

Mladobronzová kumulace lidských skeletů na Cezavách u Blučiny (okr. Brno-venkov) a její environmentální kontext

Die jungbronzezeitliche Kumulation menschlicher Skelette auf der Anhöhe Cezavy bei Blučina (Landkr. Brno-venkov) im Kontext der Landschaftsgeschichte

Milan Salaš — Marta Dočkalová — Ladislava Horáčková — Ivana Jarošová — Jarmila Nedbalová —
Miriam Nývltová Fišáková — Jan Petřík — Martina Roblíčková — Lenka Vargová

Předloženo redakci v září 2011

Kumulace K7/90 byla odkryta na jihozápadním okraji pánve, oddělující návrší Cezavy od výšiny Výhon. Tento prostor byl až dosud nálezově sterilní, neboť původní povrch z doby bronzové v hloubce 190–200 cm byl překryt akumulací sedimentů z okolních svahů a půdními sesuvy. Na dně pánve docházelo navíc opakovaně ke vzniku vodní plochy, historicky doložené od 17. století jako občasné jezero. Nová ¹⁴C data, získaná ze stratifikovaných ulit vodních plžů, potvrdila nyní existenci jezera také pro starší dobu hradištní a starší dobu bronzovou (2σ 1732–1531 BC). V mladší době bronzové se suchým a teplým klimatem (subboreál) jezero vyschlo, a proto ani odkrytá situace není výsledkem depozice do vody. Fenoménem kumulace s rozměry 170 x 190 cm je pět skeletů mužů ve věku od 20 do 55 let, uložených přes sebe v nerituálních, až anatomicky nepřirozených polohách. Jako intencionální komponenty se vyskytly také části zvířecích těl (tur domácí, kůň domácí) a z říčních teras záměrně přinesené valouny. Minimálně jsou zde zastoupeny artefakty, z nichž jako intencionální lze uvést zlomky dvou bronzových kroužků, měděný slítek a část kamenné zrnolěrky. U mužů, kteří se dlouhodobě zabývali fyzicky namáhavou činností, byla rekonstruována strava a prokázána jejich místní proveniencence bez migrací. U čtyř skeletů byly zjištěny stopy násilných zásahů a manipulací. Kumulace K7/90 je interpretována jako relikv nejspíše religiozního rituálu, prováděného mj. lidskými oběťmi, což odpovídá současné klasifikaci návrší jako mladobronzového sakrálního okrsku.

Morava, kultura středodunajských popelnicových polí, antropologie, lidské oběti, datování ¹⁴C, přírodní prostředí

A Late Bronze Age Accumulation of Human Skeletons in Cezavy near Blučina (Brno-venkov district) and Its Environmental Context. Accumulation K7/90 was uncovered on the southwest edge of the basin dividing the Cezavy knoll from the Výhon elevation. Until now this space had produced no finds, as the original surface from the Bronze Age at a depth of 190–200 cm was covered with accumulation sediment from the surrounding slopes and ground that had slid. Furthermore, there was a repeated occurrence of a water surface on the bottom of the basin, historically documented from the 17th century onward as an occasional lake. New ¹⁴C data obtained from the stratified shells of water snails has now confirmed the existence of a lake in the Early Hillfort period and the Early Bronze Age (2σ 1732–1531 BC). The lake dried out in the warm and dry subboreal climate, and therefore not even the uncovered situation is the result of deposits made in water. An accumulation phenomenon with dimensions of 170 x 190 cm involves five skeletons of males between the ages of 20 and 55 deposited in overlapping fashion in non-ritual, even anatomically unnatural, positions. Intentional components also included parts of animal bodies (domestic ox, domestic horse) and stones carried intentionally from the river terraces. Artefacts from the site that can be described as intentional include, at least, fragments of two bronze rings, a copper ingot and part of a quern-stone. The diet of the men involved over the long-term in physically demanding work was reconstructed; the study demonstrated the local provenance of the men without migration. Traces of violent treatment were found on four skeletons. Accumulation K7/90 is interpreted as a likely relic of a religious ritual accompanied by, among other things, human sacrifices. This evidence supports the current classification of the knoll as a Late Bronze Age sacred area.

Moravia, Middle Danube Urnfield culture, anthropology, human sacrifices, ¹⁴C dating, natural environment

1. Exkavační retrospektiva (MS)¹

Výšinná poloha Cezavy na katastru obce Blučina (okr. Brno-venkov) patří k nejintenzivněji zkoumaným pravěkým lokalitám svého druhu v českých zemích.² Těžiště jejího bohatého polykulturního osídlení tvoří tři sídelní horizonty doby bronzové a právě díky jim Cezavy získaly svůj věhlas a staly se jedním z klíčových nalezišť pro studium vývoje v období staršího metalika ve střední Evropě. Je však třeba si přiznat, že stejně jako

¹ Za názvy kapitol jsou uvedeni jejich autoři: MS – Milan Salaš, MD – Marta Dočkalová, LH – Ladislava Horáčková, IJ – Ivana Jarošová, JN – Jarmila Nedbalová, MNF – Miriam Nývltová Fišáková, JP – Jan Petřík, MR – Martina Roblíčková, LV – Lenka Vargová.

² Studie byla vypracována v rámci plnění projektu Grantové agentury ČR č. 404/09/0585 „Výšinné sakrální centrum mladší doby bronzové na Cezavách u Blučiny – digitální katalog a analýzy pramenů“.

u mnoha dalších lokalit je v případě Cezav výsledný efekt dlouhodobě, sondážemi i plošně prováděnými terénními výzkumy zatím kontraproduktivní, neboť značný objem takto získaného nálezového fondu není adekvátním způsobem komplexně zpracován a vyhodnocen. S narůstající časovou diskrepancí mezi výzkumem a jeho zpracováním pak dochází ke stále větší degradaci vypovídacího potenciálu pramenů, již beztak dobově limitovaného metodikou terénního výzkumu.

V souvislosti s nepříliš dlouhou historií výzkumů na Cezavách stojí za bližší zmínku vůbec první nálezy a objevy. První nespornou zmínku o pravěkých nálezech na Cezavách podal ve své vlastivědné publikaci z r. 1929 A. Melichárek, podle kterého bylo na lokalitě při zakládání vinohradu „odkryto staré pohřebiště se spoustou popelu a popelnic“ (Melichárek 1929, 7). Do povědomí odborné veřejnosti začaly Cezavy jako archeologická lokalita pronikat až díky náhodným nálezům bronzových depotů ve třicátých letech minulého století (Salaš 2005, 285–292), které odborně jako první podchytil I. L. Červinka, bohužel v díle, které zůstalo rukopisem (Červinka 1939, 46–47). Do odborného tisku tak Cezavy vstoupily teprve lakonickou zprávou J. Skutíla, který kromě dvou bronzových depotů uvedl, že ze „sídelní jámy“ na západním svahu Cezav byl získán „lužický hojný střeptový materiál“ (Skutíl 1941, 170). Náhodné objevy zejména bronzových depotů podnítily zájem židlochovického právníka a amatérského archeologa J. Dezorta, který začal jako první lokalitu pravidelně sledovat a v l. 1940–1945 uskutečnil na Cezavách několik drobných výkopů. Některé jejich výsledky také stručně publikoval a jeho krátká studie z r. 1941 se stala první publikací o lokalitě na stránkách odborného tisku (Dezort 1941; Tihelka 1957, 10–11; 1962, 17–20). První cílený, povahou zjišťovací archeologický výzkum uskutečnila v srpnu 1944 brněnská pobočka Státního archeologického ústavu pod vedením J. Poulíka. Na západním svahu v prostoru přerušené horní hráze bylo tehdy otevřeno pět sond, přičemž byl mimo jiné také zachycen opevňovací příkop (Poulík 1947; Tihelka 1957, 11–12). V souladu s poválečnou koncepcí rozvoje systematických terénních výzkumů byly také na Cezavách v r. 1948 zahájeny pravidelné odkryvy, probíhající až do roku 1960 pod vedením K. Tihelky. V souvislosti s narušením rozsáhlejší nálezové kumulace orbou se uskutečnil menší záchranný výzkum na temeni návrší na jaře 1973 (Říhovský 1974) a v r. 1974 byly na severním křídle Cezav otevřeny dvě kontrolní sondy (Stuchlík 1975).

K obnovení terénních výzkumů na Cezavách došlo pod vedením M. Salaše v r. 1983 (Salaš 1985; 1986). V doznívajícím trendu sedmdesátých let byl výzkum zprvu sice koncipován jako systematický, postupně se v něm ale začaly objevovat a převládat aspekty záchranné a ověřovací povahy. Celkem bylo realizováno 18 výzkumných sezón, během kterých byly odkryty plochy o celkové rozloze 1080 m² a byly zachyceny a zkoumány situace všech tří na lokalitě zastoupených horizontů doby bronzové – únětické kultury, věteřovské skupiny a velatické fáze kultury středodunajských popelnicových polí. Předmětem předkládaného příspěvku je prezentace plochy, zkoumané v letech 1990–1991, která je výjimečná jak polohou v terénu, tak odkrytou nálezovou situací.



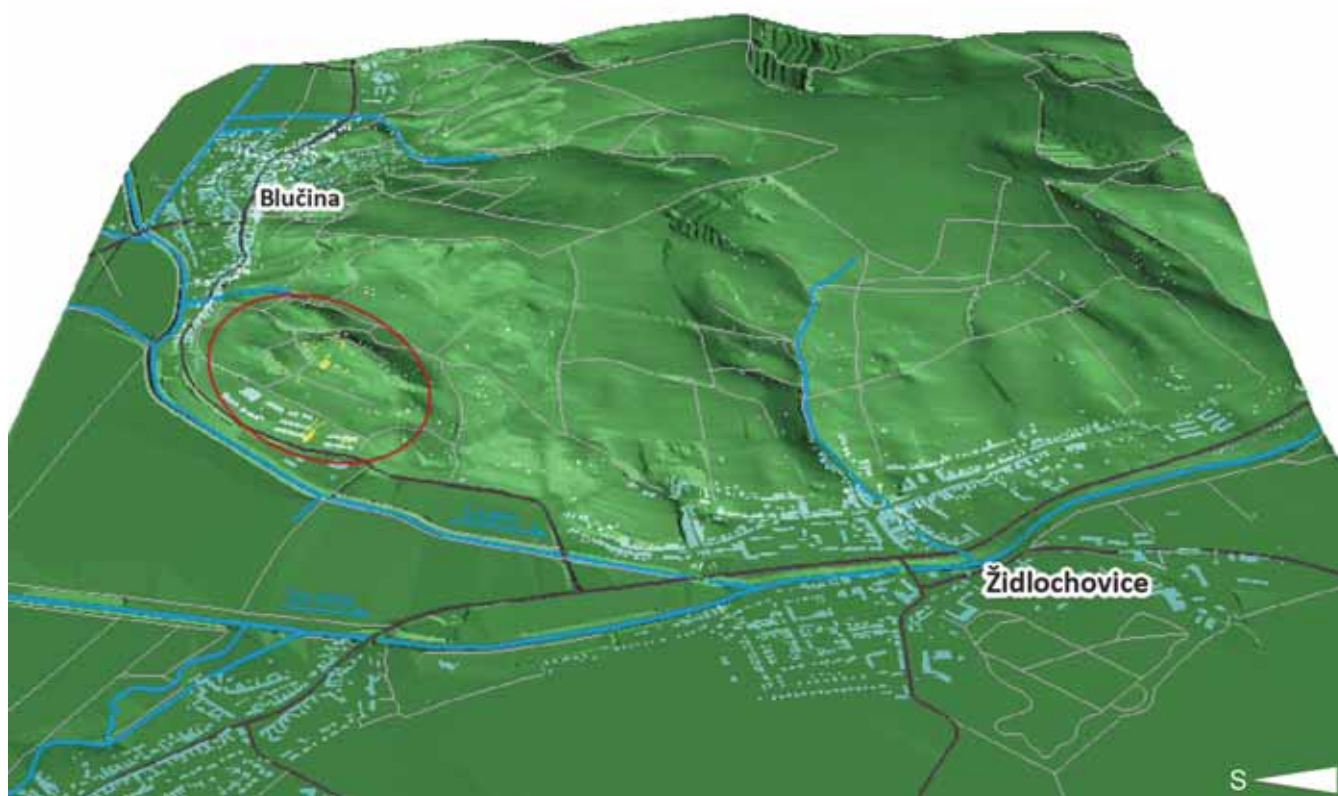
Obr. 1. Blučina. Poloha lokality na mapě České republiky. Kresba autoři a redakce. — **Abb. 1.** Blučina. Lage der Fundstelle auf einer Karte der Tschechischen Republik. Zeichnung Autoren und Redaktion.

2. Topografická, geomorfologická a geologická situace lokality (MS)

Oválné návrší Cezavy o rozloze 20 ha se nachází na západním okraji katastru obce Blučina (okr. Brno-venkov) 20 km jižně od centra Brna (obr. 1), kde tvoří periferní, severozápadní výběžek izolované vyvýšeniny Výhon z provincie Západních Karpat. Jako geomorfologický okrsek představuje Výhon se svojí nadmořskou výškou 355 m nejvyšší bod geomorfologického celku Dyjsko-svratecký úval (Demek a kol. 1987, 175, 556). Vypíná se jako zdaleka dominantní krajinný útvar z ploché sníženiny s údolními nivami (obr. 2) a jeho výhodnou strategickou polohu umocňuje hydrologický kontext. Celý Výhon spadá do povodí Svatky, protékající severojižním směrem v těsné blízkosti západního úpatí Cezav. Severní úpatí Výhonu i samotných Cezav lemuje navíc dolní tok Litavy, levobřežní přítok Svatky, do níž se vlévá nedaleko Cezav před Židlochovicemi (obr. 3). Severním a západním směrem od Cezav se tak rozkládá otevřený, dobře přehledný terén údolní nivy Svatky a Litavy, který vrchol Cezav s nadmořskou výškou 259 m převyšuje až o 70 m. Na východě a jihu navazuje na Cezavy těleso Výhonu, na východní straně oddělené od západního svahu Výhonu (tzv. Nových Hor) zřetelným sedlem (obr. 7–8), kterému se budeme věnovat v další části příspěvku.

Aniž bychom chtěli aspirovat na rekonstrukci přírodních podmínek mikroregionu v době popelnicových polí, je nezbytné alespoň předběžně poukázat na výraznou novodobou krajinnou proměnu, kterou prodělala právě údolní, původně inundační niva pod Cezavami. K ní začalo docházet po r. 1848 v souvislosti s regulací vodního koryta Svatky mezi Brnem a Židlochovicemi (Melichárek 1929, 163–164) a následně také dolního toku Litavy. Jak dobře dokumentuje první (josefské, 1764–1768) i druhé (Františkovo, 1836–1852) vojenské mapování (obr. 4–5), vinula se stará řečiště před zregulováním v četných meandrech a vedlejších korytech. Oba hlavní toky vytvářely v původním lužním lese slepá ramena, bažiny, jezírka a tůně. Na třetím vojenském mapování z let 1876–1878 (obr. 6) protéká Svatka úplně a dolní Litava částečně v již napřímeném korytě. Regulace nezměnila jen směr řečišť, měla zásadní vliv na komplexní proměnu krajiny a mikroklimatu v celém regionu. Při

Obr. 2. Blučina. Panorama vyvýšeniny Výhon od severozápadu. Poloha návrší Cezavy vyznačena šipkou. Foto M. Salaš. — **Abb. 2.** Blučina. Panorama der Erhebung Výhon von Nordwesten. Lage der Anhöhe Cezavy mit einem Pfeil gekennzeichnet. Foto M. Salaš.



Obr. 3. Blučina. 3D model terénu severní a severozápadní částí Výhonu s návrším Cezavy (vyznačeno červeným oválem) a přilehlou údolní nivou Svatky a Litavy. Autor modelu J. Štof. — **Abb. 3.** Blučina. 3D-Geländemodell des Nord- und Nordwestteils von Výhon mit der Anhöhe Cezavy (mit rotem Oval gekennzeichnet) und der anschließenden Talau der Svatka und Litava. Autor des Modells J. Štof.

hloubení nových říčních koryt se započalo s mýcením lužního lesa, který téměř zmizel počátkem 20. století (Melichárek 1929, 162–168; Kynčl 1994, 9).

Je velmi pravděpodobné, že hydrografické poměry tak, jak jsou zachyceny na prvním a druhém vojenském mapování, můžeme s tolerancí drobných obměn extrapolovat i do pravěkých podmínek. Svatka i Litava se hrávaly v pravěkém osídlení Cezav klíčovou úlohu hned z několika důvodů. Samotná Litava umocňovala stra-

tegicko-obrannou pozici návrší, jinak měly oba toky především význam ekonomický – nejenže sloužily jako doplňkový zdroj obživy, ale byly využívány také jako přirozené osy, podle kterých směřovala dálková komunikační trasa, spojující jih se severem. Středověkou existenci takové obchodní stezky pod Cezavami podél Svatky a Litavy ve směru na Vyškovskou bránu a dále do středního Pomoraví historicky dobře dokumentuje nařízení krále Jana Lucemburského z roku 1333, podle



Obr. 4. Blučina a okolí na digitalizované mapě I. vojenského mapování (1764–1768). — **Abb. 4.** Blučina und Umgebung auf einer digitalisierten Karte der I. Militär-Kartierung (1764–1768). Měřítko/Maßstab 1 : 28 000. Výřez mapového listu/Ausschnitt aus dem Kartenblatt m090. Zdroj/Quelle: VÚKOZ, v.v.i., pracoviště/Standort Brno. Primární zdroj a copyright/Primärquelle und copyright: © 1st Military Survey, Section No. 90 (Mähren), Austrian State Archive/Military Archive, Vienna; © Laboratoř geoinformatiky Univerzity J. E. Purkyně/Geoinformatik-Labor der J.-E.-Purkyně-Universität: <http://www.geolab.cz>; © Ministerstvo životního prostředí ČR/Umweltministerium der TR: <http://www.env.cz>.



Obr. 5. Blučina a okolí na digitalizované mapě II. vojenského mapování (1836–1852). — **Abb. 5.** Blučina und Umgebung auf einer digitalisierten Karte der II. Militärkartierung (1836–1852). Měřítko/Maßstab 1 : 28 000. Výřez mapového listu/Ausschnitt aus dem Kartenblatt Mähren O 11 II. Zdroj/Quelle: VÚKOZ, v.v.i., pracoviště/Standort Brno. Primární zdroj a copyright/Primärquelle und copyright: © 2nd Military Survey, Section No. O 11 II (Mähren), Austrian State Archive/Military Archive, Vienna; © Laboratoř geoinformatiky Univerzity J. E. Purkyně/Geoinformatik-Labor der J.-E.-Purkyně-Universität: <http://www.geolab.cz>; © Ministerstvo životního prostředí ČR/Umweltministerium der TR: <http://www.env.cz>.

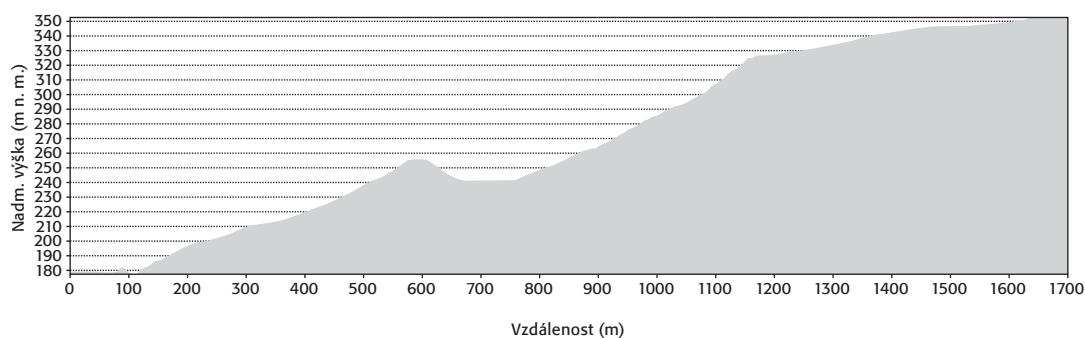
kterého kupci cestující z Rakouska na sever do Olomouce a dále do Polska nemají jezdit přes Blučinu a Měnin, ale musí zamířit do Brna (Jan 1994, 55). Toto komunikační využívání obou vodotečí mělo ovšem mnohem starší, pravěké kořeny, které můžeme identifikovat

jako jednu z větví tzv. jantarové stezky. Lze to demonstrovat i na nálezovém fondu doby bronzové z Cezav. V něm se totiž vyskytuje řada artefaktů, které prozrazují kontakty lokality s více či méně vzdálenými regiony, a to jak ve starší, tak v mladší době bronzové. Je evidentní,

Obr. 6. Blučina a okolí na digitalizované mapě III. vojenského mapování (1876–1878). — **Abb. 6.** Blučina und Umgebung auf einer digitalisierten Karte der III. Militärkartierung (1876–1878). Měřítko/Maßstab 1 : 25 000. Výřez mapového listu/Ausschnitt aus dem Kartenblatt 4357/4. Zdroj/Quelle: VÚKOZ, v.v.i., pracoviště/Standort Brno. Primární zdroj a copyright/Primärquelle und copyright: © Mapová sbírka Univerzity Karlovy/Kartensammlung der Karlsuniversität: <http://www.natur.cuni.cz/map-col/>; © Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad Dobruška/Militärisches geografisches und hydrometeorologisches Institut Dobruška; © AOPK ČR, VÚKOZ, v.v.i., pracoviště/Standort Brno.



Obr. 7. Blučina. Terénní profil severozápadní části návrší Výhon (zleva: vodní tok Litava – Cezavy – sedlo s občasnou vodní plochou – svah Nové Hory). Zpracoval J. Štof. — **Abb. 7.** Blučina. Geländeprofil des Nordwestteils der Anhöhe Výhon (von links: Wasserlauf Litava – Cezavy – Sattel mit gelegentlicher Wasserfläche – Hang Nové Hory/Neue Berge). Bearbeitung J. Štof.



že Cezavy emporiálně profitovaly ze strategické polohy a kontrolovaly důležitou severojižní komunikační trasu, směřující z Podýjí podél Svatky a dále Politavím do Pomoraví.

Samotné oválné návrší Cezavy je delší osou, zhruba paralelní s tokem Litavy, orientováno SSV–JJZ a jeho poměrně úzké temeno dosahuje délky 370 m. Kromě vlastního temene skýtal sídelní potenciál jak východně, tak zejména západně exponovaný svah. Bližší geomorfologická charakteristika obou svahů však prozradí ne zrovna zanedbatelné rozdíly. Zatímco na západní straně návrší se sklon svahu o šířce cca 450 m pohybuje v intervalu 15–20°, východní svah je většinou mnohem strmější a kratší – při šířce max. 80 m dosahuje uprostřed své délky sklonu až kolem 30° (obr. 7), pouze na severním i jižním křídle je svažitost mírnější. Zřejmě právě

krátkost a strmost východního svahu je důvodem, proč zde – kromě severního konce – nebyly nikdy prokázány relikty antropogenních aktivit. Morfologickým specifikem západního svahu jsou tři ve směru vrstevnic paralelně probíhající hráze, vzdálené od sebe 70 a 100 m, jejichž popisem a částečně i původem se zabýval již K. Tihelka (1952, 282–283). I když severní a jižní křídlo horní hráze stejně jako severní křídlo střední hráze jsou vzhledem k strmému převýšení až 6 m z větší části přirozeným útvarem, v případě horní hráze byl tento útvar využit k opevnění věteřovského sídliště; spojovací střední úsek horní hráze je již reliktem věteřovské hradby, doprovázené předsunutým příkopem (Tihelka — Hank 1949, 56; 1957; Salaš 1985; 1986; 1987). Souvislost prostřední hráze se starobronzovou fortifikací prokázala sonda v r. 2001 (Salaš 2002).



Obr. 8. Blučina - Cezavy. Pohled do sedla mezi Cezavami a Novými Horami od severozápadu z vrcholu Cezav, poloha výzkumu v r. 1990 označena šipkou. Foto M. Salaš. — **Abb. 8.** Blučina - Cezavy. Blick auf den Sattel zwischen Cezavy und Nové Hory (Neue Berge) von Nordwesten vom Gipfel Cezavy, Lage der Grabung von 1990 mit einem Pfeil markiert. Foto M. Salaš.

Vzhledem k erozním a akumulacním procesům svážného terénu, poznamenaného navíc historicky doloženými svahovými sesuvy a antropogenními zásahy, prodělal mikoreliéf lokality oproti situaci v minulosti lokální změny. Obecně lze doložit, že erozí jakož i od středověku opakovanou kultivací docházelo ke strhávání a splavování půdního pokryvu z temene a svrchních partií a jeho akumulaci na nižších úsecích zejména západního svahu. Oderodována tak byla nejen případná kulturní vrstva, ale i svrchní části zahloubených sídlištních objektů, jak prokázal výzkum na temeni v r. 1993 (Salaš 1997b).

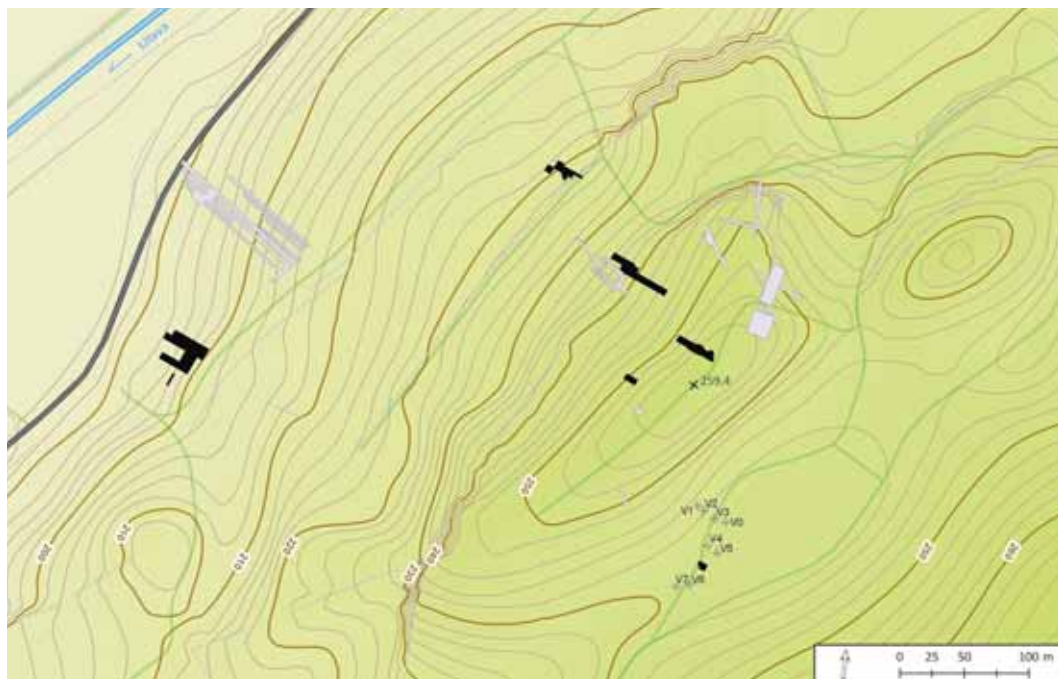
Svahy Výhonu jsou postihovány sesuvnými pohyby, a to zejména na jeho západní a severozápadní straně, což je zde dáno menší mocností sprašového pokryvu a příkřejším sklonem povrchu (Quitt 1960). Z hlediska užšího zájmového území je důležité, že stopy svahových pohybů jsou mikrogeomorfologicky dobře patrné zejména na západně exponovaném svahu Nových Hor nad sedlem mezi Cezavami a Výhonem (Přichystal 1994, 9). Sesuvy způsobují podložní sedimenty spodnobadenského původu, konkrétně jednak šedo zelené vápnité jíly, jednak žlutošedé vápnité písky. Lokálně na tyto terciérní sedimenty, obsahující ve svrchních partiích tělesa řasových vápenců, nasedají spraše, naváté ve würmském glaciálu (Přichystal 1994, 7–8). Taková je geologická situace jak obecně na Výhonu, tak i na Cezavách samotných, kde do spraše i do jílu jsou zapuštěny spodní partie starobronzových sídlištních objektů.

Z hlediska jak tvorby půdního pokryvu, tak přírodních podmínek lokality vůbec je pozoruhodným fenoménem někdejší existence jezera v sedle mezi Cezavami a Novými Horami. Archeologicky a v potenciálním vztahu k pravěkému osídlení Cezav byla tato mělká pánve zatím opomíjena. K. Tihelka se o tomto prostoru

stručně zmínil při popisu lokality, když uvedl, že „na bažinatém dně hlubokého údolí mezi Cezavami a Výhonem býval rybník“ (Tihelka 1957, 7), aniž by tento zajímavý přírodní aspekt lokality dále retrospektivně sledoval. Písemnými prameny je existence jezera doložena v obecních registrech již k r. 1649 (Melichárek 1929, 4). V důsledku sesuvu půdy v Nových Horách v r. 1774 se jezerní plocha zvětšila, časem ale začalo vody ubývat, až jezero zcela vyschlo (Melichárek 1929, 4).³ Existenci jezera v 18. století někde v prostoru mezi Cezavami a Výhonem dokumentuje také první vojenské mapování z let 1764–1768 (obr. 4). Druhé vojenské mapování (1836–1852) jezero sice nezachycuje a indikační skica z r. 1875 je pro Blučinu neúplná, třetí vojenské mapování z let 1876–1878 však v místě pánve zobrazuje pravoúhlý útvar, který lze interpretovat nejspíše jako vodní plochu (obr. 6). Snad někdy po polovině 19. století se tedy pánve začala znovu zavodňovat a je otázka, zda počátkem 20. století nevyschla nebo stav vody nepoklesl, protože v r. 1929 A. Melichárek v citovaném díle uvádí, že „nyní se opět vodou naplňuje“. Od třicátých, nejpozději čtyřicátých let se ale začala vodní hladina zmenšovat, až jezero opět vyschlo, zřejmě důsledek jednak odběru místní vody pro židlochovický vodovod (Melichárek 1929, 4), jednak změn mikroklimatu a hydrologického režimu v Nových Horách. V padesátých letech zde souvislá vodní hladina již neexistovala. Z této stručné historické retrospektivy je zřejmé, že jezero v sedle pod Cezavami bylo nepravidelně periodickým jevem.

³ O sesuvu kopců v Nových Horách za „mokrého roku 1774“ je záznam také v *Pamětní knize městečka Blučiny (Kronika městečka Blučiny. I. díl, s. 22)*, uložené ve Státním okresním archivu Brno-venkov se sídlem v Rajhradě.

Obr. 9. Blučina - Cezavy. Lokalizace prozkoumaných ploch v letech 1948–1960, 1973–1974 (šedá), 1983–2001 (černá) a ručních vrtů (V0–V7) v l. 2010–2011. Podklady M. Salaš, digitalizace J. Štrof. — **Abb. 9.** Blučina - Cezavy. Lokalisierung der untersuchten Flächen in den Jahren 1948–1960, 1973–1974 (grau), 1983–2001 (schwarz) und der manuellen Bohrungen (V0–V7) 2010–2011. Unterlagen M. Salaš, Digitalisierung J. Štrof.



V r. 1990 byla na jihozápadním okraji pánve otevřena sonda (obr. 8), která měla testovat hypotézu existence jezera v době bronzové a případně ve vodních sedimentech ověřit možnost dochování artefaktů z organických hmot (Salaš 1993, 76–77). Vzhledem k přítomnosti lidských kosterních pozůstatků sondáž přerostla v regulérně zkoumanou plochu. Na tento výzkum v letech 2010–2011 volně navázaly pedologické vrty (obr. 9), mapující stratigrafii sedimentů v tomto prostoru občasného jezera (srov. kap. 6.5).

