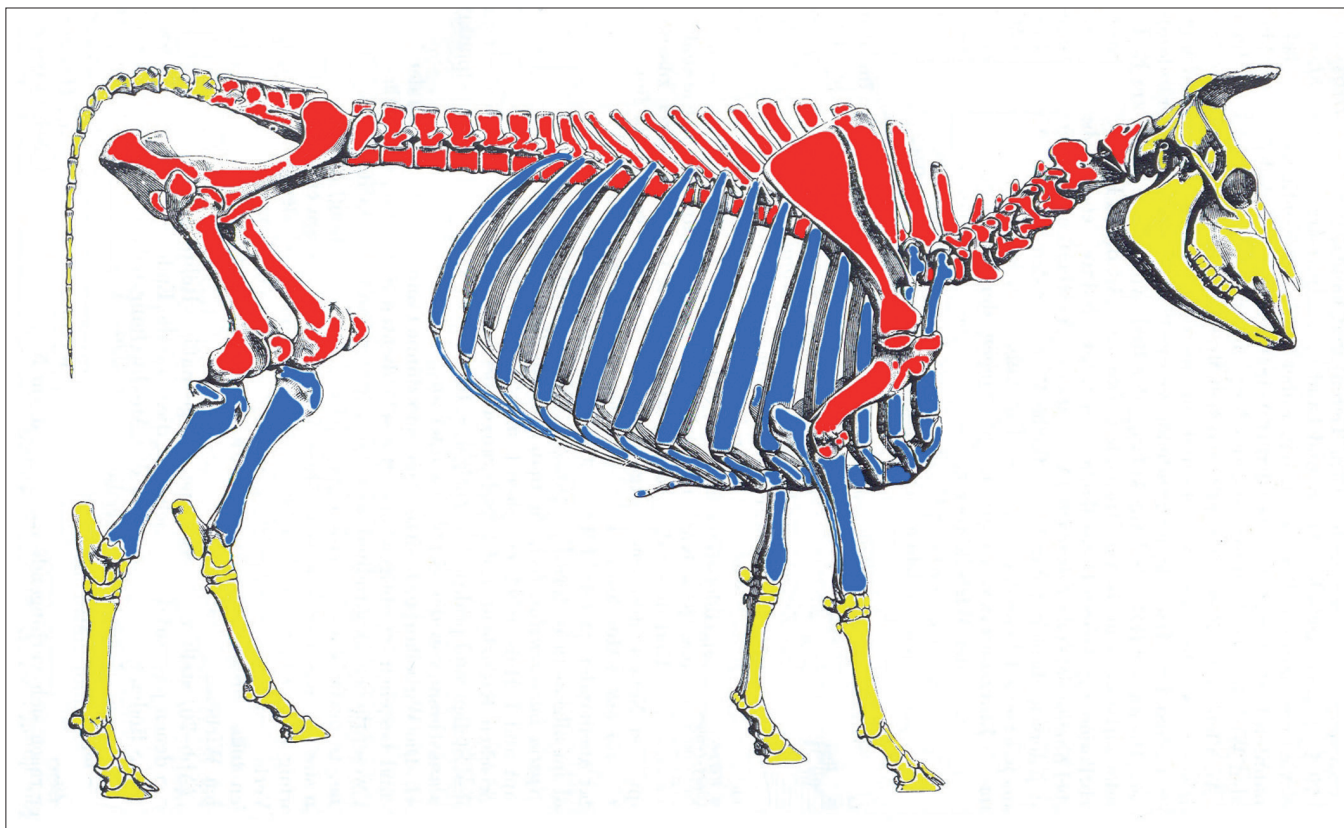
Tab. 1. Rozdělení kostí skotu, ovce, kozy, prasete a koně dle kvality masa.

lezené kosti jsou proto nenahraditelným zdrojem informací o tom, co naši předkové konzumovali. Dozvídáme se tak nejen o podílu jednotlivých zvířecích druhů na skladbě masité složky stravy populace ve studovaných lokalitách, ale i o způsobu dělení těl poražených zvířat, tedy o řeznickém a kuchyňském zpracování masa. Zajímavé poznatky rovněž přináší rozřazení určených kostí podle svaloviny, která je obklopuje. Lze tak rozdělit maso dle kvality nebo „ceny“ na několik kategorií s cílem zjistit, zda je pravda, že se ve šlechtických sídlech konzumovalo maso dražší, „lepší“, zatímco v selských staveních či v podhradí maso levnější, „horší“. Tuto domněnku potvrzují nálezy například z hradu Lelekovice (Páral – Riedlová – Unger 1994) či ze zaniklé středověké vsi Konůvky (Páral – Měchurová – Riedlová 1995). Nejvyšší kvalita (kvalita A) tvořené svalovinou kýty, plece, hřbetu a krku představují kosti stehna (*femur*), pánve (*os ilium*, *os ischii*, *os pubis* a *os sacrum*),

kosti pletence hrudní končetiny a paže (*scapula* a *humerus*), krčního, hrudního a bederního úseku páteře (*vertebrae cervicales*, *thoracicae* a *lumbales*). Maso střední kvality (kvalita B) náleží ke kostem hrudníku, předloktí a bérce (*costae*, *sternum*, *radius*, *ulna*, *tibia* a *fibula*). Nejlevnější odpadové maso (kvalita C) představují kosti distálních částí končetin, ocasu a hlavy (všechny kosti *autopodia* hrudní i pánevní končetiny, *vertebrae caudales* a kompletní *splanchnocranium* i *neurocranium*). Toto rozdělení skeletu (tab. 1, obr. 5) je jen orientační a není zcela shodné pro jednotlivé druhy a věkové kategorie. Ve všech hodnocených souborech kostí se však setkáváme s menším počtem kostí kategorie C. Zjištěný rozdíl lze vysvětlit tím, že tyto malé a fragilní kosti byly často zničeny během kuchyňské úpravy, pozřeny psy nebo znehodnoceny či ztraceny při výkopových pracích.

KOSTI SKOTU

Kosti skotu tvořívají velkou část osteologického materiálu, většinou do 45 % (Klumpp 1967, Küpper 1972, Mittelhammer 1982, Páral – Riedlová – Unger 1994, Páral – Měchurová – Riedlová 1995, Schülke 1965). V souboru kostí z výzkumu nádvoří Staré radnice v Brně prokázali Irena Loskotová, Václav Páral a Michaela Riedlová (Loskotová – Páral – Riedlová 1996) dokonce až 56 %. Důvodů obliby chovu tohoto druhu je několik. Skot je sice náročný na velké plochy kvalitní pas-



Obr. 5. Kostra skotu – rozdělení kostí dle kvality masa. Červená – kvalita A, modrá – kvalita B, žlutá – kvalita C.



Obr. 6. *Scapula* skotu (distální část – *collum scapulae et cavitas glenoidalis*). Fragменты ze středověkých lokalit.



Obr. 7. *Femur* skotu. A – celá kost (*facies caudalis*), B – fragmenty kosti ze středověkých lokalit.

ty, ale ta zcela zajišťuje jeho nutriční požadavky, neboť přináší kromě „zelené“ hmoty i energeticky bohatá semena trav a dalších rostlin. Kromě masa nelze opomenout ani produkci mléka během laktace krav a možnost pracovního využití zvířat v záprahu. Nevýhodou jsou požadavky na prostorné ustájení a po porážce omezené možnosti uchování velkého množství masa. Řeznické a kuchyňské zpracování zcela odpovídá velikosti zvířete, tedy délce jeho kostí. Často nalézaným fragmentem je distální část lopatky (obr. 6). Jedná se o její nejpevnější úsek (*cavitas glenoidalis a collum scapulae*),