3. Metodika výzkumu, lokalizace a situace ve čtverci D17w (MS)

Až do roku 1974 probíhaly odkryvy formou individuálně otevíraných a číslovaných sond, případně tzv. plošných sektorů. Jejich nedostatkem bylo, že postrádaly jednotné prostorové zaměření, takže některé z takto dříve prokopaných ploch nelze zpětně dostatečně spolehlivě a přesně lokalizovat. Proto při zahájení další etapy výzkumu byla zvolena jako základní zkoumaná plošná jednotka čtverec o straně 5 m. Celý prostor lokality byl pokryt plošnou čtvercovou sítí a pomocí dvou na sebe kolmých os rozdělen na čtyři sektory (A–D), přičemž severojižní osu tvoří spojnice trigonometrických bodů 24 a 517, západovýchodní osa ji kolmo protíná v trigonometrickém bodě 24. Sektor A leží přitom v severozápadní, B v severovýchodní, C v jihozápadní a D v jihovýchodní části lokality (obr. 10). Tyto osy tvoří současně souřadnice pro označení jednotlivých čtverců, přičemž východním, nulovým bodem pro obě souřadnice se stal polygon 24. Na západovýchodní ose je každých 5 m průběžně číslováno, na severojižní jsou pětmetrové úseky značeny malými písmeny latinské abecedy.⁴ U každého skrývaného čtverce byl z jeho vnitřních stran ponechán 25 cm široký pruh tak, aby v případě odkryvu dvou sousedících čtverců vznikl 50 cm kontrolní blok o šířce 50 cm.⁵ Od roku 1988 a zkoumaného čtverce

A12l byly plochy čtverců ještě pomocně rozděleny do sítě 16 kvadrantů o rozměrech cca 110 x 110 cm.⁶

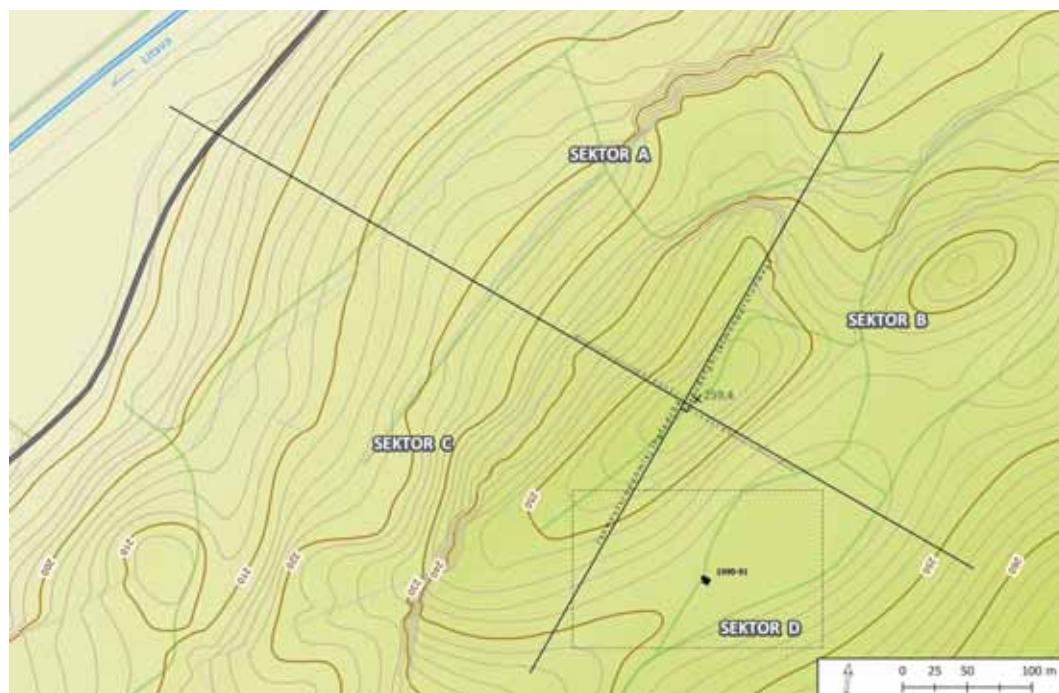
Vlastní těžba probíhala po mechanických vrstvách o mocnosti max. 20 cm, v případě intaktních nálezových situací a zejména kumulací pak o mocnosti zpravidla 10 cm. Až na výjimky, tvořené povrchovým pokryvem, případně erozní či recentně antropogenně kumulovanými sedimenty, tak vznikl v každém čtverci s intervalem 10–20 cm sled kresebně dokumentovaných horizontálních řezů (RH). Ty byly po vytěžení čtverce doplněny o minimálně čtyři řezy vertikální (RV), dokumentující stratigrafii na profilech (kontrolních blocích) čtverce.⁷

⁴ Každý čtverec (síťová jednotka – SJ) tak sestává z označení sektoru, čísla pětmetrového úseku na západovýchodní ose (0–5 m = 1, 5–10 m = 2 atd.) a písmene severojižní osy (0–5 m = a, 5–10 m = b atd.). Z alfabetské řady bylo vynecháno pouze písmeno „ch“, na severojižní ose tak zůstalo k dispozici 26 písmen, tj. 130 m. Na vzdálenostech přes 130 m je značení prováděno další sérií písmen abecedy s předřazením písmene „a“ (aa, ab, ac atd.). Příklad značení čtverce: A13l, D17w.

⁵ Většina takto vzniklých kontrolních bloků (KB) byla po vytěžení čtverců rovněž odtěžena. Kontrolní blok mezi dvěma čtverci nese potom signaturu např. AKB15–16 m.

⁶ Číslování kvadrantů začíná v severovýchodním (1) a končí v jihozápadním rohu čtverce (16), přičemž sleduje severojižní osu. Pokud pak byly preparovány a dokumentovány nálezové situace, byly nálezy vyzvedávány a prostorově identifikovány kombinací sektor – čtverec – kvadrant/absolutní hloubka (ah, tj. hloubka od úrovně současného povrchu) v cm, kde kvadrant je buď jako horní exponent, popř. oddělen spodní pomlčkou nebo dvojtečkou (např. A12l⁴/40–60, A12l_4/40–60, A12l: 4/40–60). V rámci čtverce je bližší lokalizace nálezů někdy udávána také pomocí světových stran (např. A15l Z označuje západní část příslušného čtverce).

⁷ Vzhledem k orientaci čtvercové sítě zhruba podle světových stran jsou tyto profily také takto jednotně popisovány: např. VKB – východní kontrolní blok, JKB – jižní kontrolní blok. Výsledná identifikace např. severního vertikálního řezu: A13l SKB. Horizontální i vertikální řezy jsou evidovány v samostatné databázi (RH001–294, RV001–132).



Obr. 10. Blučina - Cezavy. Rozdělení lokality do čtvercové sítě s vyznačenou polohou výzkumu v l. 1990–1991. Podklady M. Salaš, digitalizace J. Štrof. — **Abb. 10.** Blučina - Cezavy. Unterteilung der Fundstelle in ein Quadratnetz mit gekennzeichneten Grabungsfläche von 1990–1991. Unterlagen M. Salaš, Digitalisierung J. Štrof.



Obr. 11. Blučina - Cezavy. Poloha výzkumu 1990–1991 – sonda 1/90 a čtverce D17w, D16w. Podklady M. Salaš, digitalizace J. Štrof. — **Abb. 11.** Blučina - Cezavy. Lage der Grabung 1990–1991 – Suchschnitt 1/90 und Quadrate D17w, D16w. Unterlagen M. Salaš, Digitalisierung J. Štrof.

3.1. Okolnosti a lokalizace výzkumu 1990–1991

Tato stručně popsaná exkavační metodika byla aplikována také při výkopu v prostoru bývalého jezera v l. 1990–1991. Protože však odtud dosud nebyly známy žádné nálezy ani z povrchového průzkumu a nebylo možno žádným způsobem cokoliv predikovat, bylo rozhodnuto situaci nejprve ověřit sondáží. Počátkem července 1990 byla v jihozápadní části sedla a bývalé jezerní plochy, v severozápadním rohu parc. č. 2141 v blízkosti polní cesty (parc. č. 3182) s povrchem v nadm. v. 240,1 m, vyměřena sonda 1/90 o rozměrech 500 x 150 cm, která byla delší osou orientována ve směru S–J, tedy zhruba souběžně s uvedenou polní cestou (obr. 10–11).⁸ Již v hloubce 200 cm se při severním konci sondy vyrysovala lidská lebka.

⁸ Volba tohoto místa byla víceméně náhodná, resp. byla podmíněna pouze přístupností na pozemek, který byl v té době jako jeden z mála neobdělávaný a porostlý rákosem.

Aniž by byla situace v severní části detailněji připravována, byla sonda nahrubo vybrána až do 230 cm, kdy již bylo evidentní, že severní konec sondy zachytil kumulaci lidských kostí z nejméně dvou jedinců. Sonda tím splnila svoji úlohu a bylo nezbytné přistoupit k plošnému odkryvu.

Do zájmového prostoru byla proto vynesena čtvercová síť lokality, která prozradila, že téměř celá plocha sondy leží na západní straně čtverce D17w, ba dokonce že západní hrana sondy se částečně překrývá se západní stranou tohoto čtverce (obr. 11; 14A). Později se ukázalo, že kumulace lidských skeletů v severozápadním rohu čtverce svým západním okrajem ještě zasahuje jak mimo hranice čtverce D17w, tak mimo rohem ještě západněji vysunutou sondu. Bylo proto nezbytné zkoumanou plochu rozšířit, k čemuž ale vzhledem k hloubce celé situace 200–230 cm pod povrchem došlo teprve v r. 1991. Tehdy byla otevřena navazující část čtverce D16w o rozloze 250 x 200 cm (obr. 11) a byly dopřipraveny a vyzvednuty zbytky celé kumulace.

3.2. Stratigrafie a uložení

Podle situace v sondě byl povrchový půdní pokryv původně klasifikován jako homogenní hutná, rezavě hnědá jílovitá hlína s vysráženými kysličníky železa, dosahující mocnosti 70 cm, která byla při současném zpracování souhrnně označena jako uložení U598. Následující odkryv větší plochy tuto klasifikaci precizoval do tří subhorizontů (U598a–c) s odlišným probarvením, protože však všechny tvoří recentní souvrství, které je z hlediska níže odkrytých intaktních situací irelevantní, není třeba mu věnovat bližší pozornost; jeho uspořádání a průběh jsou ostatně dostatečně zřejmé z kresebné dokumentace (*obr. 12: A–D*). Na celé ploše čtverce povrchové souvrství U598 v absolutní hloubce (ah) 60–80 cm ostře nasedalo na žlutý až světle zelenožlutý vápnitý jíl (U599) se 3–4 paralelními, několik cm mocnými horizonty světle šedého až šedozeleného oglejeného jílu (U599a). Tato jílová vrstva tvořila souvislou uložení po celé ploše čtverce, dosahovala mocnosti 70–110 cm a její báze se pohybovala v ah od 145 cm v jihozápadním rohu čtverce do 180 cm v severovýchodním rohu čtverce. Mocnost jílu narůstala tedy především bazálně, a to od západu k východu a od jihozápadu k severovýchodu, tedy do středu plochy sedla a tím i středu pomyslné vodní plochy. V severovýchodním rohu čtverce D17w byla v ah 125–140 cm uprostřed jílu zachycena 1–3 cm mocná mikrovrstva písku U508 (*obr. 12: A–B*). Na jižní straně se tato písková vrstvička lokálně objevila teprve na bázi U599.

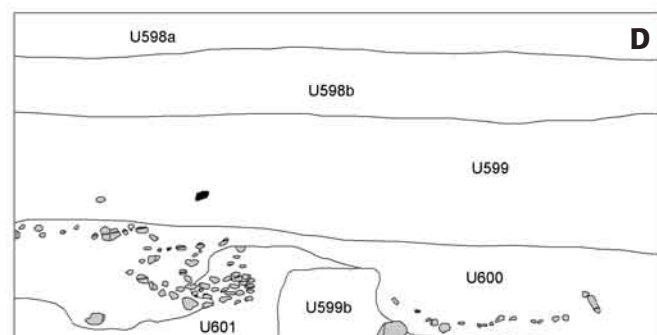
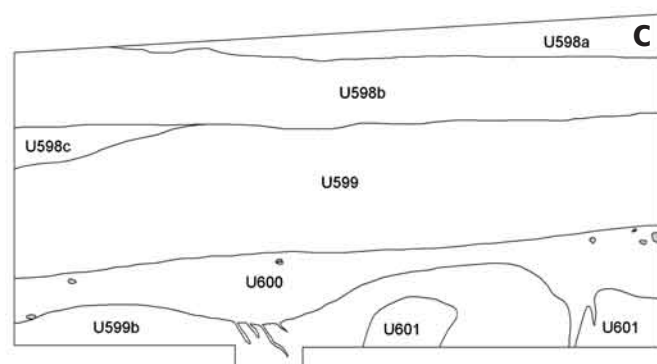
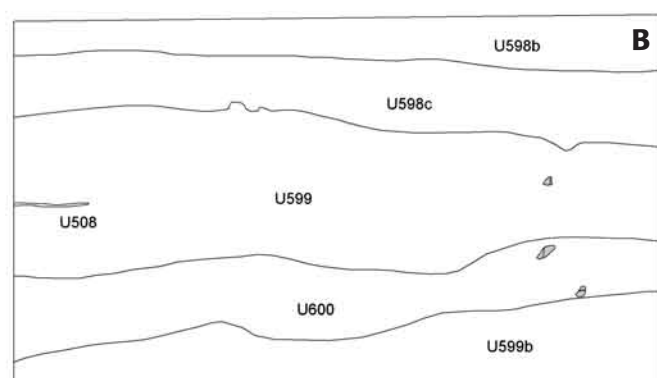
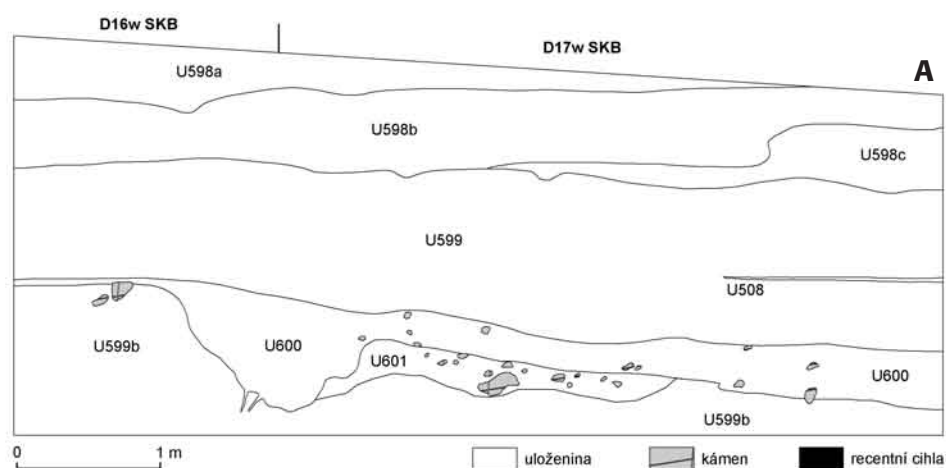
Jíl opět celoplošně ostře nasedal na sytě černý, hutný, jílovitý sediment, který se na profilech čtverce jevil po proschnutí při dokumentaci jako homogenní (uložení U600). Při těžbě, preparaci a dokumentaci čerstvých horizontálních řezů bylo ale možno rozlišit dvě barevné složky, a sice jednak sytě černou (U600a), jednak hnědou až šedohnědou (U600b), jejich rozhraní nebyla ale ostrá a nebylo možno je vždy přesně identifikovat. Navíc uložení U600 nebyla zcela homogenní. Objevovaly se v ní nepravidelné a nesouvislé, hrudkovité nebo lineární polohy světle šedého a šedozeleného jílu a hrubšího světle šedého písku ze zvětralých pískovců. Svrchní horizont U600 probíhal v ah 145–180 cm poměrně pravidelně až lehce zvlněně s mírným sklonem od západu k východu a téměř tak jako by kopíroval současný sklon terénu. Obecně se mocnost uložení U600 až na extrémy v severní části pohybovala v rozpětí zpravidla 20–40 cm a báze kolísala v absolutní hloubce zpravidla 200–220 cm. Nejkolísavější konfiguraci vykazovala báze vrstvy U600 v západní části čtverce D17w a navazující východní části čtverce D16w. Zde její mocnost na jedné straně lokálně klesala až na cca 10 cm, ve čtverci D16w proti východnímu svahu Cezav dokonce pouze na 5–7 cm, na druhé straně ale lokálně vyplnila prohlubně, kde její mocnost narostla na 70–80 cm. Z horizontálních řezů v ah 210–240 cm a jižního i severního vertikálního řezu (*obr. 12: A, C*) bylo možno rekonstruovat, že zhruba severojižním směrem se táhla nepravidelná klínovitá deprese, vyplněná uloženinou U600, která se v ah 200–210 cm začínala ostře zahlubovat do podložního intaktního sedimentu. V jižní části se nepravidelná šířka

deprese pohybovala max. do 30 cm a její ostré klínovité dno končilo v ah 220–225 cm. V SZ rohu čtverce D17w a přilehlém SV rohu D16w se úzký pruh této deprese s uloženinou U600 v ah 210 cm rozšířil do mělké prohlubně vanovitěho tvaru o rozměrech zhruba 170 x 190 cm. Její severní ukončení se nepodařilo zachytit, východní obrysová linie se však před severním profilem stočila k severozápadu, takže zde uložení U600 přecházela zřejmě opět do lineárního útvaru (*obr. 17: D*). Oválná deprese v SZ rohu D17w a SV rohu D16w s relativní hloubkou max. 45 cm představuje objekt, ve kterém byla uložena kumulace K7/90 (dále pouze K7) a kterému bude věnována detailní pozornost v další části příspěvku.⁹

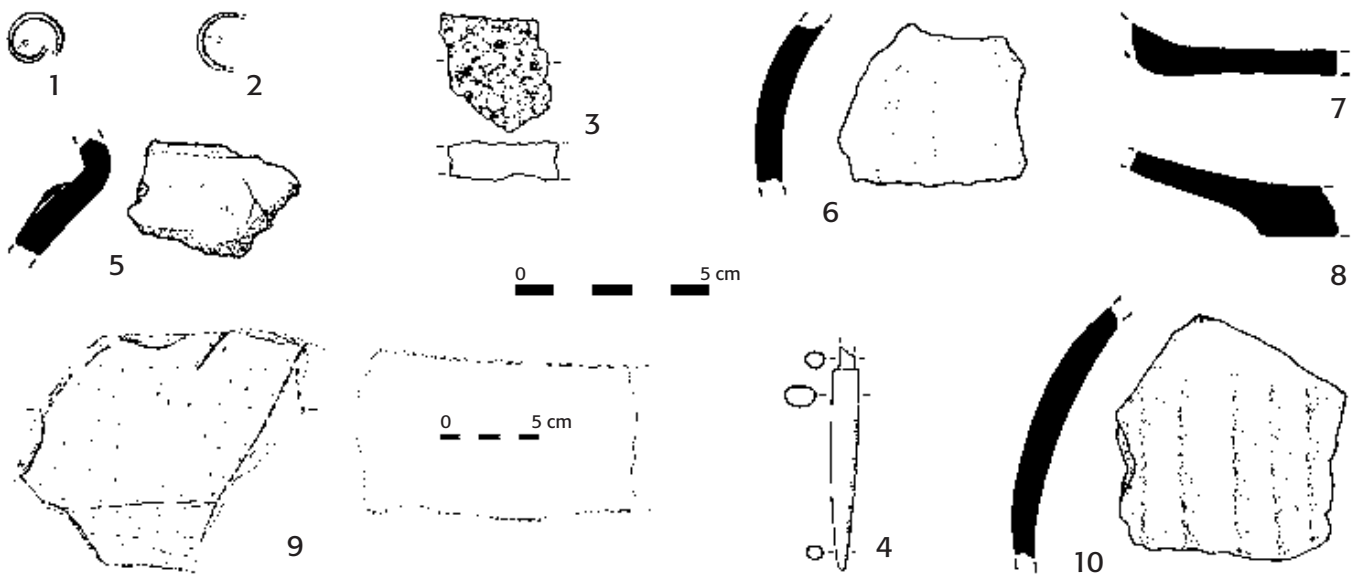
Uložení U600 nasedala zčásti na opět světle žlutozelený vápnitý jíl (U599b), v severní a západní části čtverce pak na polohy světle šedé jezerní křídly (U601),¹⁰ místy prostoupené žlutým jílem a narůžovělým hrubším pískem (zvětralým pískovcem?), který se objevoval i v přilehlých částech vrstvy U600. Rozhraní mezi uloženinami U599b a U601 nebylo vždy přesně definovatelné, přechody byly často téměř plynulé a prorůstající. Uložení U600 byla tedy převrstvena žlutým až žlutozeleným vápnitým jílem a současně na makroskopicky identický jíl většinou zase nasedala, lokální geneze obou jílových uložení (U599, U599b) musí ale být zcela odlišná. Původem nadložní jílové vrstvy se budeme zabývat v navazujících pasážích příspěvku. Spodní jíl (U599b) je nepochybně terciárního původu a v kombinaci s jezerní křídou zde tvoří původní intaktní podloží. Svědčí o tom mimo jiné okolnost, že v ah od 210 cm začaly na rozhraní jílu a křídly a v křídě samotné vystupovat kromě menších kamenů a vápenců zvětralých na hrubý šterk také větší osamocené řasové vápence, které indikovaly svrchní rostlé partie těchto hornin. Především na vrstvu křídly se vázaly tři lokální, nicméně poměrně kompaktní kumulace kamenů. První se začala objevovat již v ah 160 cm při západní straně čtverce, kde ještě přecházela i do okolní uložení U600 (*obr. 12: D*), a její poslední zbytky se objevily až v ah 210 cm. Druhá kumulace se vyrýsovala v ah 210–230 při středu severní strany (*obr. 17: C–E*). Obě tyto kumulace byly tvořeny menšími kameny, mezi nimiž se hojně nacházely velmi drobné, téměř šterkovité vápence. Třetí výrazná kumulace kamenů, především vápenců, začala vystupovat uprostřed čtverce již na rozhraní rostlého vápnitého jílového podloží (U599) a černé jílovité půdy (U600b) v ah 200 cm a s narůstající hloubkou gradovala (*obr. 17: A–E*). Na rozdíl od ostatních kamenné kumulace uprostřed a při severním profilu čtverce neprovázely žádné artefakty ani ekofakty a nepochybně nejsou antropogenního původu, tvoří součást rostlého, intaktního podloží, vyvinutého ještě před atlantikem.

⁹ Termíny „kumulace K7“ a „objekt K7“ jsou zde používány v podstatě synonymně, i když je evidentní, že „objekt“ je v sémantické hierarchii termínem nadřazeným, zatímco „kumulace“ je již specifikovaným druhem objektu.

¹⁰ Odkrytou situaci tehdy na místě posoudil a uložení jako jezerní křidu, snad boreálního původu, klasifikoval K. Rybníček z Ústavu botaniky a zoologie PřF MU.



Obr. 12. Blučina - Cezavy. Profily čtverce D17w (A–D) a východního konce severního profilu čtverce D16w (12A); **A** – severní profil, **B** – východní profil, **C** – jižní profil, **D** – západní profil. U598a – středně hnědá jílovitá půda, U598b – tmavě hnědá hutná jílovitá půda s rezavě hnědými (železitými) skvrnami, U598c – světlejší hnědá jílovitá půda s frakcemi sytější černé hlíny a žlutozeleného jílu, U599 – žlutý až světle zelenožlutý vápnitý jíl, U599b – světle zelenožlutý vápnitý jíl, U508 – jemný písek, U600 – černý jílovitý sediment (prachová hlína), U601 – světle šedá jezerní křída. Podklady M. Salaš, digitalizace J. Štrof. — **Abb. 12.** Blučina - Cezavy. Profile der Quadrate D17w (A–D) und des Ostendes des Nordprofils von Quadrat D16w (12A); **A** – Nordprofil, **B** – Ostprofil, **C** – Südprofil, **D** – Westprofil. U598a – mittelbrauner Lehm Boden, U598b – dunkelbrauner kompakter Lehm Boden mit rostbraunen (eisenhaltigen) Flecken, U598c – heller brauner Lehm Boden mit Fraktionen sattschwarzen Tons und gelbgrünen Lehms, U599 – gelber bis hell grüngelber Kalklehm, U599b – hell grüngelber Kalklehm, U508 – feiner Sand, U600 – schwarzes Lehm sediment (Pulverton), U601 – hellgraue Seekreide. Unterlagen M. Salaš, Digitalisierung J. Štrof.



Obr. 13. Blučina - Cezavy. Nálezy ze čtverců D16–17w. **1–3:** kovové artefakty z kumulace K7 (**1:** SČ 244, NČ 170, D17w, absolutní hloubka = ah 230 cm, S11/90; **2:** SČ 245, NČ 171, D17w, ah 210 cm, S10/90; **3:** SČ 237, NČ 169, D17w, ah 220 cm); **4:** kostěný hrot z kumulace K7 (NČ 172, D16w, ah 220 cm); **5, 10:** keramika z kumulace K7 (**5:** SČ 251, D17w, ah 220 cm, u předloketních kostí pravé ruky S9/90; **10:** SČ 252, D17w, ah 220 cm, u pravého humeru S11/90); **6:** stěp ze sondy 1/90, ah 220–230 cm (SČ 233/1); **7:** stěp z uloženíny U600 čtverce D17w:1, ah 190–200 cm (SČ 226); **8:** stěp z uloženíny U599 čtverce D17w, ah 80–100 cm (SČ 216); **9:** část zrnětky (SČ 232; NČ 168, D17w:9, ah 190–200 cm; podle M. Vokáče). — **Abb. 13.** Blučina - Cezavy. Funde aus den Quadranten D16–17w. **1–3:** Metallartefakte aus der Kumulation K7 (**1:** SČ 244, NČ 170, D17w, absolute Tiefe = aT 230 cm, S11/90; **2:** SČ 245, NČ 171, D17w, aT 210 cm, S10/90; **3:** SČ 237, NČ 169, D17w, aT 220 cm); **4:** Knochenspitze aus der Kumulation K7 (NČ 172, D16w, aT 220 cm); **5, 10:** Keramik aus der Kumulation K7 (**5:** SČ 251, D17w, aT 220 cm, bei den Unterarmknochen des rechten Arms S9/90; **10:** SČ 252, D17w, aT 220 cm, am rechten Humerus S11/90); **6:** Scherbe aus Suchschnitt 1/90, aT 220–230 cm (SČ 233/1); **7:** Scherbe aus Ablagerung U600 des Quadrats D17w:1, aT 190–200 cm (SČ 226); **8:** Scherbe aus Ablagerung U599 des Quadrats D17w, aT 80–100 cm (SČ 216); **9:** Reibmühlen-Teil (SČ 232; NČ 168, D17w:9, aT 190–200 cm; nach M. Vokáč).

3.3. Artefaktový a ekofaktový inventář v uloženinách čtverců D16w–17w

Nálezový inventář z prozkoumané plochy je na lokální poměry neobvykle chudý, přičemž a tím spíše zde budeme sledovat jak artefakty, tak naturfakty, pokud byly při výzkumu postihnuty a zdokumentovány. Ačkoliv z prostoru sedla nebyly dosud známy žádné nálezy,¹¹ a to ani z povrchových sběrů, poskytl při výzkumu v r. 1990 první skrovné historické artefakty již povrchové souvrství uloženin U598. Ve vrstvě U598a a v hloubce 20–40 cm byl nalezen nevýrazný stěp z těla nádoby s částečně omletým povrchem (*tab. 1*, SČ 189).¹² Kulturně chronologicky jej nelze klasifikovat jinak než jako pravěký, nicméně s ohledem na sídelní horizonty na Cezavách je pravděpodobné jeho datování do doby bronzové. Z kontextu báze stratigraficky následné uloženíny U598b (ah 60–80 cm) pochází kolekce 15 zlomků postmedievální keramiky z nejméně pěti nádob (*tab. 1*, SČ 198), které spadají do chronologického rozpětí od konce 17. do zhruba poloviny 19. století.¹³ V povrchovém souvrství uloženin U598 tak byly nalezeny dva zcela odlišné druhy keramiky, jejichž vypovídací hodnota je minimální až nulová, neboť se nacházely v recentně redeponovaných polohách.

Další soubory artefaktů, kulturně chronologicky opět nesusoudných, poskytla jílová vrstva U599. V ah 80–100 cm, tedy zhruba v horní třetině této uloženíny, byla nalezena další garnitura 14 zlomků novověké keramiky (SČ 216, *tab. 1*), v podstatě se shodným datováním do 18.–19. století. Ze stejné hloubky přitom pochází také stěp z nožkovitě odsazeného plochého dna (SČ 216). Podle toho, jak přechází do široce podsazeného spodku (*obr. 13: 8*), by se typologicky mělo jednat nejspíše o mísovitou nádobu, rámcově s ohledem na osídlení Cezav datovatelnou opět do doby bronzové. Na bázi vrstvy U599, v ah 160 cm, byl nalezen zlomek okraje nádoby s vystupujícím širokým páskovým uchem (*tab. 1*, SČ 209), který rovněž zapadá do výše uvedeného novověkého intervalu od konce 17. do poloviny 19. století. Na západním kontrolním bloku byl v ah 130 cm, tedy ve spodní třetině vrstvy U599 (*obr. 12: D*), zjištěn zlomek novověké cihly. V celé mocnosti uloženíny U599 se průběžně v rozpětí ah 120–160 cm objevovaly ulity plžů (*tab. 1*), podle určení J. Nedbalové (srov. *kap. 6.5*) ulity vodních plžů plovatky bahenní (*Lymnaea stagnalis*) a uchatky (*Radix auricularia*), v hloubce 140–160 cm však nechyběly ani dvě ulity suchozemské páskovky žíhané (*Cepea vindobonensis*).¹⁴ Kromě několika izolovaných drobných výjimek se ve vrstvě U599 nevyskytovaly

¹¹ Na východním svahu Cezav byl nejbliže k bývalému jezeru, ve vzdálenosti asi 20 m jihozápadním směrem, vyorán v r. 1960 bronzový depot Blučina 8 (Salaš 2005, 293–294).

¹² SČ = sáček číslo, NČ = nálezové číslo; artefakty označené nálezovým číslem zpravidla mají do r. 1990 zaznamenanou přesnou polohu nálezu v terénní dokumentaci.

¹³ Za konzultační pomoc při datování středověké a postmedievální keramiky jsem zavázán díkem R. Procházkovi ze společnosti Archaia Brno, o. p. s.

¹⁴ Počty ulit, uváděných v *tab. 1* a *tab. 12*, jsou bohužel značně nahodilé a neobjektivní, protože byly získány při mechanické těžbě hutné a velmi konzistentní jílové vrstvy, která musela být odrývána po blocích odpovídajících velikosti rýče. Přitom odkrytý jíl po několika hodinách při slunném počasí prosychal do hloubky několika cm tak, že dosahoval tvrdosti betonu. Smršťováním jílu vznikaly pak na horizontálních i vertikálních řezech hluboké trhliny (srov. *obr. 14A; 22: A*).

sč	sj	u	ah (cm)	art/ekof	ks	hmot (g)	obr	dat
189	D17w	U598a	20–40	střep	1	20		d. bronz.?
225	D17w	U598b	60–80	MF:páskovka	1	–		–
198	D17w	U598b	60–80	střepy	15	168		17./18.–19.stol.
216	D17w	U599	80–100	střepy	14	78		17./18.–19.stol.
216	D17w	U599	80–100	střep	1	15	obr. 17:8	d. bronz.?
216	D17w	U599	80–100	zlomek ZK	1	3		–
223	D17w	U599	120–140	MF:plovatka	5	–		–
228	D17w	U599	140–160	MF:plovatka	3	–		–
228	D17w	U599	140–160	MF:páskovka	1	–		–
209	D17w	U599	160	střep	1	31		17./18.–19.stol.
231	D17w_8	U599	160	MF:plovatka	2	–		–
207	D17w	U599	160	MF:plovatka	1	–		–
207	D17w	U599	160	MF:páskovka	1	–		–
207	D17w	U599	160	MF:uchatka	1	–		–
230	D17w_8	U600	160–180	střep	1	14		d. bronz.?
211	D17w_8	U600	180–190	MF:páskovka	1	–		–
224	D17w_8	U600	180–190	MF:páskovka	1	–		–
214	D17w_2	U600	180–190	ZK:humerus (tur)	1	–		KSP?
205	D17w_1	U600	180–190	ZK	1	–		KSP?
206	D17w_1	U600	190–200	ZK:zub (tur)	1	–		KSP?
226	D17w_1	U600	200	střep	1	19		KSP?
212	D17w_7	U600	200–210	střep	1	2		d. bronz.?
227	D17w_2	U600	200	mazanice	12	131		KSP?
219	D17w_2	U600	210	mazanice	7	31		KSP?
218	D17w	U600	200–210	mazanice	6	19		KSP?
215	D17w	U600	200–210	mazanice	2	6		KSP?
214	D17w_9 (K7?)	U600	200–210	MF:velevrub	3	–		KSP?
221	D17w_2	U600	210–220	mazanice	1	5		KSP?
222	D17w_5	U600	210–220	mazanice	3	11		KSP?
233/1	D17w Z (sonda 1/90)	U600	220–230	střep	1	22	obr. 17:6	KSP
233/2	D17w Z (sonda 1/90)	U600	220–230	střep	1	7		KSP?
233/3	D17w Z (sonda 1/90)	U600	220–230	střep	1	5		KSP?
233/4	D17w Z (sonda 1/90)	U600	220–230	střep	1	6		KSP?
233/5	D17w Z (sonda 1/90)	U600	220–230	střep	1	4		KSP?
233/6	D17w Z (sonda 1/90)	U600	220–230	střep	1	8		15.–16. stol.
233/7	D17w Z (sonda 1/90)	U600	220–230	mazanice	1	5		KSP?
sine	D16w	U600	180	mazanice	1	17		KSP?

Tab. 1. Blučina - Cezavy. Přehled nálezů ve čtvrcích D16w a D17w (mimo obj. K7/90). **sč** – sáček číslo, **sj** – síťová jednotka (sektor, čtverec, kvadrant), **u** – uloženina, **ah** – absolutní hloubka, **art/ekof** – artefakt/ekofakt, **ks** – počet kusů, **hmot** – hmotnost, **obr** – odkaz na obrázek, **dat** – datování, **mf** – malakofauna, **zk** – zvířecí kost, **kspp** – kultura středodunajských popelnických polí. – **Tab. 1.** Blučina - Cezavy. Fundübersicht in den Quadranten D16w und D17w (außer Obj. K7/90). **sč** – Tütennummer, **sj** – Netzeinheit (Sektor, Quadrat, Quadrant), **u** – Ablagerung, **ah** – absolute Tiefe, **art/ekof** – Artefakt/Ökofakt, **ks** – Stückzahl, **hmot** – Gewicht, **obr** – Verweis auf Abbildung, **dat** – Datierung, **mf** – Malakofauna, **zk** – Tierknochen, **kspp** – mitteldonauländische Urnenfelder-kultur.

kameny, což kontrastovalo se situací v následné uloženině U600.

Situace nálezového inventáře se radikálně změnila s nástupem syté černé, hutné, jílovité půdy (U600). V JZ rohu čtverce se hned v jejím svrchním horizontu (ah 150–160 cm) vyrýsovala úzce lokální, výrazná, kompaktní kumulace převážně menších neopracovaných vápenců, která horizontálně pokračovala západním a jižním směrem, takže na ploše čtverce D17w byl zachycen pouze její východní okraj o severojižní délce max. 190 cm (obr. 14A, 14B). Těsně podél tohoto východního okraje byla původně položena sonda 1/90, do ní však v hloubce 160–170 cm kumulace zasahovala pouze několika ojedinělými kameny. Vertikálně dosahovala kumulace mocnosti až 50 cm, přičemž v hloubce 190–200 cm kameny severním směrem již přecházely do jezerní křídý (obr. 12: D; 15). V celé situaci se přitom neobjevil jediný artefakt ani – na rozdíl od ostatní plochy čtverce – např. zlomek mazanice nebo uhlík. I když místy se kumulace stávala zejména díky drobným kamenům natolik konzistentní, že působila téměř dojmem nasucho kladeného zdiva, nelze z tak malého obnaženého úseku a při absenci artefaktů spolehlivě

rozhodnout o jejím původu a interpretovat ji. V jižní části západního profilu D17w byla vrstva U600 ostřeji zapuštěna do podložní křídý (U601), jako by spolu s kamennou kumulací vyplňovala zahlubbený objekt. V horizontálních řezech se však východním směrem hranice takového objektu vymezit nepodařilo a bez plošného odkryvu západním směrem by každý interpretaci pokus musel nutně vyústit ve spekulaci.

V ah 190 cm vystoupila na celé ploše čtverce až na prostupující ostrůvky podložního jílu a podložní křídý vrstva U600 (obr. 15). Pomineme-li volnější seskupení menších kamenů v SZ rohu čtverce, související s nadcházející kumulací K7 a také dvě již zmíněné přirozené a s hloubkou gradující kumulace kamenů uprostřed a při severním profilu čtverce (srov. obr. 17: A–D), pak od hloubky 190 cm začaly být výraznou komponentou nálezové situace kumulace podél východní stěny čtverce, tvořené drobnějšími kameny, zvláště valouny. (obr. 15–16). V JV rohu čtverce tvořila kompaktní kumulace kamenů 20–30 cm široký pás o délce 150 cm, pokračující jižním směrem mimo zkoumanou plochu. Ze zhruba sedmdesáti kamenů v této kumulaci bylo při výzkumu pro pozdější determinaci odebráno namátkou

Obr. 14A. Blučina - Cezavy. Síťová jednotka (SJ) D17w, situace na horizontálním řezu v absolutní hloubce (ah) 190 cm, v JZ rohu kumulace kamenů v ah 180 cm, v severojižním směru v Z části obrys spodní části sondy 1/90 (pohled od J). Foto M. Salaš. — **Abb. 14A.** Blučina - Cezavy. Netzeinheit (NE) D17w, Situation am Horizontalschnitt in absoluter Tiefe (aT) 190 cm, in der SW-Ecke der Stein-Kumulation in aT 180 cm, in Nord-Süd-Richtung im W-Teil der Umriß des unteren Teils von Suchschnitt 1/90 (Ansicht von S). Foto M. Salaš.



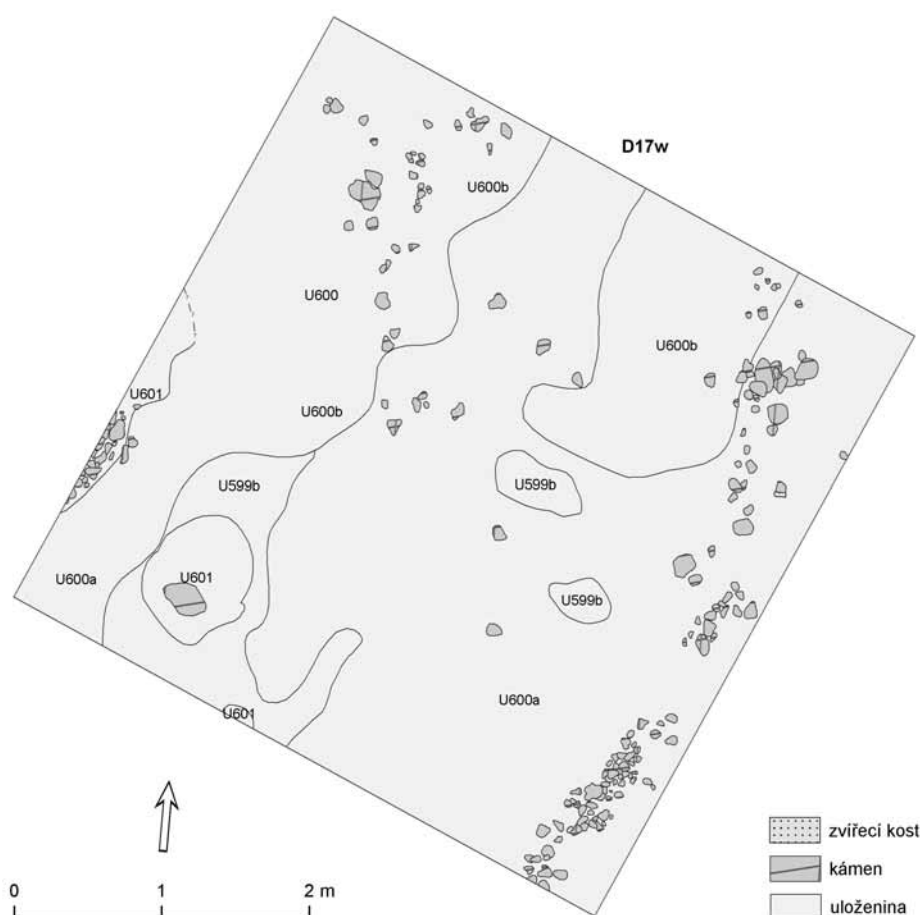
Obr. 14B. Blučina - Cezavy. Detail kamenné kumulace v JZ rohu D17w v ah 180 cm. Foto M. Salaš. — **Abb. 14B.** Blučina - Cezavy. Detail der Steinkumulation in der SW-Ecke von D17w in aT 180 cm. Foto M. Salaš.



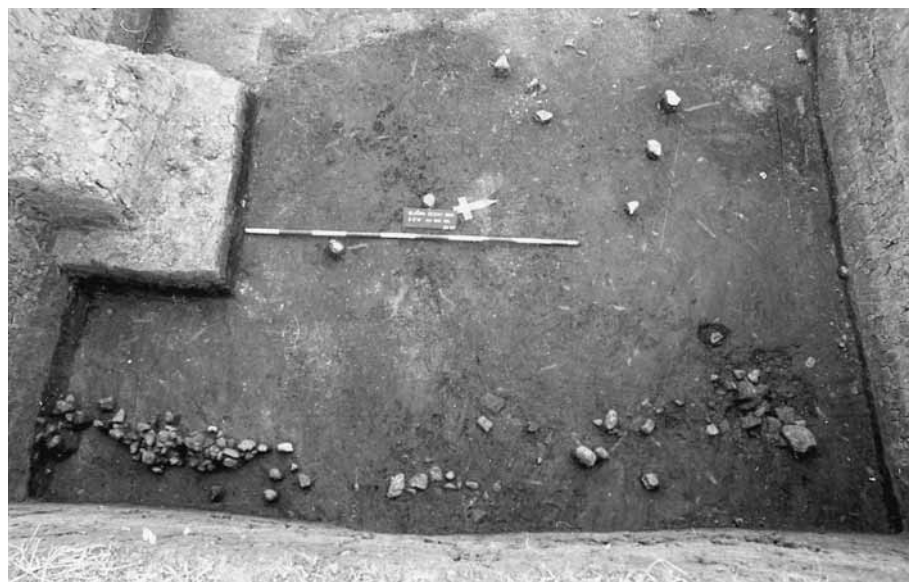
9 kusů. Jejich petrografická determinace A. Přichystaním ukázala velmi variabilní horninové spektrum (tab. 2). Přitom řasový vápenc jako místní hornina je v tomto vzorku zastoupen pouze jediným kusem a kromě amorfního úlomku vápence a granitoidu jsou ostatní kameny valouny nebo jejich části, které musely být do prostoru sedla přineseny z říčních teras. V ah 200 cm se lineární kumulace v JV rohu již vytratila, v prvním kvadrantu hnízdovitá koncentrace malých kamenů nicméně po-

kračovala a podobně na rozhraní kvadrantů 2/3 se z předchozího až lineárního seskupení vyvinula téměř půlkruhová sestava drobných kamenů (obr. 17: A). Zbytky těchto hnízdovitých kumulací kamenů, zejména valounů, bylo možno v uloženině U600a prvního až třetího kvadrantu čtverce zachytit ještě v ah 210–220 cm (obr. 17: B–C).

Jediným artefaktem ze svrchního horizontu vrstvy U600 (ah 160–180 cm) je nevýrazný střep z těla nádoby

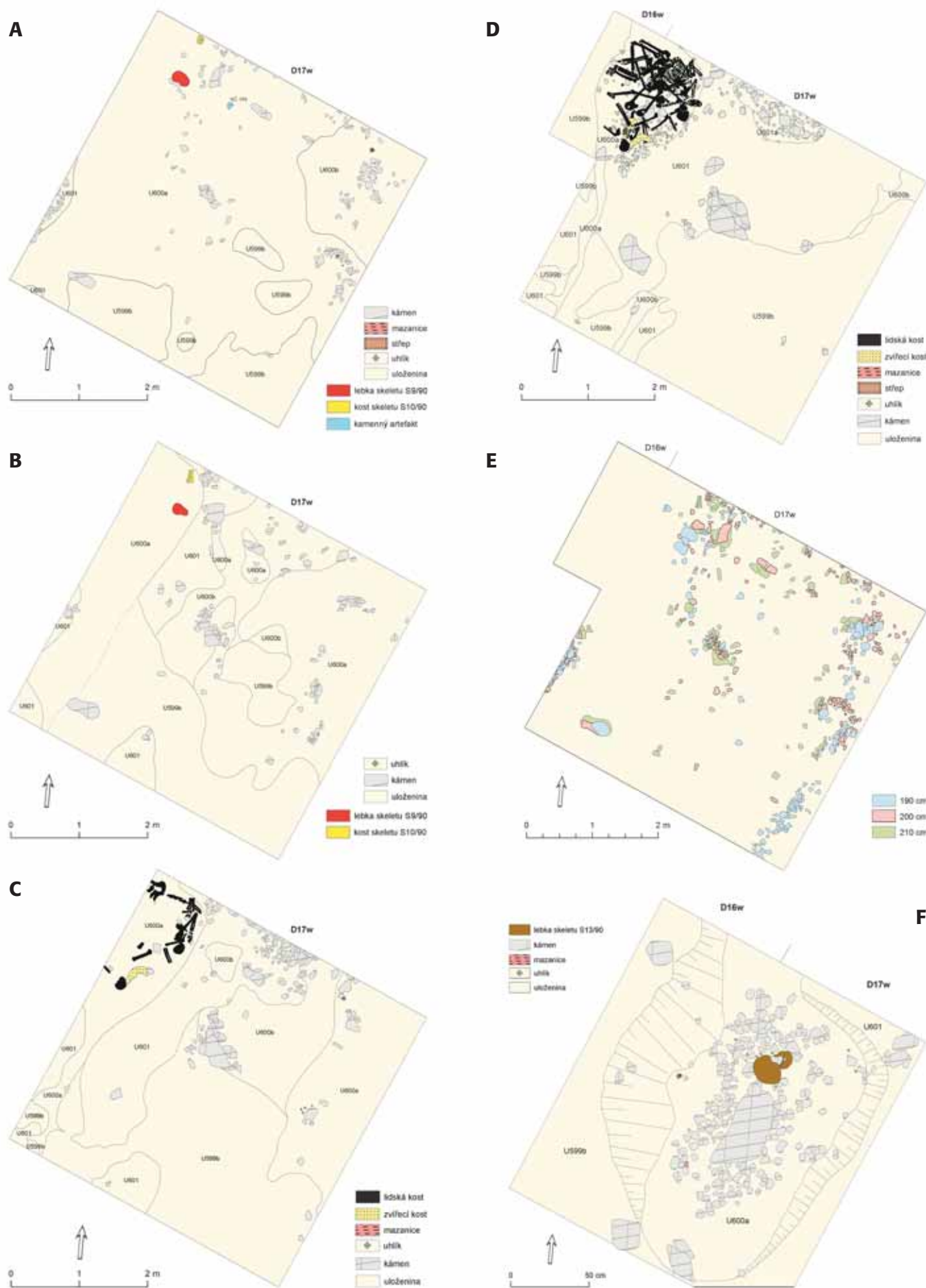


Obr. 15. Blučina - Cezavy. SJ D17w, situace na horizontálním řezu v ah 190 cm. Podklady M. Salaš, digitalizace J. Štrof. — **Abb. 15.** Blučina - Cezavy. NE D17w, Situation am Horizontalschnitt in aT 190 cm. Unterlagen M. Salaš, Digitalisierung J. Štrof.



Obr. 16. Blučina - Cezavy. SJ D17w, situace ve východní části čtverce na horizontálním řezu v ah 190 cm. Foto M. Salaš. — **Abb. 16.** Blučina - Cezavy. NE D17w, Situation im Ostteil des Quadrats am Horizontalschnitt in aT 190 cm. Foto M. Salaš.

Obr. 17. Blučina - Cezavy. **A–C** – SJ D17w, **D–E** – SJ D17w, D16w SV, **F** – SJ D17w SZ/D16w SV, situace na horizontálních řezech. **A** – ah 200 cm, **B** – ah 210 cm, **C** – ah 220 cm, **D** – ah 230 cm, **E** – kameny v superpoziční projekci tří horizontálních řezů hloubek 190–210 cm, **F** – situace na dně objektu K7/90 v ah 245 cm. Podklady M. Salaš, digitalizace J. Štrof. — **Abb. 17.** Blučina - Cezavy. **A–C** – NE D17w, **D–E** – NE D17w, D16w NO, **F** – NE D17w NW/D16w NO, Situation an den Horizontalschnitten. **A** – aT 200 cm, **B** – aT 210 cm, **C** – aT 220 cm, **D** – aT 230 cm, **E** – Steine in Superpositions-Projektion der drei Horizontalschnitte der Tiefen 190–210 cm, **F** – Situation am Boden von Objekt K7/90 in aT 245 cm. Unterlagen M. Salaš, Digitalisierung J. Štrof.



hornina	sj/obj	ah	ks	hmot	prum hmot	charakter			opal	prac st
						1	2	3		
řasový vápenec	D17w/K7	220–230	6	659	109,8	–	–	6	–	–
řasový vápenec	D17w/K7	230–240	20	3 179	158,9	–	–	20	1	–
vápnitý pískovec	D17w/K7	220–230	1	168	168,0	–	–	1	–	–
vápnitý pískovec	D17w/K7	230–240	4	366	91,5	–	–	4	–	–
křemenný pískovec	D17w/K7	220–230	1	375	375,0	1	–	–	–	–
křemen	D17w/K7	220–230	13	1 436	110,4	8	5	–	–	–
křemen	D17w/K7	230–240	22	2 924	132,9	11	11	–	3	–
křemenec typu slunák	D17w/K7	230–240	2	367	183,5	1	1	–	–	–
kvarcit	D17w/K7	230–240	2	488	244,0	2	–	–	–	–
ortorula	D17w/K7	220–230	2	319	159,5	1	1	–	–	–
ortorula	D17w/K7	230–240	10	1 168	116,8	5	5	–	–	–
granitoid	D17w/K7	220–230	5	569	113,8	4	1	–	–	–
granitoid	D17w/K7	230–240	22	1 702	77,4	11	11	–	2	–
morav. jurský rohovec	D17w/K7	230–240	3	437	145,7	–	3	–	–	–
křídový spongolit	D17w/K7	230–240	4	369	92,3	1	3	–	–	–
metabazit s křem. žilou	D17w/K7	230–240	1	161	161,0	–	1	–	–	–
dioritový porfyr	D17w/K7	230–240	1	143	143,0	–	–	1	–	–
kvarcitická rula	D17w/K7	220–230	2	533	266,5	1	1	–	–	–
kvarcitická rula	D17w/K7	230–240	2	154	77,0	2	–	–	–	1 (brouš)
nazelenalý šedý slepenec	D17w/K7	230–240	1	168	168,0	1	–	–	–	–
vápenec	D17w/K7	230–240	1	128	128,0	–	–	1	–	1? (brouš?)
aplitický granit	D17w/K7	230–240	1	67	67,0	1	–	–	–	–
celkem			126	15 880	259,7	50	43	33	6	2

hornina	sj/obj	ah	ks	hmot	prum hmot	charakter			opal	prac st
						1	2	3		
řasový vápenec	D17w_4	170–180	1	79	–	–	–	1	–	–
křemen	D17w_4	170–180	1	116	–	–	1	–	–	–
muskovit. ortorula s turm	D17w_4	170–180	1	91	–	–	1	–	–	–
ortorula	D17w_4	170–180	1	55	–	–	1	–	–	–
granitoid	D17w_4	170–180	3	288	96,0	1	1	1	–	1 (brouš?)
arkózový pískovec	D17w_4	170–180	1	106	–	1	–	–	–	–
aplit?	D17w_4	170–180	1	83	–	–	1	–	–	–
celkem			9	818	90,9	2	5	2	–	1

se silně omlutým, cihlově červeným povrchem s příměsí křemenného ostříva v černé keramické hmotě. Protože byl nalezen v osmém kvadrantu (*tab. 1*, SČ 230), je jediným artefaktem z jižní poloviny čtverce D17w. Bohužel morfologicky a v důsledku nepochybně druhotného transferu i zničeným povrchem je natolik nevýrazný, že jeho datování je značně vágní, rámcově však nevybočuje z doby bronzové. Zhruba ze stejného horizontu (ah 180 cm) svrchní úroveň U600 jihovýchodní části čtverce D16w pak pochází zlomek tvrdě vypálené mazanice cihlové barvy s jednou hrubě lícovanou plochou (*tab. 1*, SČ sine).

Kumulace kamenů v kvadrantech 1–3 doprovázely drobné jak artefakty, tak naturfakty. V hloubkovém intervalu 190–220 cm byly kolem kamenů v uloženině U600 rozptýleny drobné uhlíky. Dalším naturfaktem zde pak byly celkem tři drobné zvířecí kosti z hloubky 190–200 cm, z toho v prvním kvadrantu byl v ah 190 cm neurčitelný zlomek (SČ 205) a zlomek zubu tura domácího (*tab. 1*, SČ 206), v sousedním kvadrantu 2 při východním profilu zlomek humeru z tura domácího (*tab. 1*, SČ 214, viz *kap. 6.4*). Severně od kumulace v prvním kvadrantu a hloubce 200 cm ležel ojedinělý střep (*obr. 17: A*; *tab. 1*, SČ 226), konkrétně zlomek z obvodu plochého dna s náznakem přechodu na spodek

(*obr. 13: 7*) a s oboustranně hlazeným, přepálením lehce rozpraskaným povrchem. Z hlediska kulturně chronologické klasifikace není střep nikterak signifikantní, úprava povrchu ani keramická hmota však neodporují zařazení do kultury středodunajských popelnicových polí (KSPP).

V obloukovité kumulaci kamenů na rozhraní kvadrantů 2/3 bylo v ah 200 cm zjištěno 12 zlomků mazanice (*tab. 1*, SČ 227), většinou drobných amorfních hrudek (největší zlomek o hmotnosti 43 g) okrové až cihlové barvy, místy vypálených do šedých až černých odstínů, tři zlomky ale vykazovaly také jednu hladkou lícovanou plochu. Dalších sedm drobných amorfních zlomků okrové mazanice bylo nalezeno v druhém kvadrantu v ah 210 cm (*tab. 1*, SČ 219) a poslední mazanice hrudky se zde (při větším kameni na rozhraní kvadrantů 2/3 a na východním okraji kvadrantu 5) vyskytly ještě v ah 220 cm (*obr. 17: C*). Další dva malé soubory zlomků mazanice (včetně dvou kusů s hladkou lícovanou plochou) pocházejí z hloubkového intervalu 200–210 cm (*tab. 1*, SČ 215, 218). Bohužel u nich nebyly zaznamenány bližší polohy v rámci čtverce, vzhledem ke kontextu uloženiny U600 přicházejí nicméně v úvahu kvadranty 1–3, 5–7, 9–12.

Tab. 2. Blučina - Cezavy. Přehled hornin z objektu K7/90 a ve výběru z JV rohu čtverce D17w (kvadrant 4): **sj/obj** – síťová jednotka (sektor, čtverec, kvadrant) a číslo objektu (K7/90), **ah** – absolutní hloubka, **ks** – počet kusů, **hmot** – hmotnost (g), **prum hmot** – průměrná hmotnost (g), **charakter** – 1: celý valoun nebo valoun s odštěpnou okrajovou částí, 2: část valounu, 3: amorfní úlomek, **opal** – stopy opálení, **prac st** – pracovní stopy. — **Tab. 2.** Blučina - Cezavy. Übersicht der Gesteinsarten aus dem Objekt K7/90 und in der Auswahl aus der SO-Ecke des Quadrats D17w (Quadrant 4): **sj/obj** – Netzeinheit (Sektor, Quadrat, Quadrant) und Objekt Nummer (K7/90), **ah** – absolute Tiefe, **ks** – Stückzahl, **hmot** – Gewicht (g), **prum hmot** – Durchschnittsgewicht (g), **charakter** – 1: ganzer Rollstein oder der Rollstein mit abgesplitteter Randteil, 2: Rollsteinteil, 3: amorphes Fragment, **opal** – Brandspuren, **prac st** – Bearbeitungsspuren.

Prostorově by se k těmto hnízdovitým seskupením drobných kamenů mohl vázat i nepatrný fragment pravěké keramiky ze středně zrnité červenohnědé hmoty, zjištěný v sedmém kvadrantu a hloubce 200–210 cm (tab. 1, SČ 212). Vzhledem k obloukovitému seskupení kamenů na rozhraní kvadrantů 2/3, přítomnosti uhlíků i zlomků mazanice by u této kumulace bylo možno zvažovat interpretaci pozůstatku ohniště. Bohužel z této situace nebyly odebrány k pozdější determinaci a analýze kameny, takže nelze zpětně posoudit, zda se na některých nenacházely stopy opálení.

Poslední dokumentovaný horizontální řez zachytil situaci v absolutní hloubce 230 cm (obr. 17: D), kde s výjimkou kumulace K7 z plochy čtverce již žádné artefakty nejsou evidovány. Z hloubkového intervalu 220–230 cm však pochází několik drobných artefaktů, které byly získány již při výkopu sondy, prakticky z její maximální dosažené hloubky. V jejím rámci nebyly prostorově blíže lokalizovány, pocházejí však z uložení U600 a protože hloubky 220–230 bylo v sondě dosaženo pouze v jejích severních dvou třetinách, měly by tyto nálezy vzhledem ke vzájemné poloze sondy a čtverce (obr. 11) pocházet z kvadrantů 13–15. Mohly by proto souviset s nálezovou kumulací K7, i když nelze vyloučit ani možnost, že při hloubce 220 cm by některý z artefaktů mohl pocházet také z úzkého pásu uložení U600a podél západního profilu. Vzhledem k této okolnosti, a protože poloha těchto artefaktů nebyla v rámci objektu K7 s lidskými skelety spolehlivě fixována, povšimneme si jich raději v širším neutrálním kontextu plošné uložení U600. Kromě jediné drobné amorfni hrudky mazanice (tab. 1, SČ 233/7) tvoří tuto kolekci artefaktů šest střepů. Typologicko-chronologicky je bezesporu relativně nejhodnotnější střep z výdutě hrncovité nádoby či bezuché amfory s vnějším povrchem jemněji svisle prstovaným (obr. 13: 6; tab. 1, SČ 233/1), který technologickým provedením zcela odpovídá místní keramice velatické fáze KSPP. Přitom ze všech střepů této malé kolekce je souvislost tohoto exempláře s objektem K7 nejpravděpodobnější, neboť keramickou hmotou i úpravou povrchu byl velmi analogický střep z těla obdobné nádoby zjištěn u skeletu S11/90 (obr. 13: 10; SČ 252). Dalším čtyřem miniaturním zlomkům (tab. 1, SČ 233/2–5) toto kulturně chronologické zařazení v zásadě neodporuje. V tomto jinak zatím kulturně relativně homogenním souboru je pozoruhodná přítomnost tenkostěnného střepu ze středně zrnité černé hmoty se zrnky slídy a hrubě zahlazeným povrchem, který nesporně pochází z vrcholně středověké nádoby. Tento chronologicky zcela odlišný prvek zde tedy působí cizorodě, pro interpretaci stratigrafické situace a z hlediska postdepozičních procesů však může být relevantní.

V uložení U600 se kromě neopracovaných kamenů podařilo jako naturfakty podchytit i několik kusů malakofauny. Z hloubky 180–190 cm a osmého kvadrantu pocházejí dvě ulity suchozemské páskovky žíhané (*Cepea vindobonensis*). V devátém kvadrantu bylo nalezeno několik exemplářů ulit velevruba (*Unio*, srov. kap. 6.5), prostorově velmi pravděpodobně již souvisejících s kumulací K7.

3.4. Interpretace původu uloženin U598–U599 a rekonstrukce povrchu a nálezové situace v době popelnicových polí

Z kombinace historických písemných pramenů, stratigrafických poznatků a nálezového fondu arte- i naturfaktů se lze pokusit o rekonstrukci geneze hlavních vrstev a s ohledem na datování nejstarší keramiky i samotné kumulace K7 také o rekonstrukci původního povrchu v době popelnicových polí. Povrchový půdní pokryv (U598) je zřejmě výsledkem dlouhodobějšího kombinovaného procesu recentních rekultivačních pokusů a přirozené tvorby terestrického humusu na svrchním horizontu jílové vrstvy (uloženina U599). A právě interpretace poměrně konzistentní vrstvy světle zelenožlutého vápnitého jílu je zásadní jak z hlediska vztahu k potenciální vodní ploše, tak z důvodu vymapování původního povrchu zhruba v době popelnicových polí. Během výzkumu se tento jíl zbarvením ani konzistencí nelišil od podložních miocéních jílů na Cezavách, avšak vzhledem k přítomnosti postmedievální keramiky a pohřbenému horizontu černého jílovitého sedimentu s artefakty nemůže uložení U599 v tomto případě tvořit intaktní podloží. Přes relativní homogenitu, narušenou pouze ogleženými horizonty a lokální pískovou mikrovrstvou (U508), a také přes značnou mocnost měl by tento geologickým původem jinak miocenní jíl v prostoru čtverců D16–17w a podle sond v letech 2010–2011 (viz kap. 6.5) i na ostatní ploše sedla být výsledkem mohutné redepozice. Uvážíme-li, že v západně exponovaném svahu Nových Hor nad pánevním sedlem docházelo v minulosti k opakovaným sesuvným pohybům, lze redeponovanou vrstvu jílu na dně sedla vysvětlovat nejspíše jako výsledek rozsáhlého plošného sesuvu z tohoto svahu. S tímto sesuvem by měla souviset keramika jednak z báze nasedající vrstvy U598b (SČ 198, ah 60–80 cm), jednak především ze dvou poloh samotné vrstvy U599 (SČ 216, 209, ah 80–100 cm, 160 cm), která chronologicky spadá do rozpětí od konce 17. století až zhruba do poloviny 19. století. V tomto intervalu by tedy také mělo dojít k plošnému sesuvu a je velice lákavé spojit tuto událost s výše zmiňovaným, historicky doloženým sesuvem v r. 1774. Sesuv se tehdy zřítíl do hladiny jezera, protože „jezero v Nových horách se tím zvětšilo“ (Melichárek 1929, 4). Podle mocnosti jílové vrstvy U599 by tak došlo ke zdvihu pánevního dna až o jeden metr, což logicky muselo značně zvětšit vodní plochu. Zřícením sesuvu do jezera lze také vysvětlit přítomnost ulit vodních plžů (plovatka – *Lymnea stagnalis*, uchatka – *Radix auricularia*, tab. 1; viz kap. 6.5, tab. 12) v jílové vrstvě U599. Otázkou je spíše přítomnost ulit dvou suchozemských páskovek z hloubky 140–160 cm a 160 cm v těžší vrstvě. Bohužel v tomto případě nebyla zaznamenána jejich přesná poloha v rámci čtverce, nicméně hloubka 140–160 cm ukazuje na bázi jílové vrstvy nebo snad dokonce na rozhraní vrstev U599/U600. Suchozemské páskovky by tak snad bylo možno spojovat buď spíše s povrchem vrstvy U600, nebo musely být redeponovány jílem z původního povrchu z prostoru až nad jezerní plochou.

Údaj o sesuvu v r. 1774 je současně svědectvím o existenci jezerní plochy a vůbec první písemná zmínka o jezeru se vztahuje k r. 1649 (Melichárek 1929, 4).