Obr. 8. *Caput femoris* skotu se stopami zubů psa. Fragment z výzkumu zaniklé středověké vsi Mstěnice.

jehož velikost naznačuje způsob dělení „hovězí plece“. Střední a proximální úseky ploché lopatky se zachovaly jen omezeně, většinou jen ve velmi malých nepravidelných fragmentech. Podobně i stehenní kost (*femur*) bývala, vzhledem ke své délce, dělena na více částí, nejčastěji 4 (obr. 7). Oproti lopatce se však často zachovaly všechny, neboť jde o robustní pevnou kost dlouhého typu s velmi silnou stěnou diafýzy a masivními strukturami na epifýzách. Důkazem toho je i nález proximálního úseku kosti – *caput femoris*, který sice nese zřetelné stopy zubů psa (obr. 8), ale ke zničení tohoto odolného fragmentu



Obr. 9. Humerus skotu. A – celá kost (*facies caudalis*), B – fragmenty kosti ze středověkých lokalit.

nedošlo. Kratší kost pažní (*humerus*) byla často dělena jen na tři části (obr. 9). Tyto nálezy poukazují na odlišný způsob zpracování masa oproti dnešku. V současnosti je většina masa před prodejem vykostována a dlouhé kosti končetin jsou vcelku převáženy do kafilérií. V řeznictvích se tak setkáváme s rozřezanými či rozsekanými kostmi jen z axiálního skeletu (*vertebrae, costae, sternum*).

KOSTI OVCE A KOZY

Kosti malých přežvýkavců tvoří vždy menší podíl nálezů. V panských sídlech nejčastěji do 10% (Nekuda 1985, 2000, Páral – Riedlová – Unger 1994), zatímco v městském prostředí či selských usedlostech až 17% (Loskotová – Páral – Riedlová 1996, Páral – Měchurová – Riedlová 1995). Oba tyto zvířecí druhy jsou sice skromnější ve svých požadavcích na pastvu i ustájení, ale jejich využití je oproti skotu výrazně menší. Rovněž fragmentace kostí ovcí a koz souvisí s jejich velikostí. Dokonce i nejdelší kost jejich skeletu (*tibia*) byla dělena jen na dvě části.

KOSTI PRASETE

Kosti prasete tvořily nejčastěji 10–30% určených kostních souborů. Výjimečný je nález z fojtského sídla v Nidau (Švýcarsko), kde kosti prasete domácího představovaly 58% (Nussbaumer 1989). Z dnešního úhlu pohledu se zdá chov prasat velmi výhodný, neboť prasnice v současné době může porodit dvakrát za rok 10 i více selat. Váha novorozeného selate je jen 1 kg a v šesti měsících věku je to již 100 kg, tedy stonásobek. Můžeme tak říci, že jedna prasnice „vyprodukuje“ ročně zhruba dvě tuny vepřového masa. Situace ve středověkém chovu prasat však byla zcela odlišná. Využívala se delší doba laktace, selata byla odstavována později a prasnice

rodily pouze jedenkrát za rok, podobně jako prase divoké. Rovněž neexistovala dnešní plemena, vyšlechtěná na vysokou masnou užitkovost s velkými váhovými přírůstky. Omnivorní prase je potravním konkurentem člověka a pro dosažení rychlého růstu potřebuje kvalitní krmivo. Při efektivním výkrmu je třeba zajistit nejen obiloviny s vysokým obsahem energie, ale i dostatek bílkovin. Středověká prasata byla krmena zcela jinak (často jen pastvou), protože mnohdy i lidé měli problémy se zajištěním potravy sami pro sebe. Zanedbatelný není ani fakt, že prase je druh s jednostrannou užitkovostí, neboť poskytuje „pouze“ maso. Při kategorizaci kostí dle kvality příslušného masa na A, B a C je třeba postupovat zcela jinak než u ostatních druhů. Nejdůležitější roli zde hraje věk a velikost jedince. Pečené sele bylo lahůdkou na panských stolech a tedy kompletní juvenilní skelet lze zařadit do kategorie A. Rovněž i hlava dospělých prasat byla ceněna jinak než hlava například ovce či koně. Fragmentace kostí během zpracování logicky vychází z velikosti zvířete, jde tedy o dělení na menší počet částí než třeba u skotu. Obr. 10 ukazuje lopatky rozseknuté přibližně v polovině jejich délky, nikoli v úrovni *collum scapulae*. I v přípravě vepřového masa nacházíme rozdíly oproti dnešku. V současné době se v řeznictví objevují vcelku (jako jedny z mála) kosti *antebrachia*, tedy *radius* et *ulna* a obdobně kosti bérce (*tibia* a *fibula*) v částech označovaných jako tzv. „přední kolen“, respektive „zadní kolen“. Ve středověku byly tyto kosti rozsekané zpravidla na dvě části.