Vzhledem k této historicky doložené nepravidelné periodicitě vodní plochy mezi Cezavami a Novými Horami můžeme tento lokální fenomén retrospektivně extrapolovat i pro starší období a zřejmě i pro některé úseky pravěku. Exaktně se nyní díky radiokarbonovým datům, získaným ze dvou kolekcí ulit vodních plžů z vrhu V0, podařilo existenci jezera doložit také pro závěr starší doby bronzové a pro starší dobu hradištní (viz kap. 6.5). Nově prokázaná vodní plocha v prostoru pánve mezi Cezavami a Novými Horami v závěru starší doby bronzové bude mít do budoucna zásadní význam při posuzování a hodnocení hospodářského zázemí, strategického potenciálu a přírodního prostředí věteřovského hradiska na Cezavách.¹⁵ V době osídlení velatické fáze KSPP na lokalitě zde však vodní plocha nebyla, alespoň ne v takovém rozsahu nebo přinejmenším nezasahovala do prostoru čtverce D17w, což by korespondovalo s globálním suchým a teplým klimatickým výkyvem střeoevropského subboreálu¹⁶ (Ložek 1973, 305; Jäger — Ložek 1981; Schmidt — Gruhle 2003, 288, Abb. 6, 292, Abb 8; Bouzek 2005, 512, 516, obr. 21; Behringer 2010, 82–86). Původní povrch ve starší fázi popelnicových polí nelze zřejmě zcela přímočaře ztotožnit se svrchním horizontem černé hutné jílovité půdy (U600). Vzhledem ke kumulacím kamenů ve východní části čtverce i největší koncentraci artefaktů (především mazanice) lze povrchový horizont na počátku doby popelnicových polí předpokládat v rozpětí hloubky 190–210 cm s tím, že byl mírně vyspádovaný od jihu k severu a od západu k východu, takže menší hloubka původního povrchu vychází na jižní a východní straně. Tři menší, úzce lokální kumulace kamenů podél východního profilu lze klasifikovat s velkou pravděpodobností jako objekty antropogenního původu, o čemž svědčí nejen přítomnost střepu, uhlíků a hlavně mazanice, ale také převaha valounů různých hornin, přinesených z říčních teras. Zatímco na jižní straně, resp. v JV rohu, byla drobná kumulace v hloubce 190 cm již téměř na bázi vrstvy U600 a byla bez nálezů (obr. 15), zbytky dalších dvou bylo možno sledovat ještě v hloubce 210 cm (obr. 17: B). Jak naznačuje superpoziční projekce všech tří horizontů 190–210 cm (obr. 17: E), bylo by v případě těchto dvou kumulací snad možno uvažovat dokonce o konstrukčních reliktech. Další dvě kumulace, jedna zhruba uprostřed čtverce (kvadranty 7, 10), druhá při severním profilu (kvadranty 5, 9) byly zcela odlišného charakteru. Začaly se projevovat až v hloubce 200–210 cm, kulminovaly v hloubkách 220 a 230 cm již na úrovni křídý, tvořily je převážně úlomky a s přibývajícím hloubkou stále větší kusy řasových vápenců a především je nedoprovázely žádné artefakty ani uhlíky. Tyto kumulace zde tedy již souvisejí s rostlým intaktním podložím, takže je interpretujeme jako přirozeně vystupující, částečně navětralé vápence.

¹⁵ Pro Blučinu - Cezavy bylo již publikováno několik starobronzových radiokarbonových dat, konkrétně z věteřovského opěvňovacího příkopu datum Bln 2987: 1680–1595 BC, Bln 2988: 1700–1550 BC (Salaš 1990a, 277, pozn. 1). Nově získané starobronzové datum (při pravděpodobnosti 2σ v intervalu 1732–1531 BC), dokládající jezero mezi Cezavami a Novými Horami, tak s těmito věteřovskými daty dobře koreluje.

¹⁶ Subboreál je zde chronostratifikován podle K. D. Jäger a V. Ložka (Ložek 1973, 241, 305; srov. Pokorný — Dreslerová 2007, 38–42, obr. 9).

Poněkud problematická zůstává interpretace kumulace drobných kamenů při jižní části západního profilu (obr. 14B). Vzhledem k její výrazně úzké lokalizaci, poměrně ostré východní hranici a konzistentní skladbě z drobných kamenů je vcelku pravděpodobný její antropogenní původ. Bez pevnější opory pak ale stejně zůstává její chronologické zařazení. Zde by jako záchytný bod coby terminus ante quem mohl ze stratigrafického hlediska posloužit zmíněný půdní sesuv ve druhé polovině 18. století. Vzhledem k přítomnosti vrcholně středověkého střepu ze sondy 1/90, byť až z hloubky 220–230 cm, nelze vyloučit ani datování do tohoto období. Mladšímu datování tohoto objektu než do doby popelnicových polí by mohla nasvědčovat i okolnost, že jeho svrchní horizont byl v JZ rohu čtverce D17w identický se svrchním horizontem vrstvy U600, byl tedy zachycen již v ah 160–170 cm (obr. 12: D), zatímco na zbývajícím ploše čtverce lze původní povrch na počátku doby popelnicových polí předpokládat v hloubce 190–200 cm. Na této horizontální úrovni lze pak identifikovat čtyři objekty antropogenního původu, které s ohledem na keramiku, byť sporadickou a nevýraznou, a především vzhledem k celkovému kontextu datujeme do starší fáze KSPP. Kromě samotné kumulace K7 jsou to především dvě malé hnízdovité koncentrace kamenů podél východního profilu v kvadrantech 1 a 2–3 s uhlíky a zlomky mazanice (obr. 15–16; 17: A–C, E). Lineární kamenné seskupení v jihovýchodním rohu čtverce lze považovat s ohledem na přítomnost valounů, přinesených z říčních teras, rovněž za antropogenní relikť se shodným datováním. Zájmová kumulace K7 není tedy na prozkoumané ploše jediným, izolovaným objektem a výsledkem nahodilé aktivity. Úzce lokální kumulace kamenů při východní straně jsou sice velmi pravděpodobně s kumulací K7 synchronní, jejich kauzální vztah však zůstane neprůkazný.

Jestliže původní povrch v době popelnicových polí rekonstruujeme v rámci vrstvy U600 v absolutní hloubce 190–200 cm a přitom svrchní horizont téže vrstvy je ostře vymezen rozhraním s jílovou vrstvou U599 v hloubce 150–170 cm na západní a 160–180 cm na východní straně, je evidentní, že do doby sesuvu jílů v 18. století byl povrchový horizont z doby popelnicových polí překryt až 20 cm mocným nadložím vrstvy U600. Velmi pozvolnou sedimentací zde tedy docházelo k tvorbě uloženiny U600, přičemž procesně přichází v úvahu jak akumulace svahových, tak jezerních sedimentů. Obecně lze pro celou plochu pánve předpokládat, že v důsledku procesu eroze a snosu původního pokryvu ze západního svahu Nových Hor a v menší míře snad i z východního svahu Cezav docházelo na dně průběžně k akumulaci svahových sedimentů. Tímto způsobem lze nejspíše vysvětlovat genezi černého, v důsledku tlaku vodního sloupce silně ulehleho jílového horizontu. Každopádně v prostoru pánve mezi Cezavami a Novými Horami byl povrch v době bronzové mnohem níže než dnes a byl překryt jak pozdější akumulací sedimentací, tak historicky mnohem mladším půdním sesuvem značných, až lokálně katastrofických rozměrů. Povrch z doby bronzové tak byl dokonale zakonzervován, což je důvod, proč zde nikdy nebyly učiněny žádné, zejména povrchové nálezy. Lze proto také důvodně předpokládat, že by se v prostoru pánve mohly skrývat i další objekty, podobné níže prezentované kumulaci K7.

4. Nálezová situace objektu K7 (MS)

První indicii neobvyklé kumulace lidských kostí avizoval severní konec sondy 1/90, když v hloubce 220 cm byly zachyceny dlouhé kosti dolních končetin; při pozdějším plošném odkryvu se ukázalo, že to byly nohy skeletu S9/90. Další prohloubení sondy na 230 cm zachytilo ještě lebku a části horních končetin skeletu S11/90, poté již bylo přistoupeno k plošnému odkryvu čtverce D17w (obr. 14A). I když byla plocha čtverce zejména v jeho severozápadním rohu, kde se kumulace lidských kostí nacházela, pečlivě začisťována, nepodařilo se v rámci vrstvy U600 v hloubce 190–200 cm rozeznat žádné odlišné probarvení (obr. 15; 17: A), které by indikovalo přítomnost nějakého zahloubeného objektu. Teprve v hloubce 220–230 cm až na úrovni rostlého podloží (U599, U601) vytvořila vrstva U600 již na severním rozhraní čtverců D16/17w oválný útvar o rozměrech 150 x 190 cm, ale s tím, že v delší, severojižní ose nebyl zcela uzavřen. Jižním směrem vybíhal do úzkého, cípovitého a v profilu hrotitého žlábků, který se projevil ještě na jižním profilu (obr. 12: C; 17: D). Počátek tohoto žlabovitého zahloubení bylo ostatně možno postihnout již v hloubce 210 cm (obr. 17: B). Tendence k podobnému, i když méně razantnímu zúžení se projevila i při severním profilu na rozhraní čtverců D16/17w (obr. 17: D). Po vytěžení a odstranění veškerých nálezů kumulace se vyrýsovala poněkud nepravidelně oválná prohlubeň, z jižní strany již uzavřená, na sever ale zhruba 60 cm širokým hrdlem stále otevřená (obr. 17: F). Do rostlého podloží tak bylo mírně žlabovité dno prohlubně zapuštěno až 55 cm hluboko (ah od úrovně stávajícího povrchu 250 cm), přičemž ze dna vystupoval rostlý řasovec (obr. 18, 24).

Je obtížné posoudit, do jaké míry je tento zahloubený oválný objekt, v němž byla situována kumulace K7, celý antropogenního původu. Vzhledem k jižnímu cípovitému výústí a otevřenému pokračování severním směrem lze totiž uvažovat komplexně o lineárním útvaru, který mohl vzniknout jako erozní rýha. Ostré klínovité zaříznutí jižního apendixu do intaktního podloží (obr. 12: C) již mohlo vzniknout druhotně jako vyplnění trhliny suchem rozpraskaného jílu. Nelze již bohužel jednoznačně rozhodnout, nakolik je objekt K7 přirozenou a jen druhotně využitou depresí této erozní rýhy, nebo nakolik zde bylo přirozené rozšíření erozní rýhy intencionálně upraveno. Vzhledem k výše citovanému suchému a teplému klimatickému prostředí ve starší fázi popelnicových polí nepovažujeme za pravděpodobné, že by v případě kumulace K7 docházelo k deponování do vodního nebo dokonce jen mokřadního prostředí. Existenci vodní plochy v prostoru sedla v této době nenasvědčují ani rozborů malakofauny ze struktur velické fáze KSPP na Cezavách, které prokazují, že lokalita v tomto období byla xerothermním stanovištěm stepního charakteru, místy s křovinami (Nedbalová 2011). Pomineme-li alochtonní malakofaunu přímo z objektu K7, pak prostorově dalšími nejbližšími nálezy jsou dvě již zmíněné ulity páskovky žíhané (*Cepea vindobonensis*) z hloubky 180–190 cm a uložení U600, přičemž biotopem tohoto stepního druhu jsou rovněž xerothermní stanoviště – stepní stráně, skály, křoviště (Ložek 1973, 58; Nedbalová 2011). Můžeme tedy před-



Obr. 18. Blučina - Cezavy. SJ D17w SZ/D16w SV, situace na dně objektu K7/90 v ah 250 cm po odstranění všech nálezů. Pohled od jihu. Foto M. Salaš. — **Abb. 18.** Blučina - Cezavy. NE D17w NW/D16w NO, Situation am Boden von Objekt K7/90 in aT 250 cm nach Entfernen aller Funde. Ansicht von Süden. Foto M. Salaš.

běžně shrnout, že kumulace K7 byla deponována do suché, přirozené, možná částečně záměrně upravené terénní deprese.

Vzhledem k absenci odlišného zásypu bylo možno kumulaci v rámci vrstvy U600 zprvu identifikovat pouze vypreparováním jednotlivých nálezů. Teprve v ah 230 cm se na úrovni rostlého podloží obrysy kumulace vyrýsovaly jako pokračování vrstvy U600 formou výplně oválné deprese. Prvními prokazatelnými nálezy kumulace K7 byly při skrývce čtverce D17w lidské kosti ve východní polovině kvadrantu 13 v hloubce 190–210 cm, konkrétně obličejem vzhůru otočená lebka skeletu S9/90 a těsně při severním profilu ostře zohnutý, vytržený loket pravé ruky skeletu S10/90 (obr. 17: A; 19). Lebka skeletu S9/90 ležela z celé kumulace nejvýchodněji, nacházela se až nad stratigraficky níže obnaženou východní hranou oválné prohlubně (obr. 20; 21A). V nejbližším okolí lidských kostí bylo rozptýleno několik drobnějších neopracovaných kamenů, většinou úlomků vápenců, a dva středně velké vápence. Ve vzdálenosti 110 cm na JVV od lebky S9/90 se nacházela část masivní deskovité zrnětky z pískovce (obr. 13: 9; 17: A;

NČ 168). Prostorově tedy zrnitěrka nebyla bezprostřední součástí kumulace K9/90, její příslušnost k němu je však velmi pravděpodobná. Navíc je to artefakt se značnou hmotností (1983 g), u kterého můžeme vyloučit neintencionální redepozici a považovat jej tak za další indicii úrovně původně povrchu v hloubce kolem 200 cm.

Lebka skeletu S9/90, zmíněný ohnutý loket skeletu S10/90 a – jak bude poukázáno níže – také distální konce dolních končetin skeletu S12/90 byly z celé kumulace jedinými kostmi, které zasáhly už do horizontální hloubky cca 200 cm. Jinak celá kumulace konzistentně vyplňovala především ve východní části prohlubně vertikální rozpětí hloubky 210–240 cm a její optimálního vypreparování bylo dosaženo v hloubce 230 cm (obr. 20; 22: A–B).

4.1. Nálezová situace antropologického materiálu

Vzhledem k tomu, že nálezovou kumulaci tvořila především na první pohled chaotická změť pěti lidských koster, budeme v následující části příspěvku věnovat pozornost poloze jednotlivých skeletů tak, jak se jeví po vypreparování bez ohledu na hloubkové nuance. Obecně je třeba ke všem skeletům předeslat, že v acidifikovaném hutném jílovitém sedimentu byly jednotlivé kosti velmi špatně dochovány, obtížně se preparovaly a rozpadaly se tak, že žádnou kost se nepodařilo vyzvednout v intaktním stavu.

Skelet S9/90

Skelet se nacházel v téměř natažené poloze na břichu ve směru SVV–JZZ přes střed kumulace a byl položen přes skelety S11/90 a S12/90 (obr. 20; 21A). Nejvýše situovaná lebka se nenacházela vůči tělu, uloženému na břichu, ve správné anatomické poloze, byla otočena obličejem vzhůru, ležela tedy na záhlaví, orientována temenem k západu (obr. 19). Pod lebkou se nacházely i první krční obratle, které byly vyzvednuty spolu s lebkou. Z horní části trupu byly dochovány horní končetiny s lopatkami, krčními obratli, žebry a oběma klíčními kostmi. Levá horní končetina směřovala humerem kolmo od těla k SSV, předloktí bylo ostře ohnuto zpět tak, že zápěstní kosti a články prstů se nacházely pod krčními obratli nad klíčními kostmi. Ruka tedy ležela pod lebkou a některé prstové články byly pak v hlíně vyzvednuty spolu s lebkou. Pravá horní končetina směřovala humerem mírně šikmo podél těla, předloketní kosti byly ohnuty do pravého úhlu tak, že distální konce byly orientovány k jihovýchodu. Většina žeber byla strávena v hlíně a nebylo je možno ani vypreparovat. Podobně nebyla zjištěna pravá pánevní kost. Na jejím místě ležel kámen a nebylo možno ani určit, zda pánev původně ležela na kameni, nebo pod ním. Dolní končetiny ležely přes skelet S11/90. Levá dolní končetina byla téměř natažená, pravá byla pokrčená tak, že tibia s fibulou směřovaly k distálnímu konci levé tibie. Kostí pravé nohy (chodidla) nebyly zjištěny, buď byly stráveny agresivním prostředím, nebo byly ještě při neznalosti nálezové situace přehlédnuty a zničeny výkopem zjišťovací sondy 1/90.

Skelet S10/90

Skelet se nacházel na severním okraji kumulace a byl trupem orientován zhruba ve směru východ – západ (obr. 20; 21B). V ah 195–220 cm byla u samé severní stěny čtverce nejprve zachycena pravá horní končetina, jejíž paže směřovala od těla šikmo vzhůru (ah 195 cm) a předloketními kostmi byla ohnuta ostře zpět šikmo dolů k jihu (obr. 19). Trup byl mírně stočený do oblouku a uložený v hrudní části na zádech, směrem k pánvi se částečně přetáčet na levý bok. Levá horní končetina spočívala humerem podle těla, předloktí bylo ostře ohnuto zpět a směřovalo k rameni. Levá ruka byla



Obr. 19. Blučina – Cezavy. SJ D17w SZ, objekt K7/90, ah 210 cm. Lebka skeletu S9/90 a pravá ruka skeletu S10/90. Pohled od východu. Foto M. Salaš. — **Abb. 19.** Blučina – Cezavy. NE D17w NW, Objekt K7/90, aT 210 cm. Schädel von Skelett S9/90 und rechter Arm von Skelett S10/90. Ansicht von Osten. Foto M. Salaš.

ohnuta v zápěstních kostech do pravého úhlu směrem k proximálnímu konci humeru, přičemž jeden phalanx ležel přes humerus. Lebka byla uložena částečně pod levým humerem S9/90 a částečně pod dvěma menšími kameny. Spočívala na levé straně, skloněna k levému humeru, orientovaná temenem k jihu a obličejem k západu. Dolní končetiny ležely těsně pospolu mírně pokrčeny na levou stranu.

Skelet S11/90

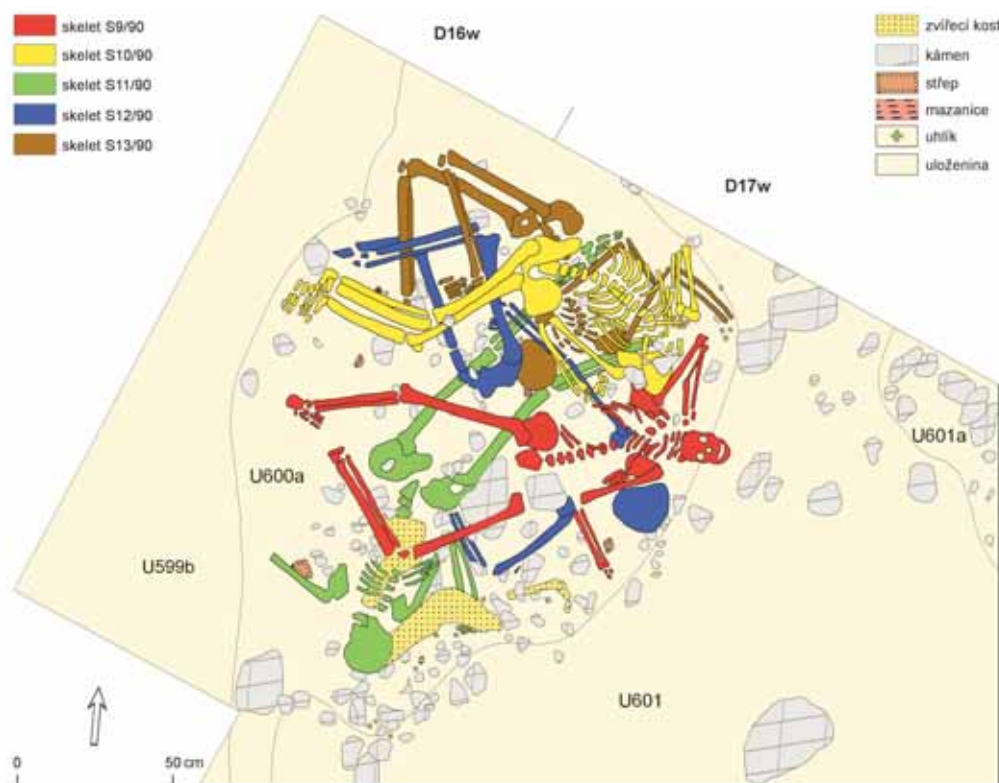
Skelet ležel ve střední, podélné ose kumulace v ah 210–220 cm v natažené poloze na břichu s orientací JJZ–SSV (obr. 20; 21C). Lebka byla uložena na levé straně, takže obličejem směřovala k západu. Levá horní končetina byla humerem položena podle těla, předloktí byla ostře ohnuta zpět a směřovala k JV. Distální konce předloketních kostí se zápěstními kostmi a částmi kostí zápěstních spočívaly pod kaudální částí koňské mandibuly. Zápěstní kosti byly s články prstů sevřené a mezi prstovými články byl semknut drobný bronzový kroužek. Frontální část koňské mandibuly byla uložena pod zátylkem lebky skeletu S11/90. Pravý humerus směřoval kolmo od trupu k západu; při odkryvu v r. 1990 humerus distálním koncem pokračoval do západní stěny čtverce, ale po rozšíření zkoumané plochy v r. 1991 západním směrem (čtverec D16w) již distální konec humeru ani předloketní kosti nebyly nalezeny.¹⁷ Dolní končetiny byly natažené, mírně obloukovitě stočené k severovýchodu. Kostí nohy (chodidel) se podařilo identifikovat pouze u pravé dolní končetiny, u levé pravděpodobně nebyly pod obratli a žebry skeletu S10/90 rozeznány. Přes trup a oba femury byly rozhozeny dolní končetiny S9/90, obě dolní končetiny S11/90 ležely navíc také pod skelety S10/90, S12/90 i pod S13/90.

Skelet S12/90

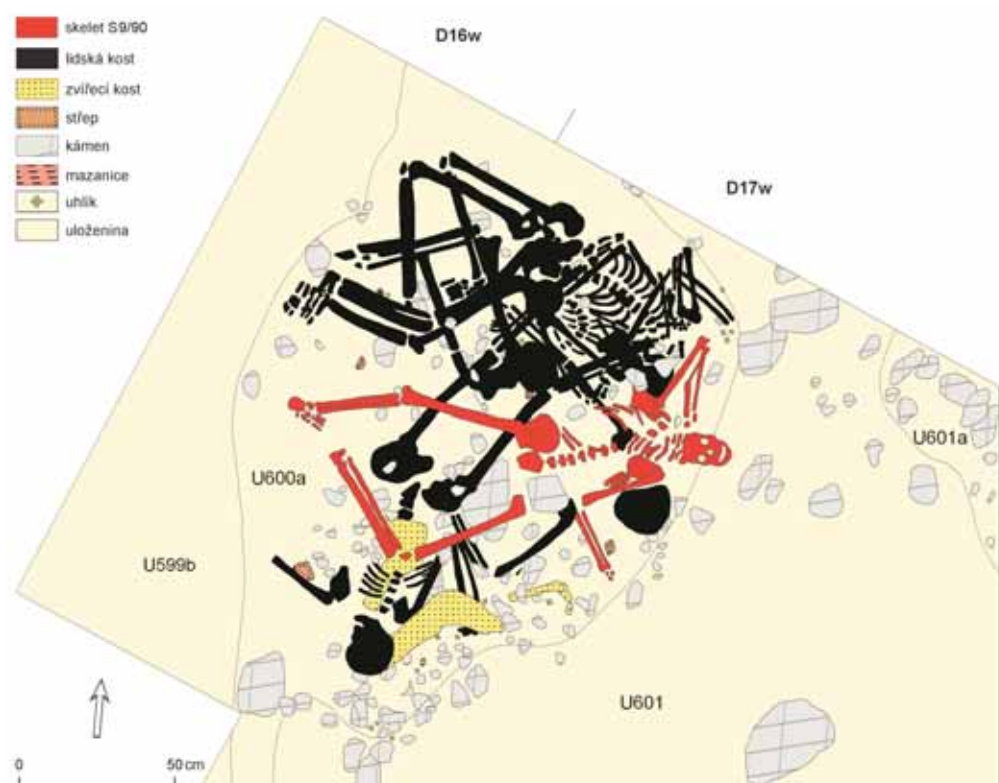
Skelet ležel napříč středem kumulace zhruba v natažené poloze na břichu s orientací JV–SZ (obr. 20; 21D). Byl uložen pod skeletem S9/90, levou horní končetinou a dolními končetinami také pod skeletem S10/90, avšak napříč přes dolní končetiny S11/90. Lebka se nacházela na JV okraji kumulace, kde spočívala na levé straně obličejem k západu a přitom částečně k zemi. Trup se nepodařilo vůbec vysledovat, měl by se nacházet pod tělem S9/90 v ah 225–230 cm. Levá horní končetina byla natažena rovně podél těla a ruka se nacházela pod levým femurem téhož skeletu. Pravá horní končetina směřovala humerem kolmo od těla, předloktí bylo ohnuto

¹⁷ Není vyloučeno, že tyto kosti byly (podobně jako u skeletu S9/90) přehlédnuty a porušeny již při hloubení sondy 1/90 (SZ roh sondy do tohoto prostoru zasáhl), nebo že byly zničeny při rozšiřování a hloubení plochy SV rohu čtverce D16w v r. 1991 buldozerem.

Obr. 20. Blučina - Cezavy. SJ D17w SZ/D16w SV, objekt K7/90. Komplexní náleznová situace v ah 200–230 cm s pěti lidskými skelety. Podklady M. Salaš, digitalizace J. Štrof. — **Abb. 20.** Blučina - Cezavy. NE D17w NW/D16w NO, Objekt K7/90. Komplexe Fundsituation in aT 200–230 cm mit fünf menschlichen Skeletten. Unterlagen M. Salaš, Digitalisierung J. Štrof.

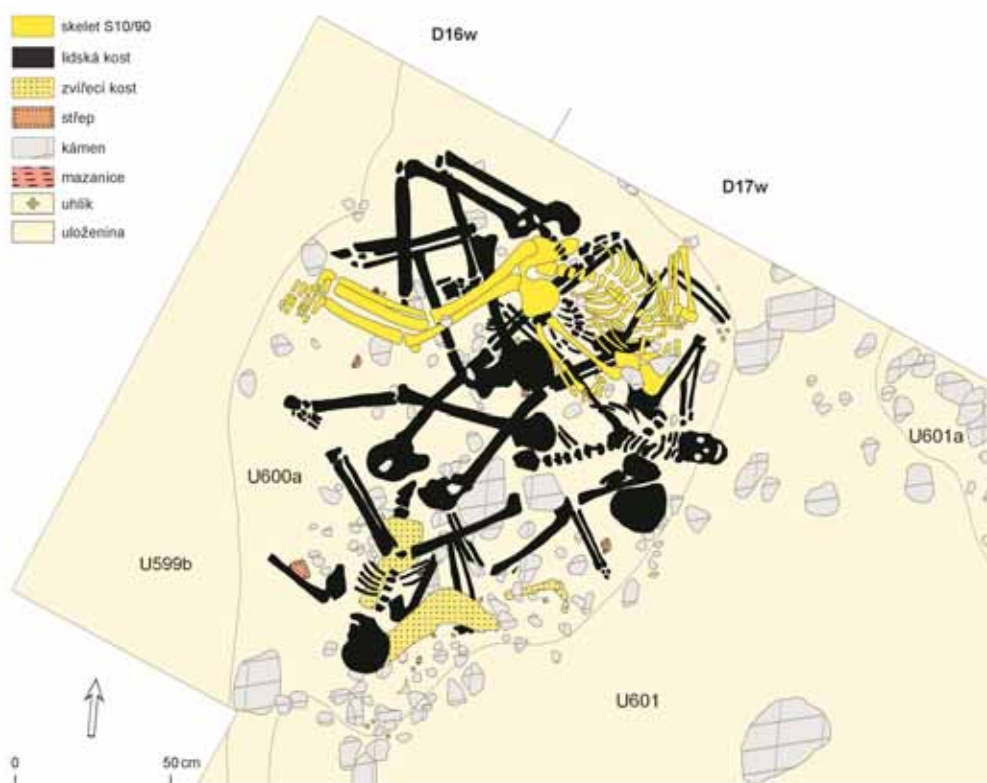


Obr. 21A. Blučina - Cezavy. SJ D17w SZ/D16w SV, objekt K7/90 – poloha skeletu S9/90. Podklady M. Salaš, digitalizace J. Štrof. — **Abb. 21A.** Blučina - Cezavy. NE D17w NW/D16w NO, Objekt K7/90 – Lage des Skeletts S9/90. Unterlagen M. Salaš, Digitalisierung J. Štrof.

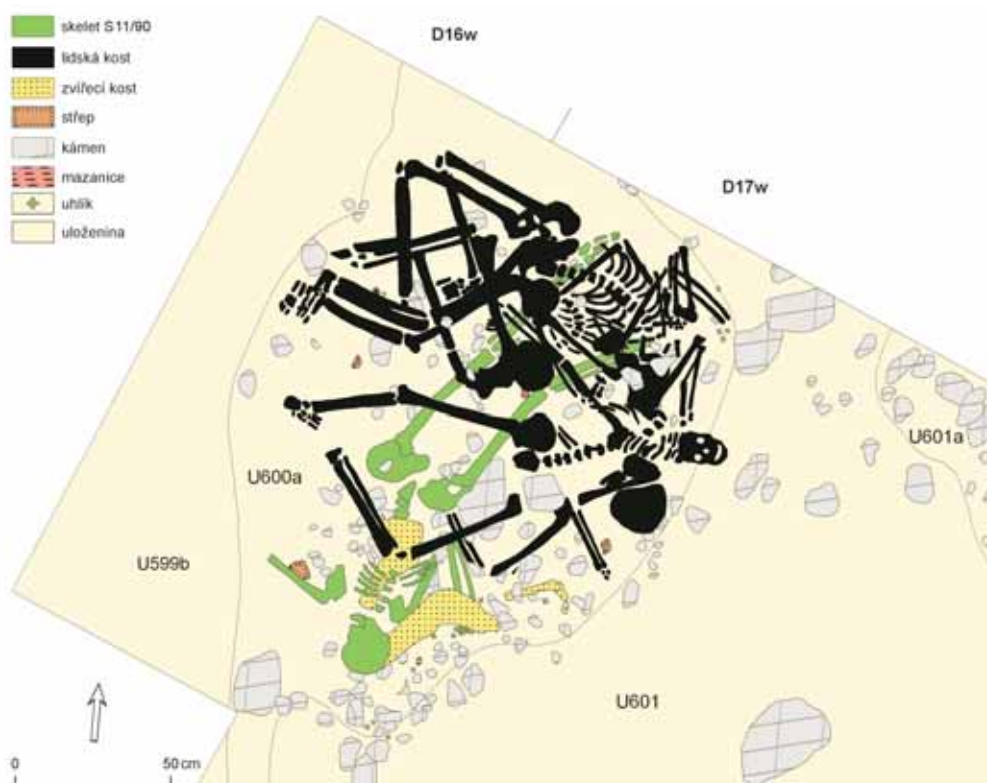


do pravého úhlu k SZ, směřovalo tak paralelně s levým předloketím S11/90 a současně leželo pod pravým femurem S9/90. Pravá ruka (dlaň) by měla být pod nebo nad pánví S11/90, nebyla zde však identifikována. Těsně při SV straně pánve S12/90 a částečně pod ní se nacházela lebka S13/90. Oba femury směřovaly z pánve rovně k SZ, v kolenou byly obě dolní končetiny v pravém úhlu ohnuty k JZZ, přičemž levé koleno bylo napříč pod levou tibí a fibulou

S13/90, avšak napříč přes pravou tibii a fibulu S13/90. Naopak pravý kolenní kloub S12/90 byl napříč pod pravou tibí a fibulou S13/90. Dolní končetiny obou skeletů S12/90 a S13/90 tak byly vzájemně propleteny (obr. 23, 25). Distální konce obou tibí a fibul skeletu S12/90 nebyly spolu s kostmi obou noh nalezeny, protože konce dolních končetin směřovaly od kolenních kloubů šikmo vzhůru. Byly tedy relativně mělce uloženy, v ah cca 190–200 cm,



Obr. 21B. Blučina - Cezavy. SJ D17w SZ/D16w SV, objekt K7/90 – poloha skeletu S10/90. Podklady M. Salaš, digitalizace J. Štrof. — **Abb. 21B.** Blučina - Cezavy. NE D17w NW/D16w NO, Objekt K7/90 – Lage des Skeletts S10/90. Unterlagen M. Salaš, Digitalisierung J. Štrof.



Obr. 21C. Blučina - Cezavy. SJ D17w SZ/D16w SV, objekt K7/90 – poloha skeletu S11/90. Podklady M. Salaš, digitalizace J. Štrof. — **Abb. 21C.** Blučina - Cezavy. NE D17w NW/D16w NO, Objekt K7/90 – Lage des Skeletts S11/90. Unterlagen M. Salaš, Digitalisierung J. Štrof.

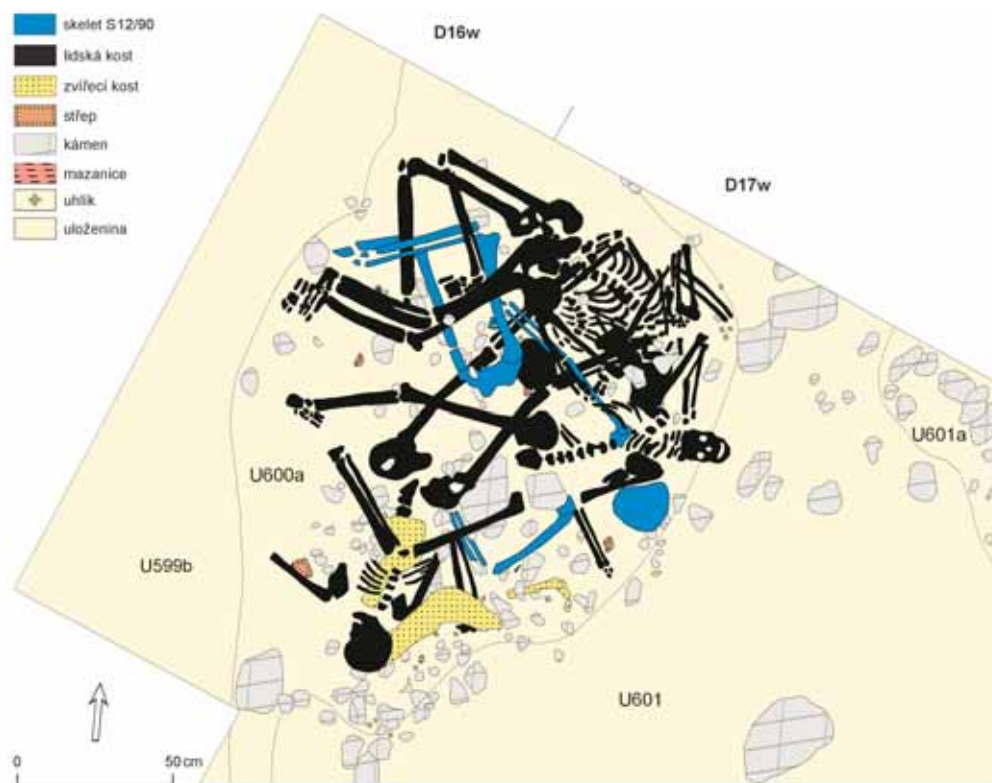
a musely zasahovat do povrchu kumulace K7 nebo dokonce nad jeho úroveň. Je proto pravděpodobné, že tyto špatně dochované kosti byly zachyceny a přehlédnuty již při hloubení sondy 1/90.

Skelet S13/90

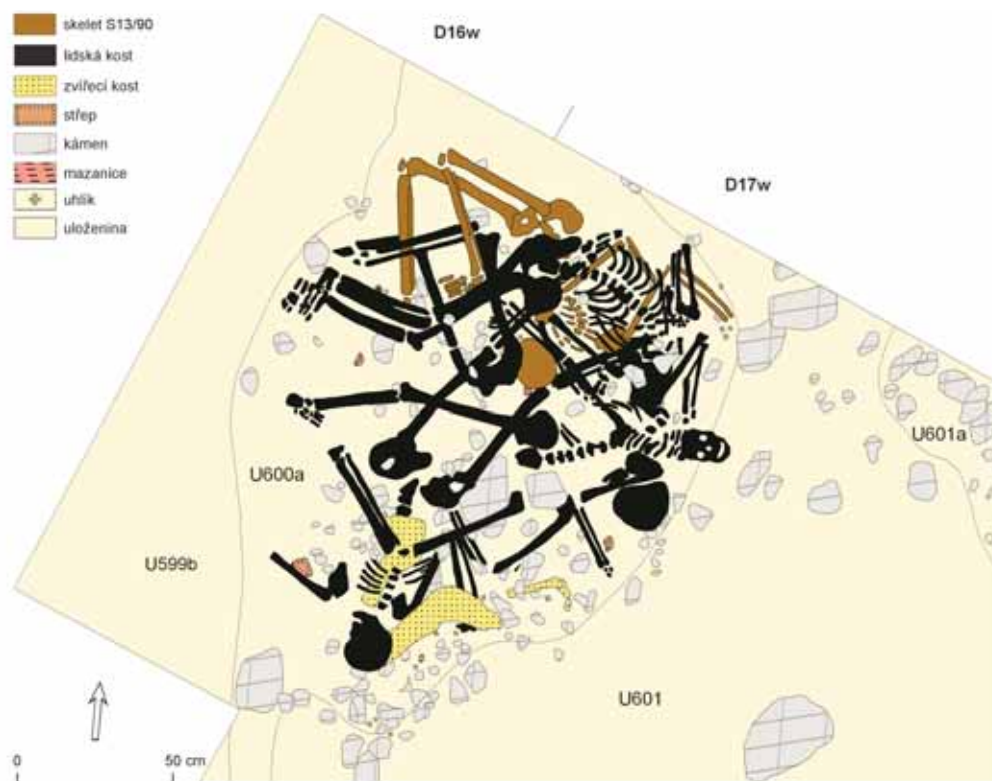
Byl uložen na severním okraji kumulace v ah 230–240 cm z větší části pod skeletem S10/90, trupem pak na distálních koncích

dolních končetin S11/90 (obr. 20; 21E). Ze všech jedinců kumulace K7 se skelet S13 nacházel v nejnepřírozanější poloze. Trup, spočívající na břiše, byl esovitě stočen do oblouku zhruba orientovaného J–S. První esovitá klička byla patrná v bederních obratlích a další ostřejší prohnutí páteře bylo v hrudních obratlích. Stlačená a zdeformovaná lebka ležela na levé straně, částečně obličejem k zemi, týlním otvorem mírně šikmo vzhůru a krčními

Obr. 21D. Blučina - Cezavy. SJ D17w SZ/D16w SV, objekt K7/9 – poloha skeletu S12/90. Podklady M. Salaš, digitalizace J. Štrof. — **Abb. 21D.** Blučina - Cezavy. NE D17w NW/D16w NO, Objekt K7/90 – Lage des Skeletts S12/90. Unterlagen M. Salaš, Digitalisierung J. Štrof.

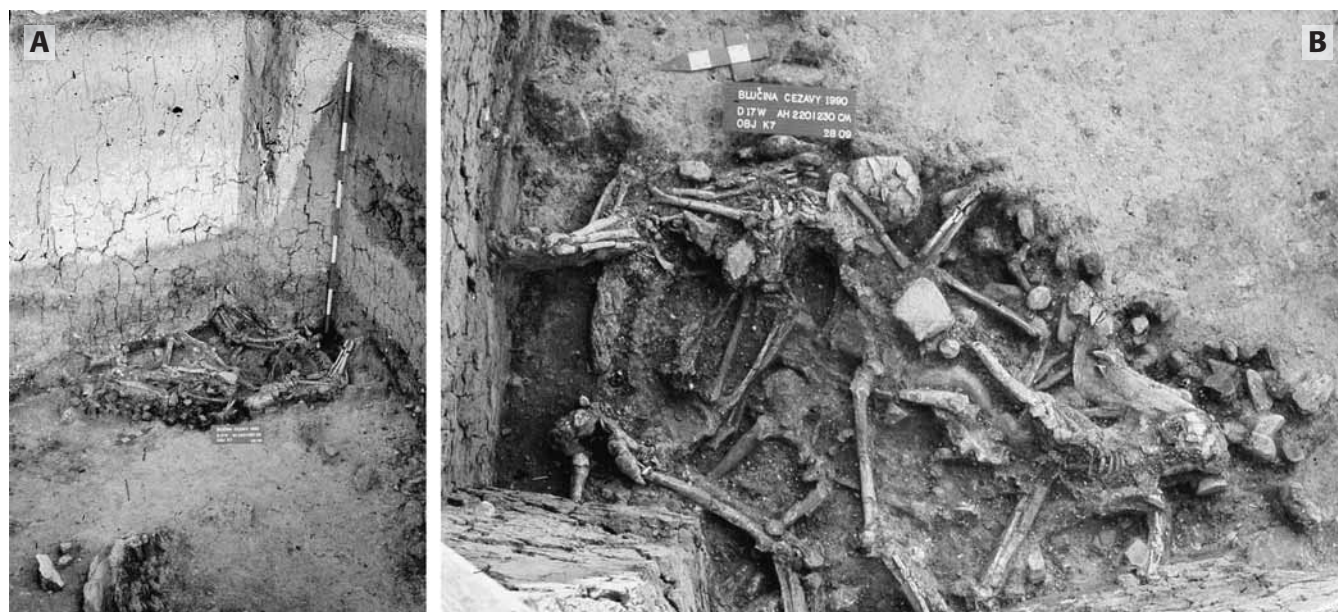


Obr. 21E. Blučina - Cezavy. SJ D17w SZ/D16w SV, objekt K7/90 – poloha skeletu S13/90. Podklady M. Salaš, digitalizace J. Štrof. — **Abb. 21E.** Blučina - Cezavy. NE D17w NW/D16w NO, Objekt K7/90 – Lage des Skeletts S13/90. Unterlagen M. Salaš, Digitalisierung J. Štrof.



obratlí k východu (obr. 24). Pravá horní končetina spočívala humerem napříč pod vlastním tělem i tělem skeletu S10/90, předloktí ohnuté v pravém úhlu směřovalo pak k JVV, distální konce předloketních kostí byly napříč pod levým humerem téhož jedince, články prstů jako by se tohoto humeru téměř dotýkaly. Levá horní končetina byla uložena obdobně, tedy humerem od těla k SV, pak ostřeji ohnuté předloktí směřovalo k vý-

chodu. Pánev a nohy byly uloženy na levou stranu. Dolní končetiny směřovaly z pánve nejprve rovně k západu, v kolenních kloubech byly ostře skrčeny tak, že obě tibie i s fibulemi byly paralelně orientovány ve směru SSZ–JJV, překříženy s dolními končetinami S12/90. Konce dolních končetin S13/90 tak směřovaly zpět k lebce téhož do oblouku nepřírozně stočeného jedince.



Obr. 22. Blučina - Cezavy. SJ D17w SZ, objekt K7/90, ah 220–230 cm. Pohled na vypreparovanou situaci s pěti lidskými skelety od JV (A) a kolmo (B). Foto M. Salaš. — **Abb. 22.** Blučina - Cezavy. NE D17w NW, Objekt K7/90, aT 220–230 cm. Blick auf die präparierte Situation mit den fünf menschlichen Skeletten von SO (A) und senkrecht (B). Foto M. Salaš.



Obr. 23. Blučina - Cezavy. SJ D17w SZ/D16w SV, objekt K7/90. Propletení dolních končetin skeletů S12/90 a S13/90. Pohled od severozápadu. Foto M. Salaš. — **Abb. 23.** Blučina - Cezavy. NE D17w NW/D16w NO, Objekt K7/90. Verflechtung der unteren Gliedmaßen der Skelette S12/90 und S13/90. Ansicht von Nordwesten. Foto M. Salaš.

Pro uložení všech skeletů nelze najít žádného bezvýhradného společného jmenovatele s tou výjimkou, že zaujímaly anomální polohy s různě vzájemně horizontálně a částečně i vertikálně propletenými končetinami. Čtyři z nich (S9/90, S11–S13/90) byly uloženy na břiše a pouze S10/90 spočíval trupem na zádech. Tři (S9/90, S10/90, S12/90) byly hlavou orientovány k východu, k jihu byly hlavou natočeny skelety S11/90 a S13/90. Kromě naprosto neanatomické, násilně zkroucené polohy skeletu S13/90 je třeba samostatně znovu poukázat na vyvrácenou lebku skeletu S9/90, která byla uložena obličejovou částí vzhůru, ačkoliv trup spočíval na břiše. Z celé kumulace lidských skeletů je to nejmarkantnější případ násilné manipulace, neboť hlava musela být oddělena od těla (viz kap. 6.1).

4.2. Nálezová situace ostatního artefaktového a ekofaktového inventáře

V porovnání s jinými nálezovými kumulacemi velatické fáze KSPP na Cezavách byla tato situace K7 na artefakty relativně velmi chudá. Z keramiky bylo přítomno celkem šest střepů. Dva nejvýznamnější byly v bezprostředním kontaktu se skelety – jeden (č. 3 dle deskripce v kap. 5.1, obr. 13: 5) ležel z východní strany u předloketních kostí pravé ruky skeletu S9/90 a druhý (č. 4, obr. 13: 10) ze severní strany u pravého humeru skeletu S11/90 (obr. 20), oba v hloubce 220 cm. Dva střepy (č. 1, 2) byly u západního profilu v hloubce 235 cm mezi dolními končetinami skeletů S9/90 a S10/90. Zbývající dva drobné úlomky byly nalezeny až při otevření navazujícího

Tab. 3. Blučina - Cezavy. Přehled odebraných a determinovaných uhlíků z objektu K7/90 (podle R. Kočárové). — **Tab. 3.** Blučina - Cezavy. Übersicht über die entnommenen und bestimmten Holzkohlenstückchen aus dem Objekt K7/90 (nach R. Kočárová).

Lokalita/rok	Sektor	Čtverec	Obj.	ah (cm)	SČ	Pozn.	Dub (Quercus)	Hmotnost (g)
Bl-C/1991	D	16w	K7	220	–	u S13 (pravé chodidlo)	4	0,0955
Bl-C/1990	D	17w:14	K7	230	266		5	0,0976
Bl-C/1990	D	17w	K7	220/230	262	J část obj.	9	0,1955
Bl-C/1991	D	17w	K7	240	–		8	0,0409
celkem							26	0,4295

severovýchodního úseku čtverce D16w, a to jeden před prsty pravé nohy skeletu S13/90 (č. 5) v hloubce 220 cm a drobný úlomek (č. 6) v hloubce 240 cm.

Drobné, ale polohou pozoruhodné byly tři kovové artefakty. Za zátylkem lebky skeletu S11/90 pod frontální částí koňské mandibuly byl středový zlomek měděného slitku (č. 7, obr. 13: 3), v levé ruce téhož skeletu byl sevřen zlomek bronzového drátěného kroužku (č. 8, obr. 13: 1) a zhruba polovina podobného kroužku (č. 9, obr. 13: 2) byla uložena na hrudní kosti skeletu S10/90. Zajímavým artefaktem je také kostěná roubíkovitá zahrocená tyčinka (č. 10, obr. 13: 4), nalezená při západním okraji objektu v ah 220 cm při odkryvu přilehlé části čtverce D16w v r. 1991, její přesnou horizontální polohu se ale nepodařilo zaznamenat. V porovnání s jinými obdobnými nálezy situacemi na Cezavách se v této kumulaci vyskytlo také velmi málo zvířecích kostí. Při jižním okraji kumulace byly v kontextu skeletu S11/90 na plochu uloženy zvířecí čelist a zvířecí lopatka. Uvedený skelet ležel hrudníkem na lopatce tura domácího a vedle jeho levého ramene se nacházela mandibula koně domácího, která neúplnou frontální částí ležela částečně pod lebkou S11/90 (obr. 20; 22: B). Opočal, mezi pravým humerem skeletu S12/90 a východním okrajem kumulace, bylo v anatomickém pořádku několik kostí z nohy tura domácího (srov. kap. 6.4).

Z celého vertikálního rozpětí uložení U600 hloubky 200–240 cm v kumulaci K7 pochází 5 zlomků mazanice v hmotnostním intervalu 6–14 g. V uložení kumulace byly také rozptýleny četné miniaturní uhlíky, z nichž se podařilo odebrat 4 vzorky. Obsahovaly celkem 26 zlomků o celkové hmotnosti 0,43 g (tab. 3) a všechny pocházely z dubu (*Quercus*).¹⁸

V celém horizontálním i vertikálním rozpětí oválné deprese doprovázelo situaci značné množství kamenů. V tomto ohledu kumulace K7 velmi dobře koresponduje s dalšími analogickými nálezy kumulací velatického horizontu na Cezavách, neboť k jejich atributům ve většině případů patří vedle lidských kosterních pozůstatků právě alochtonní výskyt kamenů. V hloubce 220–230 cm se kameny soustředily spíše ve východní polovině kumulace, nejvíce v jihovýchodní části (obr. 20). Kromě několika středně velkých řasových vápenců zde výrazně dominovaly menší až drobné kameny, převážně valouny. Nejpregnantněji se to projevilo po odebrání všech skeletů až na samotném dně oválné deprese, kde kolem vystupujícího vápencového bloku bylo množství malých až drobných valounů (obr. 17: F; 24–25). Také mezi těmito valouny na dně byla kromě drobného zlomku mazanice (č. 16) a drobného úlomku ke-

ramiky (č. 6) rozptýlena řada miniaturních uhlíků či spíše stop po uhlících (tab. 3, ah 240 cm).

Ze dvou poloh byly v uložení U600 a kontextu objektu K7 zaznamenány také nálezy malakofauny (tab. 12, srov. kap. 6.5). V jižní části kumulace na rozhraní kvadrantů 9/13 v ah 190–200 cm byl zjištěn zlomek lastury velevruba (*Unio* sp.) a z devátého kvadrantu a hloubky 200–210 cm pocházejí zlomky ze tří kusů lastur rovněž velevruba (*Unio* sp., *tumidus*, *crassus*).

5. Deskripce a vyhodnocení nálezového inventáře objektu K7 (MS)

5.1. Soupis a deskripce nálezů (MS)

Keramika

SČ 238, D17w u ZKB; ah 235 cm, mezi dolními končetinami skeletů S9/90 a S10/90:

1. Střep z výdutě zásobnicové amfory (patrně stejného exempláře jako č. 4, SČ 252), vnější povrch otřelý se zbytky svíslého prstování okrové až červené barvy, vnitřní povrch hlazený světle hnědé barvy, jemnější černá keramická hmota; 42 x 32 mm, hmot. 8,8 g.

2. Drobný střep z těla s částí pouze vnějšího povrchu zřejmě se zbytky otřelého prstování, vnitřní povrch nedochovaný, středně zrnitá černá keramická hmota; 29 x 22 mm, hmot. 6,2 g.

SČ 251, D17w, ah 220 cm, u předloketních kostí pravé horní končetiny S9/90:

3. Střep z plecí amforovitě nádoby v horní části s dochovaným ostřejším nasazením spodku hrdla, paralelně cca 1 cm pod nasazením hrdla na plecích náznak horizontální hrany a nevýrazného plastického výčnělku (náznak tzv. gotického žebrování?), střep druzhotným přepálením mírně deformovaný a lokálně popraskaný, jemnozrnná černá keramická hmota, oboustranně hlazený černý povrch; 43 x 31 mm, hmot. 11,5 g; obr. 13: 5.

SČ 252, D17w, ah 220 cm, u pravého humeru S11/90:

4. Střep z plecí a výdutě zásobnicové amfory, povrch vně otřelý se zbytky svíslého prstování okrové až červené barvy, v horní části (na plecích?) povrch hlazený, vnitřní povrch hlazený světle až středně hnědé barvy, žárem popraskaný, jemnozrnná černá keramická hmota; 68 x 57 mm, hmot. 38,7 g; obr. 13: 10.

SČ 0 (sine SČ), D16w, ah 220 cm, před prsty pravé nohy S13/90:

5. Drobný střep z těla s povrchem oboustranně hlazeným, černým, jemná keramická hmota; 25 x 22 mm, hmot. 2,5 g.

SČ 0 (sine SČ), D16/17w, ah 240 cm:

6. Drobný úlomek jemnozrnné keramiky, vnější povrch černý hlazený, hmot. 1,2 g.

Kovová industrie

SČ 237, NČ 169, D17w, ah 220 cm, u S11/90 pod koňskou mandibulou:

7. Středový zlomek měděného slitku s paralelními plochami, dorsální drobně puchýřkovitě členitá, spodní hladší s prohlubněmi; 33 x 29 x 13 mm, hmot. 59,9 g; obr. 13: 3.

SČ 244, NČ 170, D17w, ah 230 cm, v prstech levé ruky S11/90:

8. Zlomek drobného drátěného kroužku nebo spirálky, otevřená a vyhnutá konce tvoří lomy; 14,1 x 13,0 mm, průměr těla 1,7 mm, hmot. 0,5 g; obr. 13: 1.

¹⁸ Zpracování uhlíků ze všech velatických kontextů výzkumných sezón 1983–2001 na Cezavách provedla v rámci plnění grantového projektu GA ČR č. 404/09/0585 Romana Kočárová.

SČ 245, NČ 171, D17w, ah 210 cm, na hrudní kosti S10/90:

9. Cca polovina drobného drátěného kroužku nebo spirálky, oba konce lomové; 14,0 x 8,5 mm, průměr těla 1,7 mm, hmot. 0,3 g; obr. 13: 2.

Kostěná industrie**NČ 172, D16w, ah 220 cm:**

10. Kostěná zahrocená roubíkovitá tyčinka lehce oválného příčného profilu, vlastní hrot odlomen, v terminální části tyčinka hrnou odsazena, zúžena, přechází do zátkovitého nástavce s mírně oválným příčným profilem, ukončení nástavce ale odlomeno a nedochováno; délka 61 mm, profil těla 13 x 9 mm, hmot. 3,8 g; obr. 13: 4.

Ostatní kamenná industrie**NČ 168, SČ 232, D17w: 9, ah 190–200 cm (obr. 17A):**

11. Část okraje masivní deskovité, zčásti opálené zrnitěrky z vápnitého, slídnatého pískovce, na bocích stopy po olámaní a osekání, pracovní plocha kvalitně opracovaná piketáží a obroušená, podstava nepravidelně sbroušená; mocnost 63–79 mm, hmot. 1983 g; obr. 13: 9 (podle M. Vokáče).

Mazanice**SČ 235, D17w, ah 240 cm, u lebky S13/90 (obr. 20):**

12. Kompaktní zlomek tvrdě vypálené mazanice s poměrně hladkými a přibližně paralelními plochami, z nichž jedna je lícovaná, obvod tvořen lomovými plochami; 34 x 27 mm, v. 21 mm, hmot. 14 g.

SČ 236, D17w, ah 230 cm, u lopatky tura domácího:

13. Kompaktní zlomek tvrdě vypálené až lehce přepálené mazanice s jednou rovnou, lícovanou plochou, ostatní povrch amorfni, převážně okrovou barvu místy střídají šedé až tmavě šedé skvrny; 29 x 24 mm, v. 19 mm, hmot. 9 g.

SČ 256, D17w, ah 230 cm, J od koňské čelisti (obr. 20):

14. Kompaktní zlomek tvrdě vypálené mazanice s jednou hladkou, lícovanou plochou, druhou plochou nepravidelně členitou, obvod tvořen lomovými plochami; 31 x 30 mm, v. 17 mm, hmot. 11 g.

SČ 210, D17w: 13–14, ah 200–220 cm:

15. Kompaktní středový zlomek tvrdě vypálené mazanice s jednou téměř rovnou, hrubě lícovanou plochou, jinak obvod tvořen lomovými, omlětými plochami, lícovaná plocha okrová, ostatní povrch světle, místy až tmavě šedý; 32 x 26 mm, v. 24 mm, hmot. 14 g.

SČ sine, D16w, ah 240 cm:

16. Drobná amorfni hrudka mazanice oranžové až cihlové barvy, hmot. 6 g

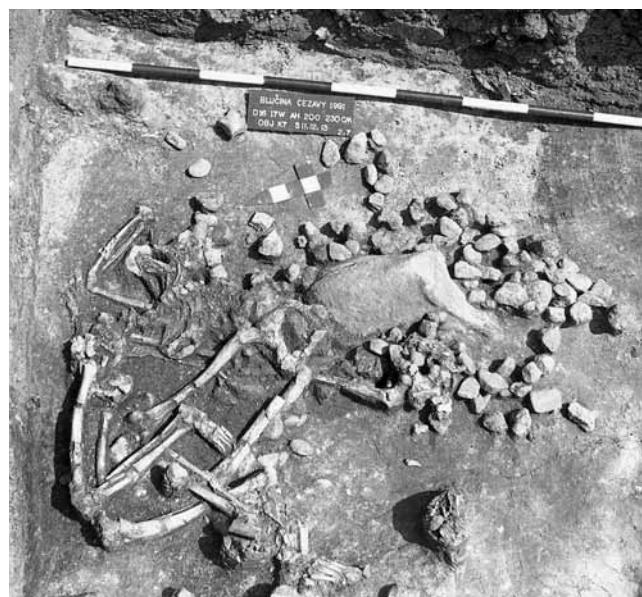
5.2. Vyhodnocení nálezového inventáře (MS)

Přestože nálezový inventář je s odhlédnutím od lidského a zvířecího kosterního materiálu kvantitativně až extrémně chudý, je druhově poměrně pestrý, neboť kromě keramiky a nevýrazných zlomků mazanice zde mají své zastoupení artefakty kovové, kamenné i kostěné. Z typologicko-chronologického hlediska je však jeho vypovídací schopnost velmi nízká až minimální.

Především kolekce šesti zlomků keramických nádob je natolik fragmentární a nevýrazná, že neumožňuje spolehlivou a zevrubnější analýzu. Relativně nejpřesněji můžeme klasifikovat střep, nalezený u předloketních kostí pravé ruky skeletu S9/90, který pochází z plecí a spodku ostřeji nasazeného hrdla amforovité nádoby (č. 3 dle soupisu v kap. 5.1, obr. 13: 5). Na plecích je náznak horizontální hrany, pod kterou se rýsuje nevýrazný plastický útvar. Druhotné přepálení bohužel poněkud zdeformovalo jak profil, zejména sklon hrdla, tak i tento výčnělek. Částečně kvůli přepálení, hlavně ale kvůli fragmentárnosti nelze spolehlivě posoudit tvar vý-



Obr. 24. Blučina - Cezavy. SJ D17w SZ/D16w SV. Detail situace na dně objektu K7/90 s polohou lebky skeletu S13/90. Pohled od severu. Foto M. Salaš. — **Abb. 24.** Blučina - Cezavy. NE D17w NW/D16w NO. Detail der Situation am Boden von Objekt K7/90 mit der Lage des Schädels von Skelett S13/90. Ansicht von Norden. Foto M. Salaš.



Obr. 25. Blučina - Cezavy. SJ D17w SZ/D16w SV. Celková situace na dně objektu K7/90 se zbytky skeletů S11–S13/90. Pohled od severozápadu. Foto M. Salaš. — **Abb. 25.** Blučina - Cezavy. NE D17w NW/D16w NO. Gesamtsituation am Boden des Objekts K7/90 mit Resten der Skelette S11–S13/90. Ansicht von Nordwesten. Foto M. Salaš.

čnělku, proto nelze ani vyloučit, že by mohl představovat vrcholovou část tzv. gotického žebrování. Každopádně jak lehce hrotité či podélné výčnělky na podhrdlí, tak „gotické žebrování“ jsou na amforovitých nádobách výzdobné prvky, charakteristické pro chronologický interval mladšího mohylového až časného popelnicového stupně. Na samotné lokalitě Cezavy se amfory s touto plastickou výzdobou spojují s časně velatickým stupněm Blučina, mají zde však představovat mohylové reminiscence (Říhovský 1982, 19–20, 35–37).

Střep od pravého humeru skeletu S11/90 pochází z těla nádoby s povrchem z větší části svisle prstovaným (č. 4, obr. 13: 10). Menší vyhlazená povrchová část by měla indikovat partii plecí a podle takové povrchové úpravy i v souladu s tvarem by střep měl pocházet nejspíše z větší bezuché amfory, jednoho z typů amfor stupně Blučina a následného vývoje (Říhovský 1982, 36–37). Podle úpravy povrchu i technologického zpracování stejnému typu nádoby a možná i stejnému exempláři náleží střep č. 1, nalezený mezi nohami skeletů S9/90 a S10/90. Obdobné provedení vykazuje i výše uvedený střep ze sondy 1/90 (SČ 233/1; tab. 1; obr. 13: 6), což by mohlo svědčit o jeho příslušnosti k celé kolekci keramiky z kumulace K7. Stopy otřelého prstování povrchu vykazuje ještě drobný střep č. 2, zbývající dva nepatrné keramické úlomky ze západní části prohlubně (č. 5, 6) jsou již neklasifikovatelné. Souhrnně lze tedy šest střepů z kumulace K7 i se střepem ze sondy 1/90 z typologicko-technologického hlediska považovat za relativně homogenní soubor, který zcela odpovídá dosud známé keramice časně velatického stupně na lokalitě.

Bez větší typologicko-chronologické vypovídací hodnoty jsou také tři kovové artefakty. Měděné slitky (obr. 13: 3), resp. jejich zlomky, jsou na jižní Moravě běžnou součástí inventáře zejména bronzových depotů středodunajské mohylové kultury a starší fáze KSPP (Salaš 2005, 127–129, 166–192). Na samotné lokalitě Cezavy jsou měděné slitky kromě jednotlivě nacházených zlomků doloženy v deseti bronzových depotech s největším hmotnostním zastoupením (9,756 kg) v depotu Blučina 13 (Salaš 2005, 128, obr. 20). Bez možnosti přesnější typologické klasifikace zůstávají vzhledem k fragmentárnosti oba subtilní drátěné kroužky, zejména proto, že nemají dochovaný žádný konec (obr. 13: 1–2). Mohly by to být jak prosté otevřené kroužky, tak spirálky, přičemž ale jejich typologicko-funkční zařazení bývá i u celých exemplářů mnohdy sporné. V podstatě je můžeme zařadit nejspíše mezi drobné kruhové šperky s funkcí vlasových ozdob nebo prstenů, jaké se v moravských depotech vyskytují nejčastěji v horizontu Hradisko - Hulín a potom v průběhu celé starší fáze popelnicových polí (Salaš 2005, 101–103). Morfometricky obdobné otevřené drátěné kroužky s prostými konci se vyskytly např. v depotu z Přestavlk (Salaš 2005, 385, tab. 262:138–140), část analogického kroužku obsahoval také depot ze Sazovic (Salaš 2005, 390, tab. 273A: 100). V žádném z blučinských depotů se však takový subtilní drátěný šperk zatím neobjevil. Bez možnosti typologicko-chronologické klasifikace zůstává také kvalitně vybroušený kostěný hrot s ostře odsazeným terminálním zátkovitým nástavcem bez dochovaného ukončení (obr. 13: 4). Terminální odsazení sloužilo nejspíše jako trn pro nasazení rukojeti a právě touto úpravou se artefakt jeví jako

značně unikátní, zatím se k němu nepodařilo zjistit žádnou příhodnou morfologickou paralelu.