KOSTI KONĚ

Kosti koně prakticky vždy zasluhují zvláštní pozornost, neboť většinou musíme odpovídat na otázku, zda nesou stopy po řeznickém a kuchyňském opracování v souvislosti se zákazem konzumace koňského masa, který vydal papež Řehoř III. v roce 732. Na většině šlechtických sídel byly koňské kosti nalézány spíše vzácně a zpravidla beze stop kulinárního opracování. Výjimky tvoří například nálezy z Glichova v Německu (Müller 1990) či z bavorského Thierelsteinu, kde koňské kosti tvořily sice jen 0,3% souboru, ale jednalo se rozhodně o kuchyňský odpad (Sachenheuer-Palavestra 1989). Obdobnou informaci poskytují i nálezy z hradu Lelekovice, kde koňské kosti tvořily 4% kuchyňského odpadu (Páral – Riedlová – Unger 1994), stejně jako 3,8% z tvrže zaniklé středověké vsi Konůvky (Páral – Měchurová – Riedlová 1995). V osteologických souborech z městského sociálního prostředí tvoří kosti koní větší procentuální zastoupení. Například při záchranném archeologickém výzkumu z nádvoří Staré radnice v Brně tvořily koňské kosti z nejstaršího období (konec 12. a počátek 13. století) jen 3,3% všech kostí, zatímco z pozdějšího časového horizontu (druhá polovina 13. století) již 6,7% a z období nejmladšího (do poloviny 14. století) pak 10,7% všech nalezených kostí (Loskotová – Páral – Riedlová 1996). Tento vzestupný trend lze patrně vysvětlit tím, že s vyšší úrovní urbanizace i s rozvojem hospodářství souvisel i rozvoj chovu a využití koní, kteří zejména v práci postupně nahrazovali skot. Překvapivě vysoký podíl koňských kostí (19,2%) byl



Obr. 10. *Scapula* prasete (střední a distální část, *facies lateralis*). Fragmenty ze středověkých lokalit.

zjištěn v materiálu ze zaniklé středověké vsi Mstěnice (Nekuda 2000). Je však třeba vzít v úvahu fakt, že v souboru byla jedna kompletní kostra uhynulého koně, což ovlivnilo výsledek, neboť tyto kosti rozhodně nebyly kuchyňský odpad. Zcela ojedinělý je nález z vesnických domů a jejich okolí z rovněž zaniklé středověké vsi Konůvky, kde kosti koně tvořily 31,5 % souboru (Páral – Měchurová – Riedlová 1995). K vysvětlení se nabízí několik úvah. Ekonomicky chudší vrstva prostého vesnického obyvatelstva byla nucena v době nouze a za zimních hladomorů patrně vybijet nejen dobytek, ale i část koní. Důvodem byl nejen nedostatek krmiva, ale i potřeba zajištění vlastní obživy. Pravděpodobná je i myšlenka, že řada koní byla pobita při válečném nájezdu v období husitských válek, kdy byla ves zpustošena. Maso těchto koní bylo patrně využito jako potrava pro zbytek vesničanů, kteří útok přežili a ukrývali se v okolí. Vždy je však třeba mít na paměti, že tato možná vysvětlení jsou jen hypotézami.