Z pěti drobných zlomků tvrdě vypálené mazanice lze u čtyř prokázat část hladké, lícované plochy, nikde však nebyly pozorovány otisky konstrukčních prvků. Kamenné artefakty zastupuje pouze okrajová část zrnotěrky (obr. 13: 9). I když byla jako jediný z artefaktů nalezena mimo oválnou depresi (110 cm JVV od lebky S9/90), jak jsme již výše předdeslali, její objem a hmotnost (1983 g) dovoluje i vzhledem k jinak nálezu sterilnímu nejbližšímu okolí uvažovat o příslušnosti ke kumulaci K7. Také lokální načervenalé a tmavě šedé opálení na povrchu zrnotěrky nasvědčuje tomuto kontextu, protože stopy ohně vykazují i některé další nálezuové komponenty přímo v prohlubni s kumulací. Z původní zrnotěrky je dochována pětina až čtvrtina obvodové části, takže celý exemplář mohl původně vážit kolem 10 kg. Zrnotěrka je vyrobena z vápnitého slídнатého pískovce, který by mohl pocházet nejspíše z flyšového pásma Karpat, každopádně je to alochtonní surovina, která musela být přinesena ze vzdálenosti nejméně 15, spíše však 20 i více km.¹⁹

Sémanticky zvláštní postavení zaujímají kamenné ekofakty, tedy kameny bez zjevných stop opracování, které doprovázely celou kumulaci K7 jak v samotné prohlubni, tak po jejím obvodu. Jejich množství nebylo během výzkumu exaktně stanoveno, zpětně lze na základě dokumentace jejich počet odhadnout na 350–400 kusů. V tomto souboru zcela dominovaly malé až drobné kameny do hmotnosti cca 250 g, které byly rozptýleny jak mezi skelety, tak pod nimi na samotném dně deprese (obr. 17: F; 22: B; 24–25). Několik větších kamenů s hmotností ca 1–5 kg bylo situováno po obvodu prohlubně a působilo tak dojmem intencionálního rozmístění (obr. 17: F; 20). Při výzkumu bylo z kumulace pro pozdější zpracování odebráno celkem 126 kamenů (tj. zhruba třetina z celkového původního množství), z toho 30 kusů z ah 220–230 cm a 96 z ah 230–240 cm (tab. 2). Petrografická skladba je překvapivě pestrá, je zde zastoupeno 14 druhů hornin, z toho jsou nejčastější křemeny (27,8 %), granitoidy (21,4 %) a řasové vápence (20,6 %).²⁰ Přitom jedině vápence a vápnité pískovce (25,3 %) jsou místní horniny, které se běžně vyskytují na Cezavách a na Výhonu (Přichystal 1994, 8–9) a ty se také všechny vyskytly jako amorfních kusy a úlomky. Z ostatních hornin se jako amorfní úlomek objevil pouze dioritový porfýrit, všechny zbývající druhy jsou zastoupeny ve formě valounů, buď celých, nebo jejich částí, pocházejících z říčních teras Svratky a Litavy. Na rozdíl od řasových vápenců a vápnitých pískovců je tedy přítomnost valounů výsledkem intencionálního transferu. Na jednom z úlomků řasových vápenců a na pěti valounech (křemeny, granitoidy) jsou načernalé známky lokálního opálení a dva z kamenů (úlomek vápence, valoun ruly) by bylo možno zařadit i mezi artefakty ostatní kamenné industrie, protože vykazují nevýrazné stopy po broušení.

¹⁹ Petrografickou klasifikaci a provenienci stanovili v rámci zpracování ostatní kamenné industrie pro grantový projekt GA ČR č. 404/09/0585 A. Přichystal a M. Vokáč.

²⁰ Petrografická klasifikace celého souboru kamenných ekofaktů z kumulace K7 byla v rámci grantového projektu GA ČR č. 404/09/0585 provedena A. Přichystalem.

Podobně jako valouny jsou v kontextu kumulace K7 alochtonní lastury velevruba (*Unio*), jejichž biotopem je tekoucí voda, takže sem musely být dopraveny z řečišť Litavy a Svatky.

6. Výsledky přírodovědných analýz

6.1. Komplexní antropologická analýza lidských skeletů z objektu K7 (MD, IJ) a jejich paleopatologie (LH, LV)

Cílem antropologického zpracování skeletů nalezených v kumulaci K7 byla snaha o získání maxima dostupných údajů o životě a smrti těchto jedinců se zaměřením na jejich zdravotní stav a rekonstrukci složení stravy. Morfoskopické a morfometrické vyhodnocení však značně handicapoval velmi špatný stav zachovalosti skeletů, způsobený nevhodným půdním prostředím, teplotními změnami, tlakem půdy a vlhkostí.

6.1.1. Metodika zpracování a hodnocení

Antropologický materiál byl zkompletován a zrekonstruován na antropologickém pracovišti Ústavu Anthropos Moravského zemského muzea. Po zjištění stavu kosterního materiálu a zapsání do databáze následovalo vyhotovení podrobného anatomického katalogu, fotografická dokumentace a určení základních antropologických charakteristik (pohlaví, věku a tělesné výšky). Rentgenologické snímky patologických případů realizovala Klinika zobrazovacích metod ve Fakultní nemocnici u sv. Anny v Brně. Kompletní či částečně kompletní skelety byly metricky a odborně vyhodnoceny včetně detekování stop násilných lidských zásahů na kosterních pozůstatcích a dokladů zvířecích aktivit. Na Oddělení lékařské antropologie Anatomického ústavu Lékařské fakulty Masarykovy univerzity byl antropologický materiál podroben paleopatologické analýze za použití standardních metod.

Určení pohlaví (morfoskopické & morfometrické vyhodnocení) proběhlo dle metod pro určení pánevních kostí (Novotný 1986; Phenice 1969), lebek (Acsadi — Nemeskéri 1970; Čihák 1987; Novotný — Išcan 1991; Novotný — Išcan — Loth 1993), femurů (Černý — Komenda 1980), os sacrum (Strádalová 1974; 1975) a tibií (Išcan — Miller-Shaivitz 1984). Určení dožitého věku (pouze makroskopické vyhodnocení) proběhlo dle metod oblitterace švů (Meindl — Lovejoy 1985), facies retroauricularis (Meindl — Lovejoy 1989) a facies articularis sternalis (Szilvássy 1977). Dentice u studovaných jedinců byla zpracována standardní metrikou zubů (Teschler-Nicola 1992). Pro objasnění indikátoru zdravotního stavu jedinců u každého jedince byla hodnocena abraze (Lovejoy 1985) a abraze molárů podle E. Scotta (Scott 1979). Stupeň zubní abraze u řezáků, špičáků a premolárů byl hodnocen dle osmistupňové škály B. H. Smitha (Smith 1984). Hypoplasie zubní skloviny (DEH – dental enamel hypoplasia), odrážející projevy nespecifické zátěže, byla sledována a hodnocena jako vývojový defekt tvrdých zubních tkání (El-Najjar — DeSanti — Ozbek 1978; Goodman 1993;

1998; Reid — Dean 2000). Hypoplasie je projev stresorů v dětství související s infekčními onemocněními, alergiemi, neurologickými disturbancemi, průjemovými onemocněními a také z nedostatku vápníku i vzniku křivici (Skinner — Goodman 1992; Schultz et al. 1998). Metrické vyhodnocení koster proběhlo dle standardů (Buikstra — Ubelaker /eds./ 1994) a podle metrických definic (Bräuer 1988). Takto získané údaje se použily pro odhad tělesné výšky pomocí metody T. Sjøvolda (Sjøvold 1990).

Základní vyšetřovací metodou paleopatologické diagnostiky bylo především detailní makroskopické zkoumání a u indikovaných případů využití rentgenologického vyšetření (včetně počítačové tomografie – CT) a histologického vyšetření postižené kostní tkáně. Paleopatologické nálezy byly posuzovány převážně podle kritérií H. J. Jaffeho (Jaffé 1972), T. R. Steinbocka (Steinbock 1976), M. Zimmermanna a M. Kelleyho (Zimmermann — Kelley 1982), D. J. Ortnera a W. G. J. Putschara (Ortner — Putschar 1985), A. C. Aufderheideho a R. C. Rodríguez-Martína (Aufderheide — Rodríguez-Martín 1998), L. Horáckové, E. Strouhala a L. Vargové (Horácková — Strouhal — Vargová 2004). U rentgenologických snímků se diagnostika opírala o hodnocení L. Vyhnánka a kol. (Vyhnánek a kol. 1998).

K deskripci a identifikaci zjištěných zásahů na kostech byla použita kombinace již osvědčených postupů dle metodických publikací a poznatků terénní antropologie (Bass 1987; Lyman 1994; Ubelaker 1978). Vliv geologických procesů a účinky pohřbení byly hodnoceny dle P. Andrewse (Andrews 1990) včetně důsledků tlaku půdy, rozptýlení kostí, poškrábání a lámání (Walters 1985). Hodnocení zásahů a poškození u kosterního materiálu bylo zaměřeno na rozlišení případů záměrných lidských zásahů (Marshall 1989) od případů ohryzu od zvířat – psů, malých hlodavců (Walters 1985).

6.1.2. Analýzy pěti skeletů z objektu K7

Skelet S9/90, inv. č. 22857, muž, 40–55 let (obr. 19–20; 21A; 22: A–B)

Stav zachovalosti kostry: Zachovalost skeletu S9/90 nebyla ideální, z poškozených zlomků lebky (obr. 19) vzniklo rekonstrukcí calvarium – mozková část lebky (obr. 26). Sklovina zubů nesla známky silného tafonomického poškození. Postkraniální skelet vykazoval značně fragmentární stav, včetně nedostatečného stavu kostní kompakty.

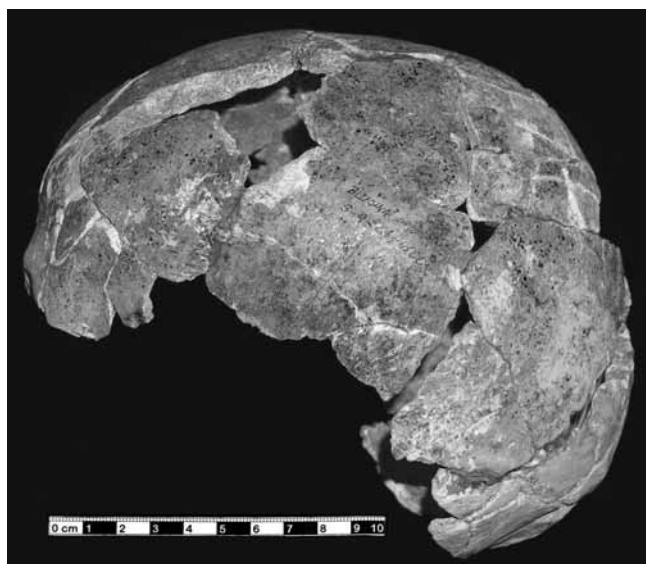
Celkový stav kostry se následně odrazil v množství získaných antropometrických dat. Na lebce se podařil určit pouze jediný metrický lebeční index – délkošířkový (*index cranialis*), dle indexu byla vyhodnocena lebka muže jako mesokranní. I přes minimum získaných dat se jednalo o nejzachovělejší lebku ze zkoumaného souboru koster z objektu K7.

Morfoskopická charakteristika: Postkraniální skelet vykazoval i přes svou nekompletnost silné svalové úpony a drsnatiny v místě úponů svalů, odpovídající nejenom velmi silné muskulatuře, ale i dlouhodobé fyzické zátěži.

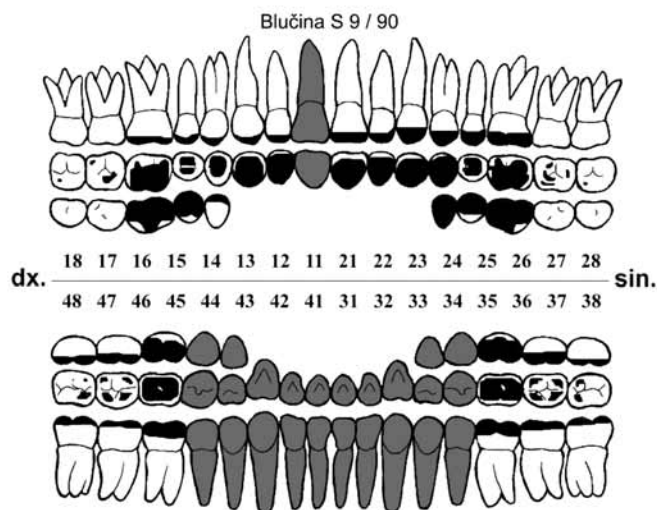
Určení pohlaví a věku: Pohlaví jedince S9/90 bylo jednoznačně určeno jako mužské. Věk zkoumaného jedince byl stanoven na 40 až 55 let dle osvědčených standardů antropologických metod.

Odhad tělesné výšky: Nebylo možno stanovit.

Analýza chrupu: Celkově byl chrup tohoto jedince zdravý, s přítomností silného zubního kamene a vysokým stupněm zubní ab-



Obr. 26. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Lebka 40–55letého muže S9/90, laterální pohled. Foto Z. Tvrď. — **Abb. 26.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Schädel des 40–55jährigen Manns S9/90, Seitenansicht. Foto Z. Tvrď.



Obr. 27. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Schéma zubů muže S9/90. Černě vybarvené plochy značí abrazi, šedě vybarvené zuby se nezachovaly. Kresba I. Jarošová. — **Abb. 27.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Zahnschema des Manns S9/90. Schwarz gefärbte Flächen markieren Abrasion, grau gekennzeichnete Zähne sind nicht erhalten. Zeichnung I. Jarošová.

Obr. 28. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Skelet S9/90. Fragment těla levého radia 40–50 letého muže se zhojenou dislokovanou spirálovitou zlomeninou střední části diafýzy. Foto Z. Tvrď. — **Abb. 28.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Skelett S9/90. Fragment des linken Speichenkörpers eines 40–50jährigen Mannes mit verheiltem disloziertem Spiralbruch des mittleren Diaphysenteils. Foto Z. Tvrď.



Obr. 29. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Skelet S9/90. Rentgenový snímek zhojené fraktury levé vřetenní kosti se zřetelnou šikmou linií lomu. Snímek RTG J. Holub. — **Abb. 29.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Skelett S9/90. Röntgenbild der verheilten Fraktur des linken Speichenknochens mit erkennbarer schräger Bruchlinie. RTG-Bild J. Holub.

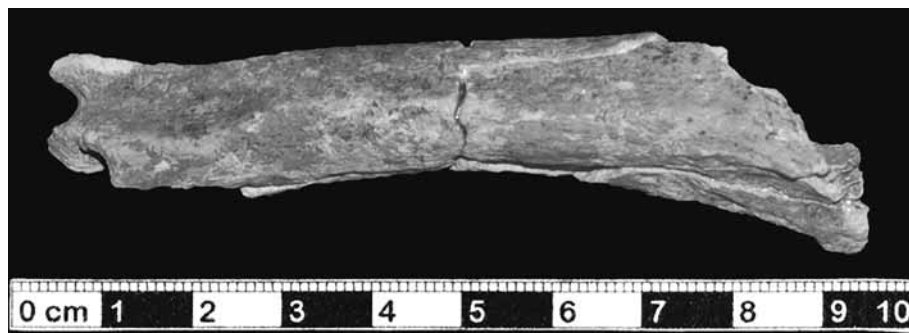


raze skloviny i dentinu (obr. 27). Hypoplasii zubní skloviny nebylo možno vyhodnotit.

Paleopatologická analýza: I přes výše popsanou nálezovou situaci kostry muže S9/90 ležícího v poloze na hrudi s vyvrácenou hlavou se na studovaném mužském skeletu nepodařilo prokázat, zda příčinou smrti byl zlomený vaz, resp. že došlo k násilnému zásahu s následkem smrti. Na fragmentu těla levého radia byla zjištěna zhojená spirálovitá zlomenina ve střední části diafýzy (obr. 28). Lomná čára probíhala šikmo, spirálovitě s přibližnou délkou 50 mm (obr. 29). Distálně od lomné linie se na *margo interosseus*

periferního fragmentu vytvořila protáhlá deprese se zaoblenými okraji o šířce 8 mm a hloubce 2–3 mm. Rýha vznikla pravděpodobně dlouhodobým mechanickým působením šlach předloketních svalů na dislokovanou kost v důsledku patologicky změněných biomechanických poměrů.

V souvislosti s popsaným traumatem byly současně nalezeny i patologické změny na přilehlé části levého humeru a levé ulny. Celkový rozsah chorobných změn však nelze zcela jednoznačně stanovit, protože z uvedených kostí se zachovaly pouze silně poškozené fragmenty. *Fossa radialis* měla atypický tvar, v proximálních



Obr. 30. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Skelet S9/90. Fragment levé loketní kosti s posttraumatickou osifikací začátků šlach extenzorů I. a II. prstu (*myositis ossificans*). Foto Z. Tvrďý. — **Abb. 30.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Skelett S9/90. Fragment des linken Ellbogenknochens mit posttraumatischer Verknöcherung der Sehnenansätze der Extensoren des I. und II. Fingers (*Myositis ossificans*). Foto Z. Tvrďý.



Obr. 31. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Skelet S9/90. Ohryz na distální části pravé pažní kosti, pohled na přední plochu kosti. Foto Z. Tvrďý. — **Abb. 31.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Skelett S9/90. Nagespuren am distalen Teil des rechten Armknochens, Ansicht der Vorderfläche des Knochens. Foto Z. Tvrďý.

partiích zůstala mělká a v poměrně velkém rozsahu vystupovala proximálně nad úroveň *fossa coronoidea*. Podle utváření této jamky lze usoudit, že při zlomenině radia došlo současně také k luxaci hlavičky proximálním směrem. Luxace nebyla reponována, přetrvávala dlouhodobě, a proto mohlo dojít i k morfoloickým změnám kosti. Z úlomku loketní kosti vystupuje dorsomediálně asi 11 mm dlouhý kostěný výběžek, který je orientovaný distálním směrem. Při odstupu je jeho šířka v průměru 5 mm, poté se kónicky zužuje ve špičatý hrot. Na bázi výběžku se nachází drobný otvůrek velikosti asi 1 mm. S velkou pravděpodobností se jedná o posttraumatickou osifikaci začátků šlach extenzorů I. a II. prstu (*myositis ossificans*; obr. 30).

Závěrečná diagnóza: Zhojená dislokovaná luxační fraktura předloketních kostí s následnou posttraumatickou artrozou loketního kloubu a *myositis ossificans* šlach extenzorů prstů.

Zjištěné zásahy na kostře: Lebka muže ležela v anatomickém spojení s dolní čelistí (obr. 19) patrně s upravenou polohou obličejem vzhůru; zůstává otázkou, zda a jak při uložení byla lebka oddělena od těla. V době deponování nemohla být lebka ve svalovém a vazivovém spojení s tělem, neboť uložení lebky v zakloněné poloze je nepřirozené, zvláště když v anatomickém spojení zůstala lebka spojena s dolní čelistí.

Z kresebné nálezkové situace kostry muže je jasné, že obě horní končetiny s loketními klouby ležely v původní anatomické poloze (obr. 21A). Nalezený ohryz u obou loketních kloubů musel nastat bezprostředně krátce po smrti (obr. 31). Nálezová situace nebyla zakryta okamžitě, ale v delším časovém horizontu, proto je u pažních kostí evidentní ohryz od psů. Na diafýze peri- či postmortálně rozštípnuté pravé kosti stehenní zůstala patrná řada mělkých podélných zářezů, spíše záseků bez známek hojení. Jejich původ je obtížné spolehlivě interpretovat, nelze však zcela vyloučit původní násilné zásahy, ale ani sekundární poškození způsobené při preparaci a vyvedávání skeletů.

Skelet S10/90, inv. č. 22858, muž, 35–45 let (obr. 19, 20; 21B; 22: A–B)

Stav zachovalosti kostry: Ve srovnání s ostatními skelety z objektu K7 byla zachovalost skeletu S10/90 velmi dobrá. Z lebečních kostí byla zrekonstruována mozková část lebky – *neurocranium* – a zjištěny potřebné metrické údaje. V horní čelisti chyběl levý řezák a třetí stoličky, z dolní čelisti se zachovalo deset zubů, třetí stoličky patrně nebyly založeny. Sklovina zubů nesla známky silného opotřebení v důsledku tafonomických změn. Postkranální skelet byl téměř v kompletním stavu, i když částečné poškození znemožnilo plnou rekonstrukci skeletu a ovlivnilo celkové antropometrické výsledky.

Morfoskopická charakteristika: Na kalvarijské části jsou středně silné ploché lebeční kosti, čelo kolmé a zaoblené se spíše ženskými znaky. Zjištěný znak – frontální interní hyperostóza – se vyskytuje převážně u starších žen, kde se v důsledku hormonální dysbalance mohou objevit i mužské znaky. Nicméně na týlní části lebky vytvořený výrazný reliéf s vystupujícím kostním výběžkem *protuberantia occipitalis externa* (stupeň 5) je jednoznačným hypermaskulinním znakem. Stav reliéfu robustního týlu způsobila pravidelná namáhavá fyzická práce, zvedání břemen a přetěžování šíjového svalstva vedoucí k nárůstu výrazných svalových úponů. Z epigenetických znaků na kostře, které by mohly být indiciemi k určení příbuzenských vztahů, se dochovala pouze jedna z variant u dolní čelisti: na levé větvi mandibuly byl nalezen *ponticulus mylohyoideus* (délka 6 mm).

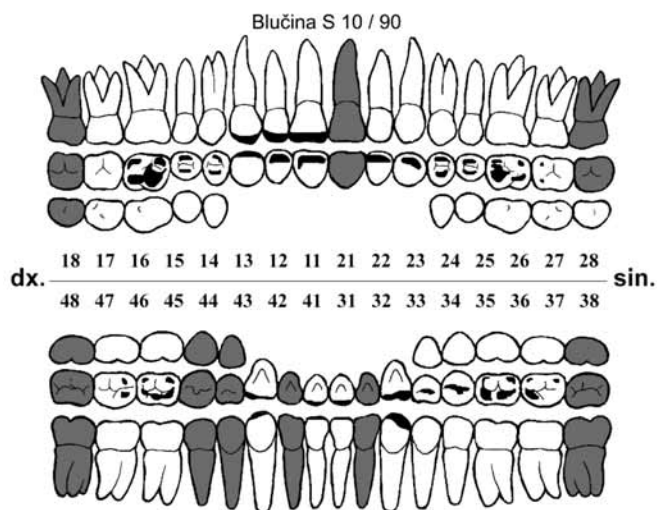
Určení pohlaví a věku: Pohlaví jedince S10/90 bylo určeno jako mužské podle morfoskopického vyhodnocení pánevních kostí, metrického vyhodnocení hlavičky kosti stehenní, morfoskopické charakteristiky lebky a výsledků metriky zubů. Věk muže stanoven na 35 až 45 let.

Odhad tělesné výšky: Tělesná výška tohoto muže byla vypočtena podle maximální délky femuru (F1) na 162,4 cm (+/-4,49 cm s korelací 0,95).

Analýza chrupu: Trvalý chrup zkoumaného jedince byl naprosto zdravý – bez známek sklovinných hypoplasí, zubního kazu a zubního kamene se střední zubní abrazí (obr. 32).

Paleopatologická analýza: Na drobném fragmentu pravé části šupiny kosti čelní dospělého muže je na vnitřní straně patrný oválný kostěný útvar o velikosti 9 x 8 mm. Povrch kosti zůstal pokryt souvislou vrstvou kompakty normální struktury, celý útvar je orientován směrem do *sinus frontalis* (obr. 33). Při histologickém vyšetření byla na výbrusu pozorována normální lamelózní struktura kostní tkáně. Po vyšetření byl útvar diagnostikován jako nezhoubný (benigní) kostní nádor – *osteom*. Na vnitřní straně šupiny kosti čelní se po obou stranách *sulcus sinus sagittalis superior* nacházejí hrbolovité útvary oddělené prohlubněmi (vpravo tři menší hrboly, vlevo jeden větší s maximální výškou 4 mm). Povrch hrbolů i prohlubně je hladký s neporušenou *lamina interna cranii*. Přítomnost této struktury je typická pro některé hormonální poruchy, které se vyskytují zejména u žen ve vyšším věku. Na páteři byly zjištěny příznaky spondylózy na tělech tří kaudálních bederních obratlů. Deprese vytvořené na terminálních plochách (Schmorlovy uzly) měly nepravidelný tvar, jejich hloubka nepřesahovala 5 mm (obr. 34).

Závěrečná diagnóza: *Hyperostosis frontalis interna*, nezhoubný nádor – *osteom*, spondylóza bederních obratlů L3, L4, L5.

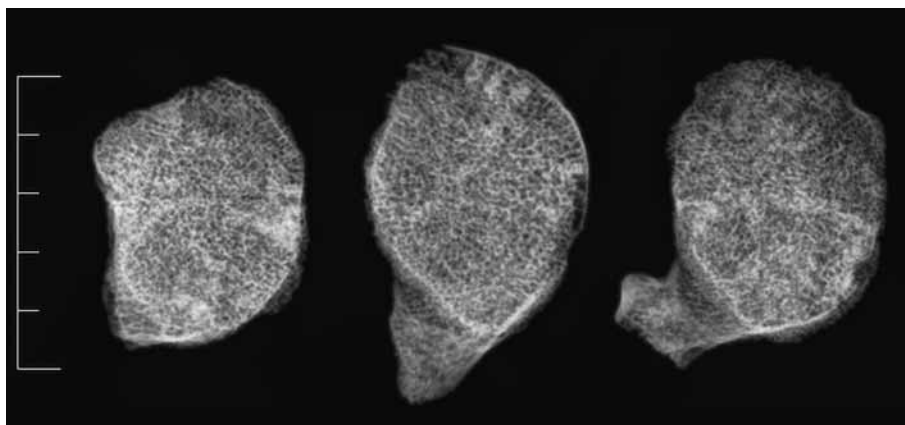


Obr. 32. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Schéma zubů muže S10/90. Černě vybarvené plochy značí abrazi, šedě vybarvené zuby se nezachovaly. Kresba I. Jarošová. — **Abb. 32.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Zahnschema des Manns S10/90. Schwarz gefärbte Flächen markieren Abrasion, grau gekennzeichnete Zähne sind nicht erhalten. Zeichnung I. Jarošová.



Obr. 33. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Lebka S10/90. Fragment pravé části šupiny kosti čelní 30–40letého muže s patrným nezhoubným kostním nádorem (osteom 9 x 8 mm). Foto Z. Tvrď. — **Abb. 33.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Schädel S10/90. Fragment des rechten Teils der Stirnbeinschuppe eines 30–40jährigen Manns mit erkennbarem gutartigem Knochentumor (Osteom 9 x 8 mm). Foto Z. Tvrď.

Obr. 34. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Skelet S10/90. Rentgenový snímek lumbálních obratlů s projasněním v místech Schmorlo-vých uzlů. Snímek RTG J. Holub. — **Abb. 34.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Skelett S10/90. Röntgenbild der Lumbalwirbel mit Aufhellungen an den Stellen der Schmorl-Knötchen. RTG-Bild J. Holub.



Zjištěné zásahy na kostře: Na levé kosti temenní muže S10/90 byly zjištěny dva otvory, důsledky násilného zranění a proražení lebky. Oba otvory nemají známky hojivého procesu, horní otvor nad šupinou spánkové kosti je uzavřený (18 x 12 mm), dolní otvor má tvar otevřeného oválu (35 x 24 mm) a leží uprostřed spánkové šupiny (obr. 35). Lebka není dostatečně zachována, nalezené stopy po zranění jsou však průkazné, i když hypotézu násilné smrti nelze potvrdit ani vyvrátit.

Možné známky antropofagie byly nalezeny na diafýze levé kosti holenní, pozorována byla řada jemných podélných řezů. Nálezy zářezů zasahujících do kompakty lze identifikovat jako záměrné z důvodu odstraňování svalstva z dolní končetiny (obr. 36). Za příklad zvířecího ohryzu na lidské kosti lze označit nález na pravé kosti loketní (obr. 37). Drobné opakované jemné zářezy zasahující do kostní kompakty byly způsobeny malými hlodavci.

Skelet S11/90, inv. č. 22859, muž, 19–22 let (obr. 21C; 25)

Stav zachovalosti kostry: Zachovalost kostry S11/90 nebyla ve srovnání s ostatními skelety dostatečně kompletní, z tohoto důvodu nebylo možno lebku rekonstruovat ani změřit jakýkoliv antropologický rozměr. Sklovina zubů byla značně poškozena. Postkranální skelet se zachoval ve fragmentárním stavu s neúplnou kompaktností. Z dlouhých kostí zůstala jen těla, která umožnila určit i lateralitu,

z kloubních hlavic bylo možno antropometricky vyhodnotit pouze rozměry průměrů kostí.

Morfoskopická charakteristika: Na kostře mladého muže nebyly zjištěny žádné anomálie ani variety. Pouze v *sinus frontalis* byly shledány drobné kostěné výstupky, které však nedovolovaly bližší určení či interpretaci.

Určení pohlaví a věku: Pohlaví jedince S11/90 bylo určeno jako mužské podle morfoskopického vyhodnocení pánevních kostí. Muž zemřel ve věku 19 až 22 let.

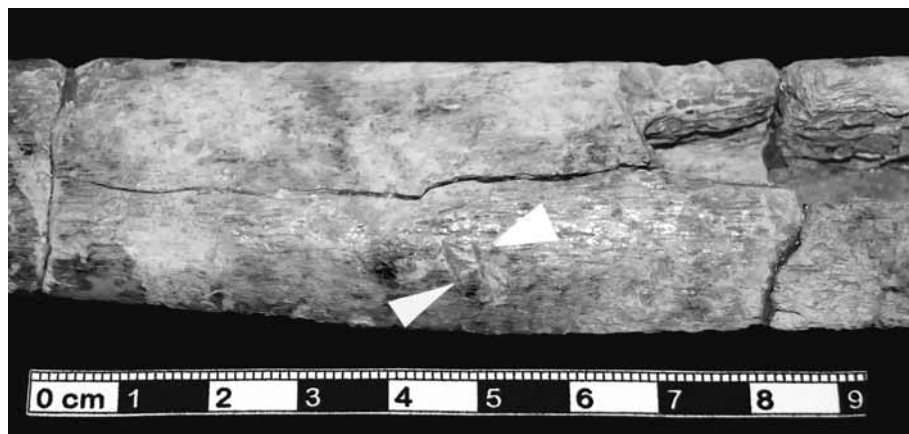
Odhad tělesné výšky: Nebylo možno stanovit.

Analýza chrupu: Chrup tohoto mladého muže neměl žádný zubní kaz, na horním špičáku byla zjištěna jen mírná forma lineární sklovinné hypoplasie, což může vypovídat o onemocnění tohoto jedince v raném dětství v důsledku nutričních, případně jiných blíže nespecifikovaných onemocnění. Abraze zubů byla mírná, odpovídající věku kolem 20 let.

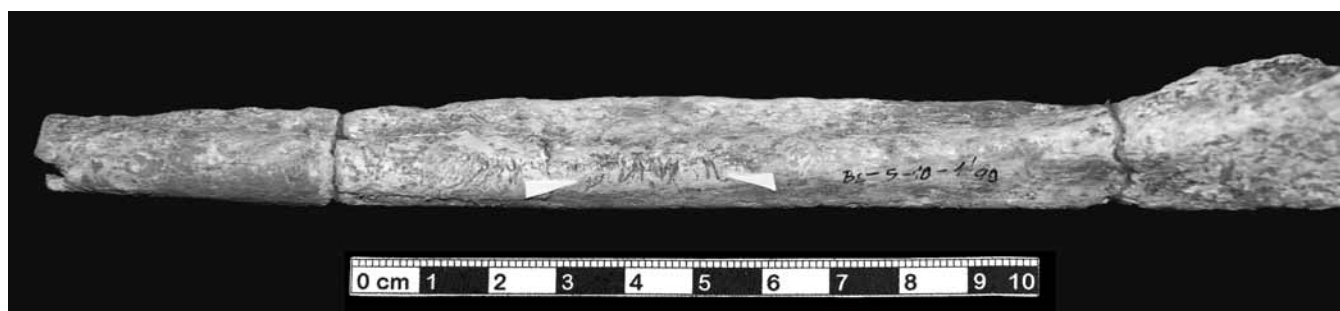
Paleopatologická analýza: Na fragmentu pyramidy levé spánkové kosti (*pars petrosa*) je patrná dehiscence *canalis nervi facialis* a otevřený *canalis semicircularis lateralis*. Je zřejmé, že středoušní dutina komunikovala s kostěným labyrintem vnitřního ucha. Okraje perforace mezi oběma částmi zůstaly hladké bez známek zánětlivého procesu, pravděpodobně se jednalo o vývojový defekt. Na terminálních plochách fragmentů obratlových těl tří krčních obratlů



Obr. 35. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Lebka S10/90. Levá kost temenní se dvěma otvory nad šupinou spánkové kosti a v jejím středu u muže zemřelého ve věku 35–45 let. Foto Z. Tvrď. — **Abb. 35.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Schädel S10/90. Linker Scheitelbeinknochen mit zwei Öffnungen über dem Schläfenbein und in dessen Mitte, bei einem im Alter von 35–45 Jahren gestorbenen Mann. Foto Z. Tvrď.