KOSTI LOVNÉ ZVĚŘE

Kosti lovné zvěře nejsou příliš četné ani v souborech z hradů či jiných šlechtických sídel. Počty kostí se nejčastěji pohybují v rozmezí 1,1–3 % (Klumpp 1967, Küpper 1972, Mittelhammer 1982, Nobis, 1984, Schülke 1965), vzácněji i více, například 4,1 % ve tvrzi v Konůvkách (Páral – Měchurová – Riedlová 1995), ve švýcarském Nidau 6,4 % (Nussbaumer 1989), na holštýnském sídle Grosser Schlichtenberg 7,3 % (Ericsson 1984) a na hradě Lelekovice dokonce 8,1 % (Páral – Riedlová – Unger 1994). Zcela výjimečný se jeví nález z polské motte v Dąbrówce, kde Benecke (1986) uvádí 20 %. Na základě těchto údajů je vidět, že skladba masité složky stravy středověké šlechty byla ve skutečnosti prozaičtější než v dobrodružných příbězích, které známe z knih a filmů. Lov tedy nebyl hlavním

zdrojem pro získání masa, ale zcela jistě byl důležitou společenskou záležitostí a podílel se na vyjádření životního stylu šlechty. Za zmínku snad stojí i nálezy z městského sociálního prostředí, konkrétně ze Staré radnice v Brně. Zde počet zaječích kostí z období přelomu 12. a 13. století tvořil 0,3 % celkového počtu kostí, avšak z doby pozdější (polovina 14. století) už jen 0,1 % (Loskotová – Páral – Riedlová 1996). Tyto výsledky vedou k úvaze, že lov a s ním související využití masa „zvěřiny“ měly větší význam v době, kdy město ještě nebylo obeháno hradbami.

KOSTI PTÁKŮ

Kosti ptáků bývají v souborech rovněž zastoupeny vzácněji, neboť jsou často velmi fragilní a mnoho jich bylo zničeno při kulinární přípravě, konzumaci a následně během depozice v zemi. Při hodnocení malých fragmentů je velmi obtížné jejich přesné druhové určení a vyžaduje pečlivou práci zkušeného specialisty. Jsou-li hodnoceny malé soubory aviárních kostí, je třeba velké obezřetnosti při vyvozování obecnějších závěrů o množství chovaných, lovených a konzumovaných ptáků ve studovaných lokalitách.

ZÁVĚREM

Lze tedy říci, že zvířecí kosti a fragmenty z archeologických výzkumů jsou významným zdrojem informací o stravě populací ve zkoumaných lokalitách, a to nejen o složení její masité složky, ale i o způsobu řeznického a kuchyňského zpracování masa. Jedná se zde o klasický příklad toho, jak se moderní archeologický výzkum snaží rekonstruovat život v minulosti na základě spolupráce s mnoha dalšími vědními disciplínami.

LITERATURA

- Benecke, Norbert (1986): Material kostry zwierzeczy z późnośredniowiecznego grodziska stożkowatego w Dąbrowce. *Rocznik Akademii rolniczej w Poznaniu CLXXII, Archeozoologia*, 11, 3–18.
- Ericsson, Ingolf (1984): *Vom slawischen Burgwall zum deutschen Gut*. Lund: Lund University.
- Klumpp, G. (1967): *Die Tierknochenfunde aus der mittelalterlichen Burgruine Niederrealta, Gemeinde Cazis/Graubünden*. München: Institut für Paläoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin der Universität München.
- Koudelka, Florian (1888): *O významu kostí v archeologickém bádání (přednáška)*. Brno: Moravská akciová knihtiskárna v Brně.
- Küpper, W. (1972): *Die Tierknochenfunde von der Burg Schiedberg bei Sagong in Graubünden* (Dissertation). München.
- Loskotová, Irena – Páral, Václav – Riedlová, Michaela (1996): Zvířecí kosti z nádvoří Staré radnice v Brně. *Archaeologia Historica*, 21, 413–419.
- Mittelhammer, Robert (1982): *Die Tierknochenfunde von der Burg Alt-Schellenberg. Fürstentum Lichtenstein* (Dissertation). München.
- Müller, Hanns-Hermann (1990): Die Tierknochenfunde aus dem hochmittelalterlichen Herrnsitz von Glichow, Kr. Calau. *Veröffentlichungen des Brandenburgischen Landesmuseums für Ur- und Frühgeschichte*, 24, 233–341.
- Nekuda, Vladimír (1985): *Mstěnice 1 – zaniklá středověká ves*. Brno: Muzejní a vlastivědná společnost v Brně – Moravské zemské muzeum v Brně.
- Nekuda, Vladimír (2000): *Mstěnice 3 – zaniklá středověká ves*. Muzejní a vlastivědná společnost v Brně – Moravské zemské muzeum v Brně.
- Nobis, G. (1984): Untersuchungen an Tierknochenfunde aus den Grabungen auf der Burg Berge (Mons) – Altenberg (Rheinisch-Bergischer Kreis). In: Untermann M., *Die Grabungen auf der Burg Berge (Mons) – Altenberg. Beitrag zur Archäologie des Mittelalters*, III., 152–170.
- Nussbaumer, M. E. (1989): Archäologen forschen nach der Speisekarte des Vogtes von Nidau. *Nachrichten des Schweizerischen Burgenvereines*, 62, 6–7.
- Páral, Václav – Riedlová, Michaela – Unger, Josef (1994): Zvířecí kosti z hradu Lelekovice (okr. Brno-venkov). *Archaeologia Historica*, 19, 199–205.
- Páral, Václav – Měchurová, Zdeňka – Riedlová, Michaela (1995): Zvířecí kosti ze zaniklé středověké vsi Konůvky (okr. Vyškov). *Archaeologia Historica*, 20, 417–425.
- Sachenbacher-Palavestra, Marina (1989): Tierknochenfunde aus Schloss Thierlstein 14.–18. Jahrhundert, Schloss Thierlstein. Cham, 81–116.
- Schülke, Hubertus (1965): *Die Tierknochenfunde von der Burg Neu-Schellenberg. Fürstentum Lichtenstein* (Dissertation). München.
- Zibr, Čeněk (1927): *Staročeské umění kuchařské. Stará garda mistrů kuchařů*. Praha:

AUTOŘI

Páral, Václav (2. 6. 1954, Brno), docent normální a patologické morfologie Ústavu anatomie, histologie a embryologie Fakulty veterinárního lékařství Veterinární a farmaceutické univerzity Brno. Specializace: srovnávací anatomie, osteologie, vývoj a růst skeletu a kostí, archeosteologie, identifikace zvířecích kosterních pozůstatků z archeologických výzkumů.

Kontakt: Doc. MVDr. Václav Páral, Ph.D., Ústav anatomie, histologie a embryologie Fakulty veterinárního lékařství Veterinární a farmaceutické univerzity Brno, Palackého 1/3, 612 42, Brno, e-mail: paralv@vfu.cz.

Pyszko, Martin (25. 5. 1984, Třinec), veterinární lékař, asistent Ústavu anatomie, histologie a embryologie Fakulty veterinárního lékařství Veterinární a farmaceutické univerzity Brno. Specializace na osteologii, archeosteologii a srovnávací anatomii obratlovců.

Kontakt: MVDr. Martin Pyszko, Ústav anatomie, histologie a embryologie Fakulty veterinárního lékařství Veterinární a farmaceutické univerzity Brno, Palackého 1/3, 612 42, Brno, e-mail: pyszkom@vfu.cz.