Obr. 36. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Skelet S10/90. Levá kost holenní s podélnými řezy vzniklými při odstraňování svalstva z dolní končetiny. Foto Z. Tvrď. — **Abb. 36.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Skelett S10/90. Linker Schienbeinknochen mit bei der Entfernung der Muskelmasse von der unteren Gliedmaße entstandenen Längsschnitten. Foto Z. Tvrď.



Obr. 37. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Skelet S10/90. Pravá kost loketní má zachovány drobné jemné zářezy zasahující do kostní kompakty. Tyto drobné zářezy byly způsobeny malými hlodavci. Foto Z. Tvrď. — **Abb. 37.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Skelett S10/90. Der rechte Ellbogenknochen hat feine kleine in die Knochenkompakte eingreifende Einschnitte. Diese kleinen Einschnitte wurden von Kleinnagern verursacht. Foto Z. Tvrď.

dospělého jedince (*adultus* I) se nacházely známky spondylózy ve formě erodovaného povrchu s řadou drobných perforací.

Na drobných zlomcích pravé pánevní kosti téhož jedince byly zjištěny stopy po chronickém zánětu. Po obvodu acetabula (na *facies lunata*) byly pozorovány jemné drobné fisury nepravidelného tvaru a jemný periostitický plát novotvořené kostní hmoty. Z diferenciální diagnostiky vyplývá, že studovaný jedinec trpěl degenerativně produktivním onemocněním v oblasti krční páteře (spondylóza), které

se vyskytuje běžně u starší generace, u mladých je obvykle výsledkem nadměrného zatížení pohybového aparátu. Muž rovněž prodělal chronický zánět pravého kyčelního kloubu (*coxarthrit*). Nelze vyloučit ani vrozenou vadu sluchového aparátu.

Závěrečná diagnóza: Spondylóza, chronická *coxarthrit*, suspektní vývojová vada sluchového aparátu.

Zjištěné zásahy na kostře: Na kosterním materiálu nebyly zjištěny stopy násilí a záměrného poškození či zásahů.

Skelet S12/90, inv. č. 22860, muž, 20–30 let (obr. 21D; 23)

Stav zachovalosti kostry: Zachovalost skeletu S12/90 byla poměrně dobrá. Z kostí lebečních byla zrekonstruována čelní část lebky, umožňující získání několika antropometrických rozměrů. Chrup z horní i dolní čelisti byl zcela kompletní i s přítomností třetích stoliček. Sklovina zubů nesla známky tafonomických změn. Postkranální skelet se zachoval ve velmi fragmentárním stavu s ne zcela dobře zachovalou kompaktností.

Morfoskopická charakteristika: Zuby dospělého muže (*adultus*) byly v terénu nalezeny izolovaně, na horním třetím moláru byla vytvořena sklovinná perla (1 x 1 mm). Z dalších epigenetických znaků byl zjištěn metopismus (*sutura metopica*) na čelní kosti (obr. 38). Tento znak u žádného dalšího jedince na této lokalitě zjištěn nebyl, rovněž i nález zubní perly je ojedinělý. Na zlomku týlní kosti se nacházela velmi robustní *protuberantia occipitalis externa*, jejíž rozvoj ovlivnila opakovaná fyzická zátěž. Na horní končetině byla zjištěna řada kostěných výstupků nejvíce na levé kosti pažní, nárůst výběžků je důsledkem dlouhodobé trvalé zátěže. Kostní změny mohly vzniknout z důvodu opakované namáhavé pracovní činnosti horní poloviny těla, resp. v důsledku manuální práce rukou. Tato domněnka byla podpořena i zjištěním, že u tohoto muže pažní kosti dosáhly největší metrické hodnoty průměru diafýzy (tab. 4) ve srovnání s ostatními jedinci z kumulace K7 (platybrachie humeru).

Určení pohlaví a věku: Pohlaví jedince S12/90 bylo určeno jako mužské s metrickým vyhodnocením hlavice kosti stehenní a morfoskopické charakteristiky kostí lebečních. Určení věku zkoumaného jedince na 20 až 30 let bylo zjištěno ze standardních znaků.

Odhad tělesné výšky: Nebylo možno stanovit.

Analýza chrupu: U tohoto muže byla identifikována hypoplasie skloviny zubů, ze které lze odečíst i věk, kdy k tomuto defektu došlo. Muž zřejmě v dětství ve věku mezi třemi a čtyřmi roky prodělal onemocnění spojené s nutričními defekty či infekčními onemocněními. Třetí dolní levý molár má na okluzní ploše útvar, který lze diagnostikovat jako zubní kaz.

Paleopatologická analýza: Na kloubní ploše pravé pately byla pozorována eroze (o velikosti 10 x 3 mm), což svědčí o artróze pravého kolenního kloubu (*gonarthrosis*) (obr. 39).

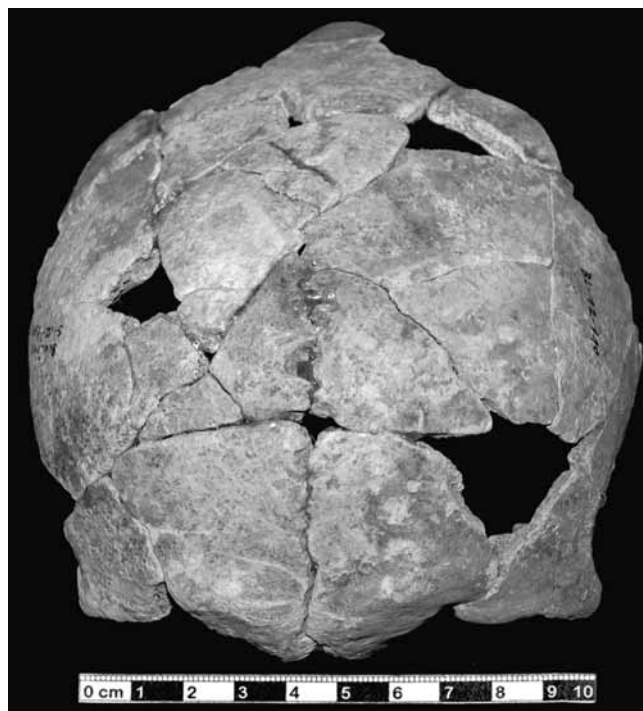
Závěrečná diagnóza: *Gonarthrosis*.

Zjištěné zásahy na kostře: Na proximální části levé kosti pažní chybí *caput humeri*, na distální konci je odlomena *trochlea humeri*, odlomení nebo poškození kosti mohlo být způsobeno i ohryzem. Možnost ohryzu je pravděpodobná, neboť levá pažní kost v nálezové situaci ležela v blízkosti kostry muže S9/90. Na diafýze levé vřetenní kosti a na těle pravé lýtkové kosti se nacházely mělké zářezy bez známek hojení (obr. 40). Podélné řezy mohou být diagnostikovány jako doklady možné antropofagie, v nálezové situaci směřovaly lýtkové části dolních končetin k povrchu kumulace.

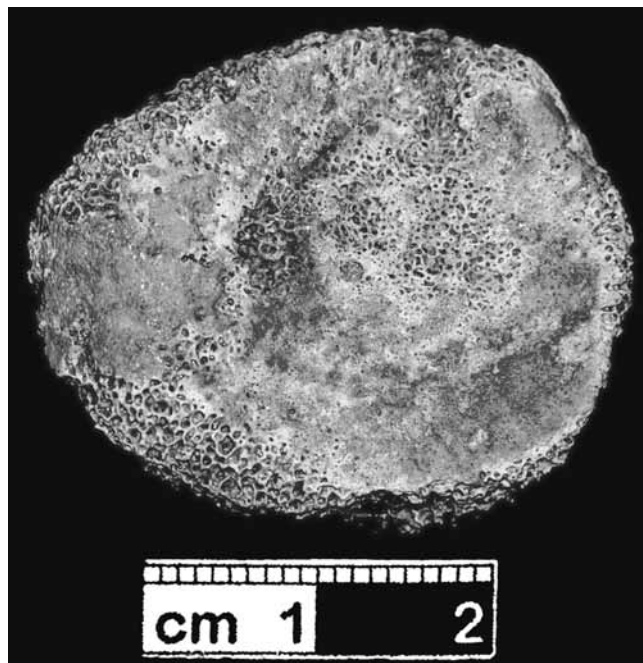
Skelet S13/90, inv. č. 22861, muž, 26–29 let (obr. 21E; 23–25)

Stav zachovalosti kostry: Zachovalost kostry tohoto muže S13/90 byla ve srovnání s ostatními nálezy skeletů dobrá. Rekonstruované *neurocranium* poskytlo možnost měření lebky a zjištění několika antropometrických rozměrů (obr. 41). Z obličejové části lebky (*splanchnocrania*) se dochovaly části lícních kostí a fragmenty dolní čelisti. Chrup obou čelistí byl kompletní, přítomnost třetích stoliček byla prokázána. Sklovina zubů nesla známky tafonomických změn (obr. 42). Postkranální skelet se zachoval ve fragmentárním stavu, avšak u všech dlouhých kostí bylo možno stanovit lateralitu i jejich základní rozměry a výpočet tělesné výšky.

Morfoskopická charakteristika: V místě úponu *m. deltoideus* na pravé kosti pažní byla nalezena oválná změna na povrchu kosti, která je důsledkem dlouhodobé zátěže (*enthesopatii*) pravé horní končetiny v souvislosti s opakovaným, fyzicky náročným pohybem. Obdobné úpony atypické drsnatiny byly zjištěny i na pravé části lýtkové kosti. Lze předpokládat, že oba tyto nálezy by mohly být následkem fyzicky namáhavé soustavné činnosti, pravidelného zvedání či nesení břemen apod.



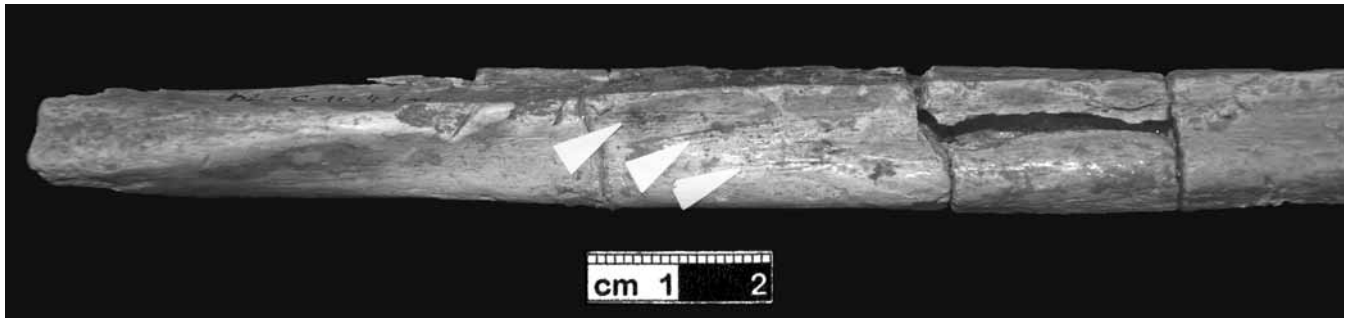
Obr. 38. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Lebka S12/90. Frontální pohled na metopický šev u čelní kosti (*sutura metopica*). Tato varieta patří mezi epigenetické znaky. Ojedinělý nález byl přítomen pouze u tohoto dospělého muže. Foto Z. Tvrďý. — **Abb. 38.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Schädel S12/90. Die Frontalansicht der metopischen Naht am Stirnbein (*sutura metopica*). Sie gehört zu den epigenetischen Merkmalen. Der vereinzelte Fund war dabei nur bei diesem einen erwachsenen Mann präsent. Foto Z. Tvrďý.



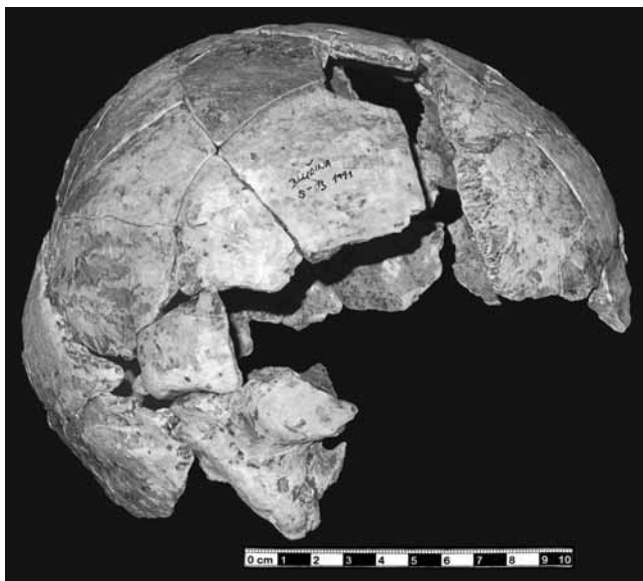
Obr. 39. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Skelet S12/90. Kloubní plocha pravé pately s erozí o velikosti 10 x 3 mm jako jeden z projevů *gonarthrosis*. Foto Z. Tvrďý. — **Abb. 39.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Skelett S12/90. Gelenkfläche der rechten Patella mit einer 10 x 3 mm großen Erosion als eines der Krankheitssymptome der *Gonarthrose*. Foto Z. Tvrďý.

Určení pohlaví a věku: Pohlaví jedince S13/90 bylo určeno jako mužské metrickým vyhodnocením hlavice kosti stehenní, morfo-

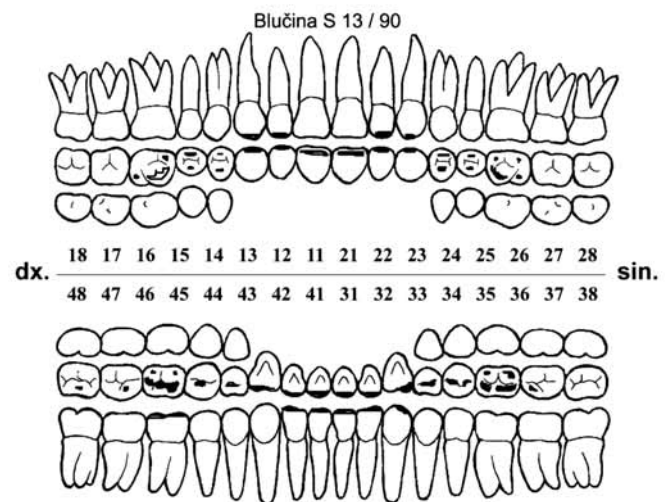
Cranial and Postcranial Measurements				S9/90 muž 40–55 let	S10/90 muž (?) 35–45 let	S11/90 muž 19–22 let	S12/90 muž 20–30 let	S13/90 muž 26–29 let
No. 1	No. 2	Míry / measurement	points					
M1	1	Největší délka lebky (Maximum Cranial Length)	g-op	178	152*			
M8	2	Největší šířka lebky (Maximum Cranial Breadth)	eu-eu	140				140
M60	8	Maxilloalveolární délka (Maxillo-Alveolar Length)	pr-alv					
M9	11	Nejmenší šířka čela (Minimum Frontal Breadth)	ft-ft	102			99	89
M43	12	Horní šířka obličej (Upper Facial Breadth)	fmt-fmt	107				
M44	17	Biorbitální šířka (Biorbital Breadth)	ec-ec	97				
M29	19	Mediansagitální tětva čela (Frontal Chord)	n-b	111			117*	
M30	20	Mediansagitální tětva temene (Parietal Chord)	b-l		117*			11,7
M69	25	Výška brady (Chin Height)			27,6*			
M69 (3)	27	Tloušťka <i>corpus mandibulae</i> (Breadth Thickness of Mandibular Body)			10,5			
M71a	30	Nejmenší šířka <i>ramus mandibulae</i> (Minimum Ramus Breadth)						28,2*
Cl5	36	Sagitální průměr středu (Clavicle: Ant.-Post. Diameter at Midshaft)		12	14,7			9,2
Cl4	37	Vertikální průměr středu (Clavicle: Sup.-Inf. Diameter at Midshaft)		11,7	10,2			10,7
H10	42	Největší sagitální průměr hlavice (Humerus: Vertical Diameter of Head (Sup.-Inf.))		43,6*				
H5	43	Největší průměr středu (Humerus: Maximum Diameter at Midshaft)		22,1	21,3	21,3	22,3	19,3
H6	44	Nejmenší průměr středu (Humerus: Minimum Diameter at Midshaft)		18,4	17,7	17,1	16,9	15,3
R5	46	Sagitální průměr středu diafýzy (Radius: Ant.-Post. Diameter at Midshaft (sagittal))		14,4	11,6	11,4	11,3	10,7
R4	47	Transverzální průměr středu diafýzy (Radius: Med.-Later. Diameter at Midshaft (transversal))		16,2	15,7	16,7	15,3	13,2
U11	49	Sagitální průměr středu diafýzy (Ulna: Ant.-Post. Diameter (sagittal))		12,5 dx	13,4	12,5	10,4	12,8 dx
U12	50	Transverzální průměr středu diafýzy (Ulna: Med.-Later. Diameter (transversal))		14,7 dx	17,4	11,9	16,5	12,2 dx
S19	55	Největší transverzální průměr base kosti křížové (Sacrum: Max. Transverse Diameter of Base)		48,6*				
F1	60	Největší délka (Femur: Maximum Length)			430*			415*
	63	Maximální průměr hlavice (Femur: Maximum Diameter of the Femur Head)		47,8	49,4	49,5 dx	49,1 dx	46,4 dx
F18	63'	Vertikální průměr hlavice (Femur: Sup.-Inf. Head Diameter)		47,8	48,2 dx	47,3		46,5
F19	63"	Transverzální průměr hlavice (Femur: Medial-Lateral Head Diameter)		47,4	49,1 dx	48,2	49,1 dx	
F10	64	Horní sagitální průměr diafýzy (Femur: Ant.-Post. Subtrochanteric Diameter)		27,5	25,8	24,8	23,2	24,4
F9	65	Horní transverzální průměr diafýzy (Femur: Medial-Lateral Subtrochanteric Diameter)		32,8	37,7	35,2	37,3	32,7
F6	66	Sagitální průměr středu diafýzy (Femur: Ant.-Post. Midshaft Diameter)		27,3	29	26,4	27,3	24,8
F7	67	Transverzální průměr středu diafýzy (Femur: Medial-Lateral Midshaft Diameter)		26,9	30,5	26,1	27,9	27,5
F8	68	Obvod středu diafýzy (Femur: Midshaft Circumference)		85,7	89,1	84,9	87,9	83,1
Ti8a	72	Sagitální průměr v úrovni for. nutricium (Tibia: Maximum Diameter at Nutr. For.)		35,6	40,7	35,8	38,3	32,6 dx
Ti9a	73	Transverzální průměr v úrovni for. nutricium (Tibia: Med.-Lat. Diameter at Nutr. For.)		25,5	23,6	22,5	24,1	17,5 dx
Ti10a	74	Obvod diafýzy u For.nutricium (Tibia: Circumference at Nutr. For.)		93,9	99*	90,1	97,7	80,0 dx
Fi2	76	Obvod středu diafýzy (Fibula: Maximum Diameter at Midshaft)		15,2	18,3*		15,3	14,4
Ta1		Délka talu (Talus: Length)		51,3		55,9*		
Ta2		Šířka talu (Talus: Breadth)		43,3				
I (M8/M1)		Délkošířkový index		78,6 mesokran				
I (H6/H5)		Index příčného průřezu diafýzou		?	83,1 eurybrachie	80,3 eurybrachie	75,8 platybrachie	79,3 eurybrachie
I (F6/F7)		Pilastrický index		101,5 slabý	95,1 bez pilasteru	101,1 slabý	97,8 bez pilasteru	90,2 bez pilasteru
I (F10/F9)		Index platymerie		83,8 platymer	68,4 hyperplatymer	70,5 hyperplatymer	62,2 hyperplatymer	74,6 hyperplatymer
I (Ti9a/Ti8)		Index cnemicus		71,6 eurycnemia	58 platycnemia	62,8 platycnemia	62,9 platycnemia	53,7 hyperplaty – cnemia



Obr. 40. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Skelet S12/90. Pravá kost lýtková s podélnými mělkými zářezy bez známek hojení. Foto Z. Tvrďý. — **Abb. 40.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Skelett S12/90. Rechter Wadenbeinknochen mit seichten Längseinschnitten ohne Merkmale für eine Heilung. Foto Z. Tvrďý.



Obr. 41. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Skelet S13/90. Boční pohled na lebku 26–29letého muže. Foto Z. Tvrďý. — **Abb. 41.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Skelett S13/90. Seitenansicht des Schädels eines 26–29jährigen Mannes. Foto Z. Tvrďý.



Obr. 42. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Schéma abraze zubů muže S13/90. Černě vybarvené plochy značí abraze. Kresba I. Jarošová. — **Abb. 42.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Abrasionsschema der Zähne des Mannes S13/90. Die schwarz ausgemalten Flächen kennzeichnen Abrasion. Zeichnung I. Jarošová.

skopickými charakteristikami lebky a metrikou zubů. Určení věku zkoumaného jedince na 26–29 let bylo provedeno dle antropologických standardů.

Odhad tělesné výšky: Tělesná výška stanovena na 158,3 cm (+/- 4,49 cm s korelací 0,95) podle maximální délky femuru (F1).

Analýza chrupu: Chrup mladého muže byl naprosto zdravý s mírnou abrazí, analýza dochovaných zubů neprokázala přítomnost zubního kazu, ani zubního kamene (obr. 42). Hypoplasií zubní skloviny nebylo možno vyhodnotit.

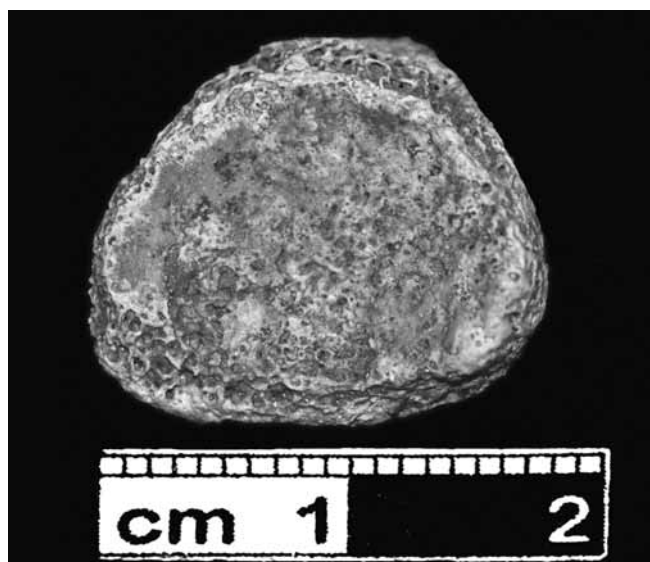
Paleopatologická analýza: Na proximálním článku palce pravé ruky byla zjištěna výrazná eroze kloubní plochy na bázi (*osteochondritis dissecans*, obr. 43). U silně poškozené proximální části diafýzy

pravé tibie při pohledu do dřevové dutiny byl pozorován na laterodorsální straně oválný útvar (proximodistální délka asi 20 mm a transversální šířka 14 mm). Zhruba uprostřed tohoto útvaru se nachází otvor, který vede do dutinky hluboké asi 8 mm. V paleopatologické literatuře bývá takovýto nálezní diagnostikován jako Brodieho absces (obr. 44).

Závěrečná diagnóza: *Osteochondritis dissecans*, Brodieho absces.

Zjištěné zásahy na kostře: Na fragmentu levé os coxae se na zevní straně nachází mělký zářez. Diafýzy obou femurů byly pravděpodobně postmortálně roztříštěny (pravoúhlé lomné linie svědčí o tom, že vznikly v době těsně po smrti, kdy kost ještě neztratila elasticitu).

Tab. 4. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Metrika zkoumaných skeletů S9–S13/90. Hodnoty, které nebylo možno změřit u žádného ze zkoumaných jedinců nejsou uvedeny. Všechny hodnoty jsou měřeny na levé straně kostry, s výjimkou označených „dx“ – které byly změřeny na pravé straně. Hodnoty označené * jsou odhadnuté míry. První sloupec odkazuje na metriku podle příručky R. Knussmanna (srov. Bräuer 1988), druhý na standardy podle Buikstra – Ubelaker (1994) a ponechány s překladem. — **Tab. 4.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Metrik der untersuchten Skelette S9–S13/90. Werte, die bei keiner der untersuchten Personen gemessen werden konnten, sind nicht angeführt. Alle Werte sind auf der linken Seite des Skeletts gemessen, mit Ausnahme der mit „dx“ gekennzeichneten – diese wurden auf der rechten Seite gemessen. Mit * gekennzeichnete Werte sind geschätzt. Die erste Spalte weist auf die Metrik nach der Anleitung R. Knussmanns hin (vgl. Bräuer 1988), die zweite auf die Standards nach Buikstra – Ubelaker /eds./ (1994) und sind mit Übersetzung belassen.



Obr. 43. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Skelet S13/90. Báze proximálního článku palce pravé ruky 20–30letého muže s erozí kloubní plochy (osteocondritis dissecans). Foto S. Bártová. — **Abb. 43.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Skelett S13/90. Basis des Proximalgliedes des Daumens der rechten Hand eines 20–30jährigen Mannes mit Erosion der Gelenkfläche (Osteochondritis dissecans). Foto S. Bártová.

6.1.3. Souhrn antropologického a paleopatologického rozboru skeletů z objektu K7

U všech zkoumaných pěti jedinců z kumulace K7 bylo určeno pohlaví jako mužské. Pouze při určení pohlaví u jedince S10/90 zjištěný znak frontální interní hyperostózy potvrdil změnu morfologie lebky z důvodu hormonální dysbalance. Nicméně ve finálním určení mužské znaky u tohoto jedince jednoznačně převažovaly. Věkem se muži poměrně lišili – tři z nich zemřeli ve věkové kategorii *adultus I*, tj. věk v době jejich úmrtí nepřekročil hranici 30 let, dva z nalezených mužů zemřeli kolem 40. roku života.

Věk	Maxila									Mandibula								
	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3		
19–35 let	3,7	3	3,3	3	2,7	18,5	14	10,3	3	3	3	2,8	2,5	20,5	14,5	11		
35–55 let	6	6	5,5	5	4,5	26,8	17	14,5	3	3	3	3	3	26,8	19,5	16		



Metrické vyhodnocení koster dospělých jedinců je uvedeno v tab. 4. Délkošířkový lebeční index byl stanoven pouze u muže S9/90 jako mesokranní. U čtyř ostatních mužů nebylo možno lebeční indexy vyhodnotit. Pilastrický index femuru byl změřen a vypočítán u všech zkoumaných dospělých mužů. Tři muži (S10/90, S12/90, S13/90) byli bez pilastru, dva muži (S9/90, S11/90) měli pouze slabý pilastr. Čtyři ze zkoumaných jedinců byli hyperplatymerní, pouze jeden (S9/90) platymerní. *Index cnemicus* tibie dospělých jedinců u tří jedinců (S10/90, S11/90, S12/90) zaznamenán jako *platycnemia*, u jednoho muže (S9/90) zaznamenán případ *eurycnemia* a u muže S13/90 byla vypočtena *hyperplatycnemia*. Z hlediska robusticity koster byly nejvyšší hodnoty zaznamenány u jedince S10/90, i když podle stavby koster a s ní spojeného rozvoje svalstva lze o každém z nalezených jedinců prohlásit téměř totéž. V případě muže S13/90 tělesné pozůstatky u pravé horní končetiny nesou známky dlouhodobé fyzické zátěže (*enthesopatia*) v souvislosti s opakovaným, fyzicky náročným pohybem.

Trvalé dentice byly zachovány u všech mužů. Celkem bylo zachováno k hodnocení 134 trvalých zubů. Zubní kaz byl zjištěn pouze u jedince S12/90. Intenzita kazivosti se blížila u zkoumaných mužů k hodnotě 0,0, jelikož ani žádná intravitální ztráta při počtu 138 zubních alveolů nebyla nalezena. Abrázi zubů bylo možno stanovit u všech dospělých jedinců, zjištěné hodnoty abraze dle věkových kategorií v horní a dolní čelisti jsou přehledně uvedeny v tab. 5. Hypoplasie skloviny zubů byla zjištěna u dvou jedinců (S11/90, S12/90), u jednoho (S10/90) byla potvrzena její absence a u dvou jedinců (S9/90, S13/90) ji nebylo možno stanovit. U dvou mužů v dožitém věku okolo 20–30 let byla zjištěna přítomnost hypoplasie vytvořená v dětském věku 3–5 let. Tento výsledek naznačuje, že zkoumaní jedinci v dětství trpěli výskytem blíže nespecifikovaných nutričních onemocnění, které se projevíly u trvalých zubů v období jejich mineralizace.

Tab. 5. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Průměrné hodnoty abraze zubů skeletů S9–S13/90. — **Tab. 5.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Abrasions-Durchschnittswerte der Zähne der Skelette S9–S13/90.

Obr. 44. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Skelet S13/90. Proximální část diafýzy pravé tibie s oválným útvarům uvnitř dřevové dutiny – Brodieho absces. Foto Z. Tvrď. — **Abb. 44.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Skelett S13/90. Proximalteil der Diaphyse der rechten Tibia mit ovalem Gebilde innerhalb der pulpösen Höhle – Brodie-Abszess. Foto Z. Tvrď.

Souhrn paleopatologického rozboru. Z výsledku paleopatologické studie vyplynulo, že sledovaná skupina zemřelých trpěla během života běžnými chorobami, z nichž mnohé byly pouze projevem přirozeného stárnutí organismu (spondylóza, artróza), vlivu výživy (zubní onemocnění) a fyzické aktivity (traumata).

Souhrn zásahů na kostře. U kosterního materiálu byly sledovány stopy tlučení, různé druhy lámání, sekání a poškození kostí lebečních i dlouhých kostí. Na skeletech téměř u všech mužů byly zjištěny násilné zásahy a různé druhy zlomenin (Marshall 1989). Stopy řezů provedené ostrým předmětem zanechávají na povrchu kostí různé řezné rány a rozdílný stupeň poškození např. na levé kosti holenní u muže S10/90 (obr. 36). Na lýtkové kosti muže S12/90 (obr. 40) byly nalezeny jemné povrchové řezy bez známek hojení, na pravé stehenní kosti muže S9/90 byly zjištěny hluboké rýhy přecházející do tvaru záseků.

Nalezen byl ohryz od psů u obou loketních kloubů muže S9/90 (obr. 31), který musel nastat bezprostředně krátce po smrti. Na distálních koncích kostí pažních jsou patrné ohryzy vzniklé v situaci pevného či částečného anatomického spojení horních končetin s trupem jedince. Nálezová situace nebyla zakryta okamžitě, ale v delším časovém horizontu, proto je u pažních kostí evidentní ohryz od psů. Na pravé kosti loketní u muže S10/90 byly zachovány drobné opakované jemné zářezy zasahující do kostní kompakty. Tyto drobné zářezy byly způsobeny malými hlodavci, pro které nebylo obtížné dostat se do bezprostředního kontaktu s kosterním materiálem (obr. 37).

U muže S10/90 bylo zjištěno zranění hlavy dvěma údery, na levé straně lebky zůstaly zachovány dva nezhojené otvory (obr. 35). Na kostře S9/90 lze prokázat záměrnou manipulaci s lebkou po smrti muže (Orschiedt 1999). Lebka ležela v anatomickém spojení s dolní čelistí (obr. 20) patrně s upravenou polohou obličejem vzhůru. Zůstává otázkou, zda a jak byla při uložení lebka oddělena od těla.

Nejen poloha a uložení zemřelých, ale také pozorované postmortální poškození některých kostí (zářezy a štípání) může být jedním z dalších dokladů antropofagie v KSPP.

6.2. Výživa a původ mužů z objektu K7 (MNF)²¹

Ke zjištění potravy, životního prostředí a původu dospělých mužů z objektu K7 (tab. 6) bylo využito analýz poměrů stabilních izotopů uhlíku, dusíku a stroncia (¹³C/¹²C, ¹⁵N/¹⁴N a ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr).

6.2.1. Metodika

Izotopy dusíku

Izotopy dusíku se do lidského těla dostávají potravou. U rostlin závisí poměr izotopů dusíku na jejich původu. Jiný poměr mají rostliny při příjmu z půdních nitrátů

²¹ Analýzy izotopů byly provedeny při plnění projektu Grantové agentury ČR č. 404/09/0585. Kapitola byla vypracována v rámci výzkumného záměru Archeologického ústavu, v.v.i. AV ČR Brno č. AVOZ80010507.

Objekt, skelet, i. č.	Druh kosti
K7/90, S12, 122 860, R 2010	stehenní kost
K7/90, S12, 122 860, R 2010	žebro
K7/90, S12, 122 860, R 2010	první levý horní molár
K7/90, S11, A 22 859, R 2010	žebro
K7/90, S11, A 22 859, R 2010	stehenní kost
K7/90, S11, A 22 859, R 2010	první levý horní molár
K7/90, S9, A 22 857	žebro
K7/90, S9, A 22 857	stehenní kost
K7/90, S9, A 22 857	první levý horní molár
K7/90, S10, A 22 858, R 2010	žebro
K7/90, S10, A 22 858, R 2010	stehenní kost
K7/90, S10, A 22 858, R 2010	první levý horní molár
K7/90 S13, A 22 861	první pravý horní molár
K7/90, S13, A 22 861	žebro
K7/90, S13, A 22 861	stehenní kost

Tab. 6. Blučina - Cezavy. Jedinci z objektu K7/90, kteří byli odebráni na izotopové analýzy. — **Tab. 6.** Blučina - Cezavy. Personen aus dem Objekt K7/90, die zur Isotopenanalyse entnommen wurden.

a jiný poměr mají rostliny přijímající dusík přes symbiotické bakterie (obsah tohoto dusíku pak odpovídá obsahu dusíku v atmosféře). Obdobné rozdíly lze najít mezi býložravci a masožravci v živočišné říši.

Nejvíce izotopu ¹⁵N má maso a nejméně obiloviny (Schoeninger — DeNiro — Tauber 1983; Ambrose — Norr 1993; Smrčka 2005; Smrčka et al. 2006). Z rostlin mají nejvíce izotopu dusíku (¹⁵N) luštěniny. Obsah ¹⁵N závisí rovněž na geografické poloze a na klimatu (v teplých oblastech je více izotopu ¹⁵N, protože zde je vyšší bakteriální produkce, kdy bakterie preferují izotop dusíku ¹⁵N). Vyšší podíl tohoto izotopu obsahuje rovněž mateřské mléko a po odstavení lze zaznamenat pokles tohoto izotopu v těle. Lze tak zjistit dobu odstavení mláďete (Smrčka 2005; Nývltová Fišáková et al. 2009). Z poměrů izotopů uhlíku ¹³C/¹²C a dusíku ¹⁵N/¹⁴N lze zjistit výživu zvířete a člověka a jeho postavení v trofické pyramidě (Smrčka 2005; Nývltová Fišáková et al. 2009).

Izotopy uhlíku

Frakcionace izotopů uhlíku nám něco řekne o složení potravy. V rostlinné říši rozlišujeme tzv. C4 a C3 rostliny, tedy rostliny, které zabudovávají během fotosyntézy izotopy uhlíku ¹³C a ¹²C v různém poměru do složitéch cukrů. U C3 rostlin izotop uhlíku ¹³C tvoří -22 až -30 ‰, u C4 je -9 až -16 ‰. C3 rostliny jsou u nás rostoucí stromy včetně ovocných, obiloviny či rýže, C4 rostliny jsou vesměs tropické rostliny a z obilovin sem patří kukuřice či proso. Podle zjištěného poměru lze zjistit, čím se daný jedinec (zvíře a člověk) živil (Schoeninger — DeNiro — Tauber 1983; Smrčka 2005; Smrčka et al. 2006; Nývltová Fišáková et al. 2009). Metodika zpracování vzorku je popsána v pracích např. Stafford — Brenzel — Duhamel (1988) nebo Smrčka et al. (2006).

Izotopy stroncia

V přírodě se vyskytují čtyři izotopy stroncia (⁸⁴Sr, ⁸⁶Sr, ⁸⁷Sr a ⁸⁸Sr). Pro archeologické aplikace se využívá poměr izotopů stroncia ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr. Radiogenní (tj. vzniklý radioaktivním rozpadem, ale sám již radioaktivní není) izotop

^{87}Sr vzniká rozpadem izotopu ^{87}Rb . Čím je hornina starší, tím obsahuje méně izotopu ^{87}Rb a více izotopu ^{87}Sr . Jelikož geologické podloží není všude stejné a horniny jsou různě staré, lze z tohoto poměru v kostech a zubech určit oblast, ve které daný jedinec žil v různých částech jeho života a tím určit jeho migraci (Smrčka 2005; Nývtová Fišáková 2008; Nývtová Fišáková et al. 2009). Izotopy stroncia se dostávají do biosféry a do potravního řetězce zvětráváním krystalinických hornin. Z vody se izotopy dostávají kořenovým systémem do listů rostlin a dále do krevního systému býložravců a následně masožravců. Sr v kostech se váže na PO_4 místo vápníku (Ca^{2+} ; Smrčka 2005). Abychom určili, zda daný jedinec migroval, odebírají se vzorky z první stálé stoličky (mineralizuje se již v prenatalním stadiu) a kosti (kost se přebudovává každých 7 až 10 let). Rozdíl mezi oběma poměry nám ukáže, zda se zkoumaný jedinec během života stěhoval či nikoliv. Musíme znát ovšem i poměry izotopů stroncia podloží. K zmíněné analýze odebereme vzorky místní fauny, která nemigruje (hlodavci, ulity plžů či prasata), pro určení izotopového složení podloží (Hoppe — Koch — Furutani 2003; Price — Burton — Bentley 2002; Bentley et al. 2003; Nývtová Fišáková 2008; Nývtová Fišáková et al. 2009).

Pro analýzu byly odebrány vzorky skloviny, protože sklovina není ovlivnitelná diagenetickými procesy (Trickett et al. 2003; Richards et al. 2008). Pro metodiku chemického zpracování vzorku a jejich stanovení viz např. Chavagnac et al. (2007) a Míková — Denková (2007).²²

6.2.2. Výsledky a diskuze

Analýza stabilních izotopů uhlíku a dusíku

Geochemická analýza souboru pěti mužských koster z objektu K7 spolu s mužem z Chotěbuz (kultura lužických popelnicových polí; Nývtová Fišáková 2008) patří v mladší a pozdní době bronzové k prvním analyzovaným kostrám u nás. Většina analýz se na našem území věnuje buď neolitu, či době římské, event. laténu (Smrčka 2005; Richards et al. 2008). Z výsledků v tab. 7 je patrné, že studované muže lze rozdělit do dvou skupin dle výživy, a to na stravu bohatší živočišnými proteiny včetně ryb²³ (muži S10/90, S12/90, S13/90; obr. 46) a na stravu bohatší na C3 rostliny a na domácí druhy zvířat žijících se C3 rostlinami, což jsou především kozy a ovce (S9/90 a S11/90; obr. 45). Podle poměrů izotopů uhlíku a dusíku se muži druhé skupiny živil převážně masem a mlékem ovcí a koz, méně masem prasat a nejméně skotu.

²² Analýzy izotopů uhlíku a dusíku byly provedeny v Centru pro aplikovanou izotopová studia Georgské Univerzity (Centrum for Applied Isotope Studies, University of Georgia, Wisconsin, USA) a poměr izotopů stroncia byl proveden v geochemických laboratořích Ústavu geologických věd a Centra pro geobiologii univerzity v Bergenu (Department of Earth Science and Centre for Geobiology, University of Bergen, Norway).

²³ Izotopový poměr uhlíku a dusíku však naznačuje, že zdrojem ryb bylo rovněž moře. Mořský původ potravy se prozradí, když obsah izotopu uhlíku ^{13}C je > -21 ‰ a obsah izotopu dusíku ^{15}N je > 10 ‰. Nižší hodnoty znamenají terestrický (suchozemský) či sladkovodní původ – viz Richards et al. (2005); Richards — Fuller — Molleson (2006).

Kód laboratoře UGAMS	Ident. kód	Anatomie	$\delta^{13}\text{C}$	$\delta^{15}\text{N}$
7354	Bluc – 1A (S 12)	molar	n/a	n/a
7355	Bluc – 1B (S12)	femur	-18,38	9
7356	Bluc – 2A (S11)	molar	n/a	n/a
7357	Bluc – 2B (S11)	femur	-20,81	10,93
7358	Bluc – 3A (S9)	molar	n/a	n/a
7359	Bluc – 3B (S9)	femur	-20,81	10,44
7360	Bluc – 4A (S10)	molar	n/a	n/a
7361	Bluc – 4B (S10)	femur	-18,48	10,43
8689	BL-1 (S13)	molar	-14,22	13,44
8690	BL-2 (S13)	femur	-19,16	11,33

Tab. 7. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Výsledky analýz izotopů uhlíku a dusíku. n/a – kolagen vhodný pro analýzu nebyl přítomen. — **Tab. 7.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Ergebnisse der Kohlenstoff- und Stickstoffisotopen-Analysen. n/a – zur Analyse geeignetes Kollagen war nicht vorhanden.

U muže S13/90 lze sledovat vývoj potravních zvyklostí od jeho mládí (na základě izotopového poměru C a N v první stálé stoličce) a v posledních min. 7 letech (na základě poměrů izotopů C a N ve stehenní kosti). Jak je na obr. 45–46 zjevné, tak v dětství jedl stravu velmi bohatou na maso, mléko a ve větší míře také ryby. Pestrá strava mužů S12/90 a S10/90 je nápadně podobná výživě muže z Chotěbuz, který je datován do kultury lužických popelnicových polí, a to včetně přítomnosti mořských ryb v potravě (Nývtová Fišáková 2008).

Co se týká životního prostředí, tak muži žili v klimaticky teplé, převážně otevřené krajině se stepními prvky (obr. 47).²⁴ S ohledem na publikované poměry izotopů uhlíku a dusíku jednotlivých domácích druhů zvířat (Le Huray — Scutkowski — Richards 2006) je možno na základě těchto izotopových poměrů hledat zdroj živočišných proteinů (maso/mléko) u ovcí/koz a prasat. Strava rovněž obsahovala plody divoce rostoucích keřů a stromů.

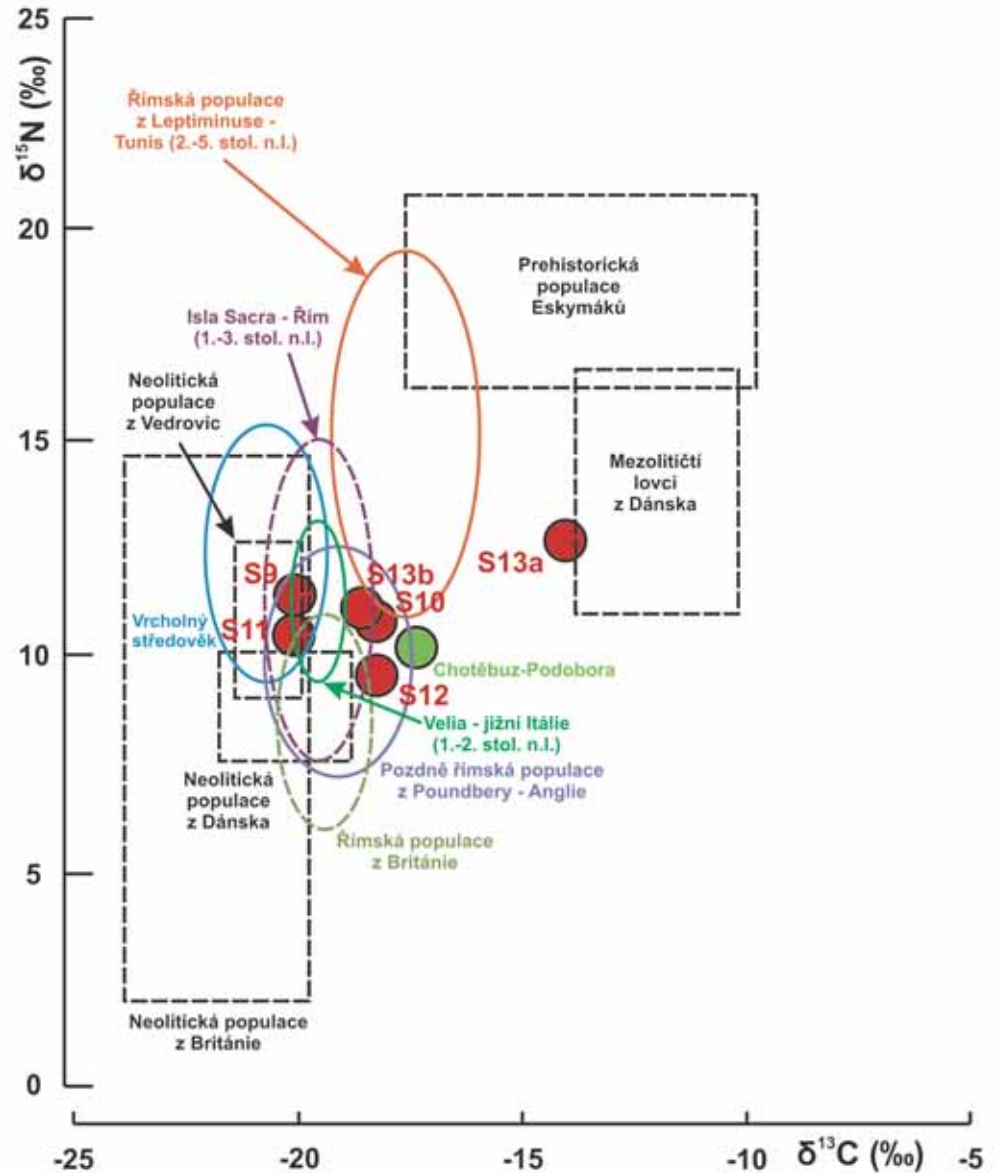
Analýza stronciových izotopů

Poměry izotopů stroncia z koster S9–S12/90 z objektu K7 (tab. 8) v porovnání s izotopovým poměrem z první horní stoličky prasete domácího (*Sus scrofa* f. *domestica*) a ulity páskovky hajní (*Cepaea nemoralis*) ukázaly, že se tito čtyři lidé během celého svého života pohybovali jen v blízkém okolí lokality Blučina. Jejich delší migrace tak lze jednoznačně vyloučit.²⁵

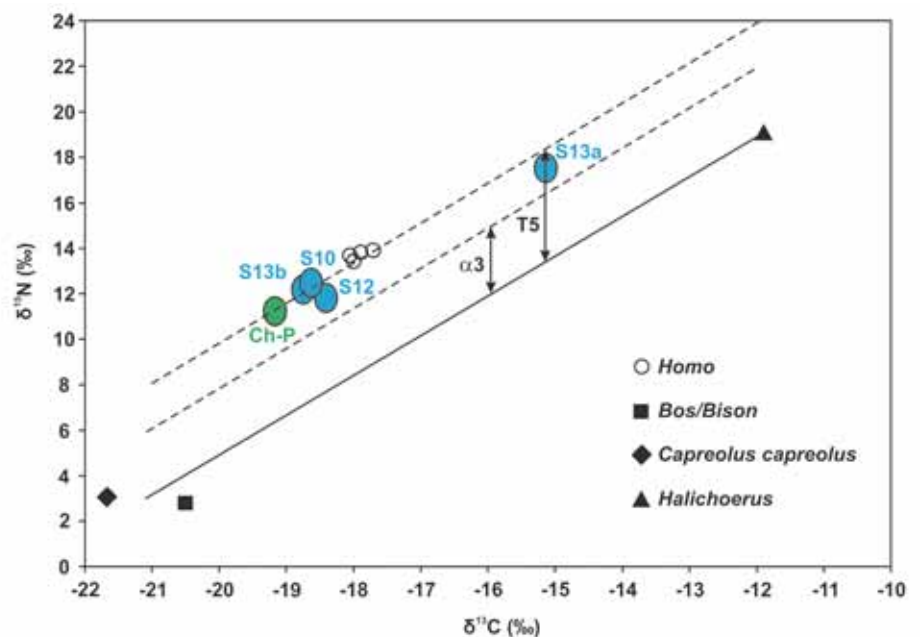
²⁴ Rozbory malakofauny (kap. 6.5; Nedbalová 2011) spolu s makrozbytkovými analýzami archeobotanického materiálu z velatických kontextů na Cezavách (Kočár — Kočárová 2011) svědčí o krajině s mozaikou lesních a stepních prvků, teplomilných doubrav a xerothermních keřových formací, mj. pravděpodobně s dřínem.

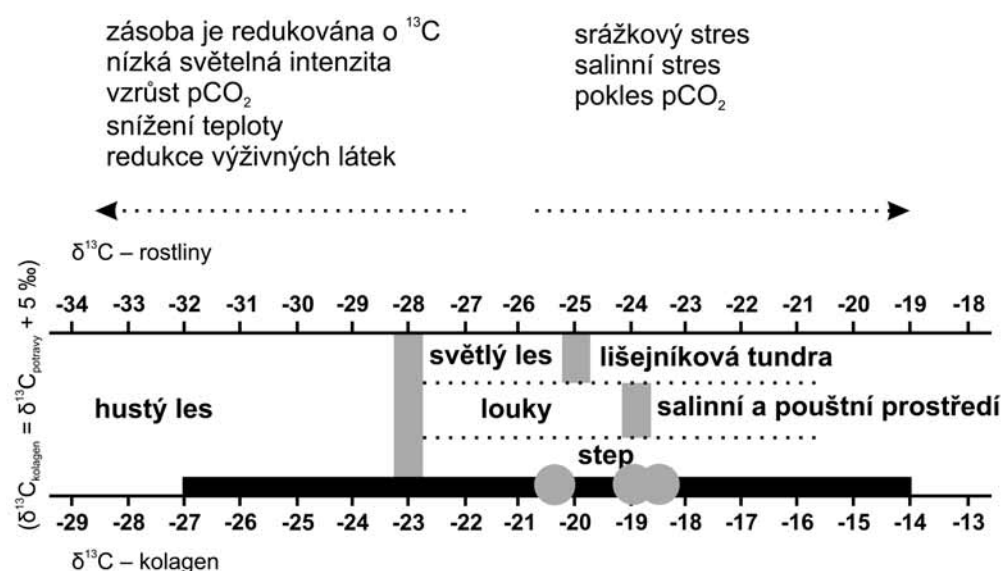
²⁵ Izotopové poměry stroncia se určují z první stoličky (molar), která se zakládá v prenatalním stadiu a která ukazuje, kde byla v době těhotenství jeho matka. Pro zjištění, kde byl člověk posledních 10 let, se analyzuje dlouhá kost a žebro. Pokud nejsou statisticky významné rozdíly mezi těmito třemi údaji, tak daný jedinec během svého života nemigroval. Pro zjištění místního stronciového signálu se analyzují pozůstatky živočichů, kteří žijí na místě (ulity plžů či zuby prasete domácího, popř. hlodavců). Pokud se hodnoty analyzovaného jedince statisticky významně neliší od místního stronciového signálu, tak studovaný člověk se pohyboval v okolí dané lokality, což je i případ našich čtyř mužů z Blučiny.

Obr. 45. Poměr izotopů ^{13}C a ^{15}N u různých populací a pravěkých kultur. Srovnávací data převzata z prací Craig et al. 2009; Chenery et al. 2010; Keenleyside et al. 2009; Nýltová Fišáková 2008; Pollard 1998; Prowse et al. 2004; 2005; Richards et al. 1996; Smrčka 2005; Smrčka et al. 2006; Taubert 1981. — **Abb. 45.** Verhältnis der Isotopen ^{13}C und ^{15}N bei unterschiedlichen Populationen und urzeitlichen Kulturen. Vergleichsdaten aus den Aufsätzen Craig et al. 2009; Chenery et al. 2010; Keenleyside et al. 2009; Nýltová Fišáková 2008; Pollard 1998; Prowse et al. 2004; 2005; Richards et al. 1996; Smrčka 2005; Smrčka et al. 2006; Taubert 1981 übernommen.



Obr. 46. Poměry izotopů uhlíku a dusíku býložravců (*Bos/Bison* – pratur/zubr; *Capreolus capreolus* – kamzík) a mořských živočichů (*Halichoerus* – tuleň) včetně mladopaleolitických lidí žijících na pobřeží Anglie a žijících se mořskou potravou (mořští živočichové tvořili 30 % potravy). Ch-P – člověk z Chotěbuz-Podobory (kultura lužických popelnicových polí). — **Abb. 46.** Verhältnis der Kohlenstoff- und Stickstoffisotopen der Pflanzenfresser (*Bos/Bison* – Urrind/Auerchse; *Capreolus capreolus* – Gemse) und der Meereslebewesen (*Halichoerus* – Seehund) einschließlich der jungpaläolithischen Menschen, die an der englischen Küste lebten und von Meeresnahrung lebten (Meereslebewesen bildeten 30 % der Ernährung). Ch-P – Person aus Chotěbuz-Podobora (Lausitzer Urnenfelderkultur).





Obr. 47. Poměr izotopů uhlíku v kostech ukazuje na suché stepní životní prostředí lidí z Blučiny. — **Abb. 47.** Das Verhältnis der Kohlenstoffisotopen in den Knochen weist auf die trockene Steppenumwelt der Menschen aus Blučina hin.

Laboratorní číslo vzorku	Č. vzorku	Druh	Anatomie	Chyba 2 sigma	$^{87}/^{86}\text{Sr}$
jk 5801	1	prase domácí	první horní stolička	0,000008	0,709753
jk 5802	2	páskovka hajní	ulita	0,000008	0,709342
jk 5803	3	člověk – S12	stehenní kost	0,000007	0,709147
jk 5804	4	člověk – S12	žebro	0,000008	0,709059
jk 5805	5	člověk – S12	levá horní první stolička	0,000009	0,709082
jk 5806	6	člověk – S11	žebro	0,000009	0,709095
jk 5807	7	člověk – S11	stehenní kost	0,000009	0,709137
jk 5808	8	člověk – S11	levá horní první stolička	0,000008	0,709101
jk 5809	9	člověk – S9	žebro	0,000009	0,709116
jk 5810	10	člověk – S9	stehenní kost	0,000009	0,709159
jk 5811	11	člověk – S9	levá horní první stolička	0,000008	0,709093
jk 5812	12	člověk – S10	žebro	0,000009	0,709115
jk 5813	13	člověk – S10	stehenní kost	0,000008	0,709154
jk 5814	14	člověk – S10	levá horní první stolička	0,000008	0,709087

Tab. 8. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Poměr stronciových izotopů ze skeletů S9–12/90. —

Tab. 8. Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Verhältnis der Strontiumisotopen aus den Skeletten S9–12/90.

Závěry

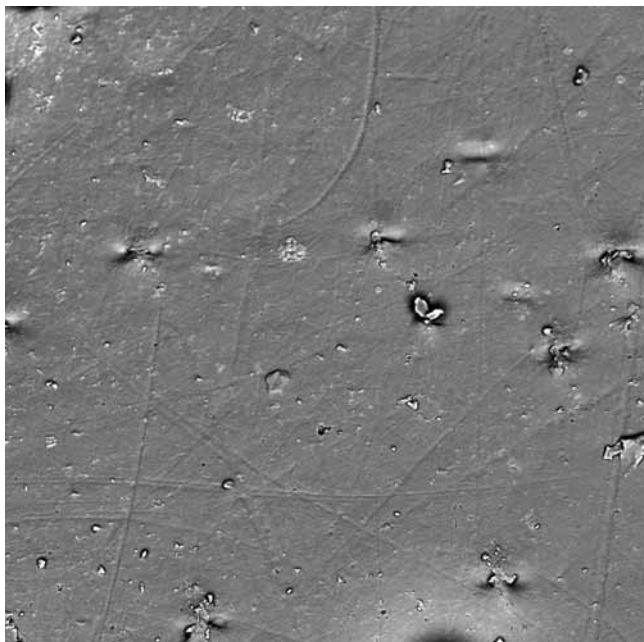
Analýzy poměrů izotopů uhlíku a dusíku prokázaly přítomnost dvou odlišných skupin s rozdílnými stravovacími návyky. Jedna skupina (S9/90, S11/90) se živila smíšenou potravou s větším zastoupením rostlin C3 a živočichů žijících ve potravě C3, a to ve větší míře masem a mlékem ovcí a koz, méně prasaty a skotem. Druhá skupina (S10/90, S12/90, S13/90) jedla stravu bohatou na maso včetně ryb. U muže S13/90 byla rekonstruována i potrava v jeho dětství, přičemž bylo zjištěno, že v jeho potravě převládalo maso, mléko a ryby, v menší míře rostliny typu C3. V dospělém věku se podíl masa v jeho stravě snížil, ale stále se ve větší míře živil masem koz, ovcí a prasat a rybami. Poměr izotopů uhlíku a dusíku prokázal, že tito lidé žili v krajině se stepními prvky a z poměru izotopů stroncia vyplynulo, že čtyři z pěti zastoupených jedinců (S9–S12/90) se narodili a žili celý život na lokalitě a jejím okolí či na místě se stejným izotopickým signálem geologického podloží, jako má Blučina.²⁶

²⁶ Výsledky izotopové analýzy pátečního skeletu S13/90 nebyly v době uzavření rukopisu ještě k dispozici.

6.3. Rekonstrukce stravy mužů z objektu K7 pomocí mikroabrazí zubů (U)

Mikroabrazie zubů ve světle analýzy obrazu

Cílem analýzy obrazu mikroabrazí zubů byl pokus o rekonstrukci složení stravy jedinců nalezených v kumulaci K7. Pomocí neinvazivních přímých metod aplikovaných na sklovinu zubů byla odhadnuta strava jednotlivých jedinců v krátkém časovém úseku před smrtí (Grine 1986: tzv. „efekt Poslední večeře“) a tyto stravovací návyky byly porovnány jako celek pomocí dat z populace se známými stravovacími vzorci, čímž byl odhadnut podíl rostlinné a masité stravy u zkoumaných jedinců. Použitá metodika je založena na výrobě replik zubů za použití otiskovacích stomatologických hmot s vysokými rozlišovacími parametry a polyuretanové pryskyřice (Pérez-Pérez 1990; Puech — Albertini — Mills 1980; Lalueza Fox — Pérez-Pérez 1993; Lalueza — Pérez-Pérez — Turbón 1996; Galbany — Martínéz — Pérez-Pérez 2004; Jarošová et al. 2006; Jarošová 2007; 2008). Následovala analýza pomocí skenovacího elektronového mikroskopu (SEM) (obr. 48) a analýza obrazu



Obr. 48. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Mikroskopický povrch zubů jedince S10/90. Foto I. Jarošová. — **Abb. 48.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Mikroskopische Oberfläche der Zähne der Person S10/90. Foto I. Jarošová.

pomocí softwaru *Sigma Scan Pro 5.0* (SPSS Inc.) všech markerů dentálních mikroabrazí (NT). Kategorizace dat a vlastní analýza proměnných byla provedena pomocí softwaru *STATISTICA 9.0 EN*. Dle orientace se strie rozdělily na strie ve směru vertikálním (V), ve směru mesio-okluzální do disto-cervikální (MD), směru disto-okluzální do mesio-cervikální (DM) a na strie směru horizontálního (H). Tímto způsobem vznikly základní data o délce (X), orientaci (V, MD, DM, H) a počtu (N) všech strií (NT). Na základě analýz mikroabrazí populací se známou stravou (Inuité, Indiáni Ohňové Země, Sanové, Aboriginci, Andamanci, Indiáni z ostrova Vancouver, Veddové, Tasmánci, Laponci a hinduisté) byly tyto populace rozděleny dle typu stravy do tří skupin: vegetariáni (hinduisté), populace z tropických a aridních oblastí živící se smíšenou stravou (definováni lovecko-sběračskými populacemi, u nichž nepřevažuje žádný typ stravy) a populace živící se masitou stravou (lovecké populace, u kterých výrazně převažuje maso v jakékoli formě).

Rekonstrukce stravy pomocí mikroabrazí zubů

Průměrné hodnoty celkového počtu strií (NT), jejich délky (XT) a dalších 13 proměnných jsou uvedeny v *tab. 9*, která poskytuje i základní statistické údaje zkoumaných mužů z obj. K7. Jedinec S11/90, jehož sklovina zubů nesla silné tafonomické poškození, byl z analýzy vyřazen.

Celková densita strií (NT) jedinců z obj. K7 se pohybovala mezi 56 a 84 a jejich průměrná délka mezi 177,9 až 207,9 μm (*tab. 9*). Poměr horizontálních a vertikálních strií k celkovému počtu strií (indexy NH/NT a NV/NT) (*obr. 49*), jež jsou nejdůležitějšími poměry při interpretaci stravy, se u jedinců S9/90 a S12/90 blíží

	Průměr	Minimum	Maximum	Std. dev.
NH	10,5	2	19	8,2664
XH	117,6707	52,57	216,6592	72,2801
SDH	78,7736	10,6357	159,3255	66,9504
NV	28,5	19	39	9,5394
XV	225,3809	182,6611	261,0199	35,804
SDV	157,9646	129,1281	207,8738	36,0939
NMD	14	4	22	7,8316
XMD	192,259	81,7541	265,5047	78,0956
SDMD	159,3171	40,7878	227,1092	83,2235
NDM	19	4	38	14,2829
XDM	132,9921	93,6087	186,2484	44,7784
SDDM	90,0096	45,319	129,2636	42,493
NT	72	56	84	12,98717
XT	194,3816	177,8768	207,9226	15,2154
SDNT	158,2404	138,275	169,1215	14,4184

Tab. 9. Základní proměnné bukalních dentálních mikroabrazí (průměr, minimum, maximum a S.D.) jedinců S9/90, S10/90, S12/90 a S13/90. — **Tab. 9.** Grund-Variable der Bukal-Zahnmikroabrasion (Durchschnitt, Minimum, Maximum und S.D.) der Personen S9/90, S10/90, S12/90 und S13/90.

populacím Inuitů, S13/90 se blíží populacím Laponců, zatímco výsledné indexy muže S10/90 aridním populacím Křováků (Sanů), živícím se především smíšenou stravou (viz Lalueza — Pérez-Pérez — Turbón 1996).

Skelet S9/90, muž, 40–55 let

Mikroskopická analýza povrchu skloviny u horního pravého M3 poskytla data z 56 strií (NT) s průměrnou délkou 177,88 μm (XT). Počet strií naznačuje masitou stravu, jejich průměrná délka je pro tento předpoklad nižší a přibližuje se spíše populacím z tropických oblastí, živícím se smíšenou stravou. Výsledky indexů NH/NT = 0,0357 a NV/NT = 0,2836 naznačují, že tento muž se živil smíšenou stravou bohatou na maso, čemuž by odpovídal i celkový počet strií, který je vyšší než průměrná data populací živících se výhradně masitou stravou.

Skelet S10/90, muž, 35–45 let

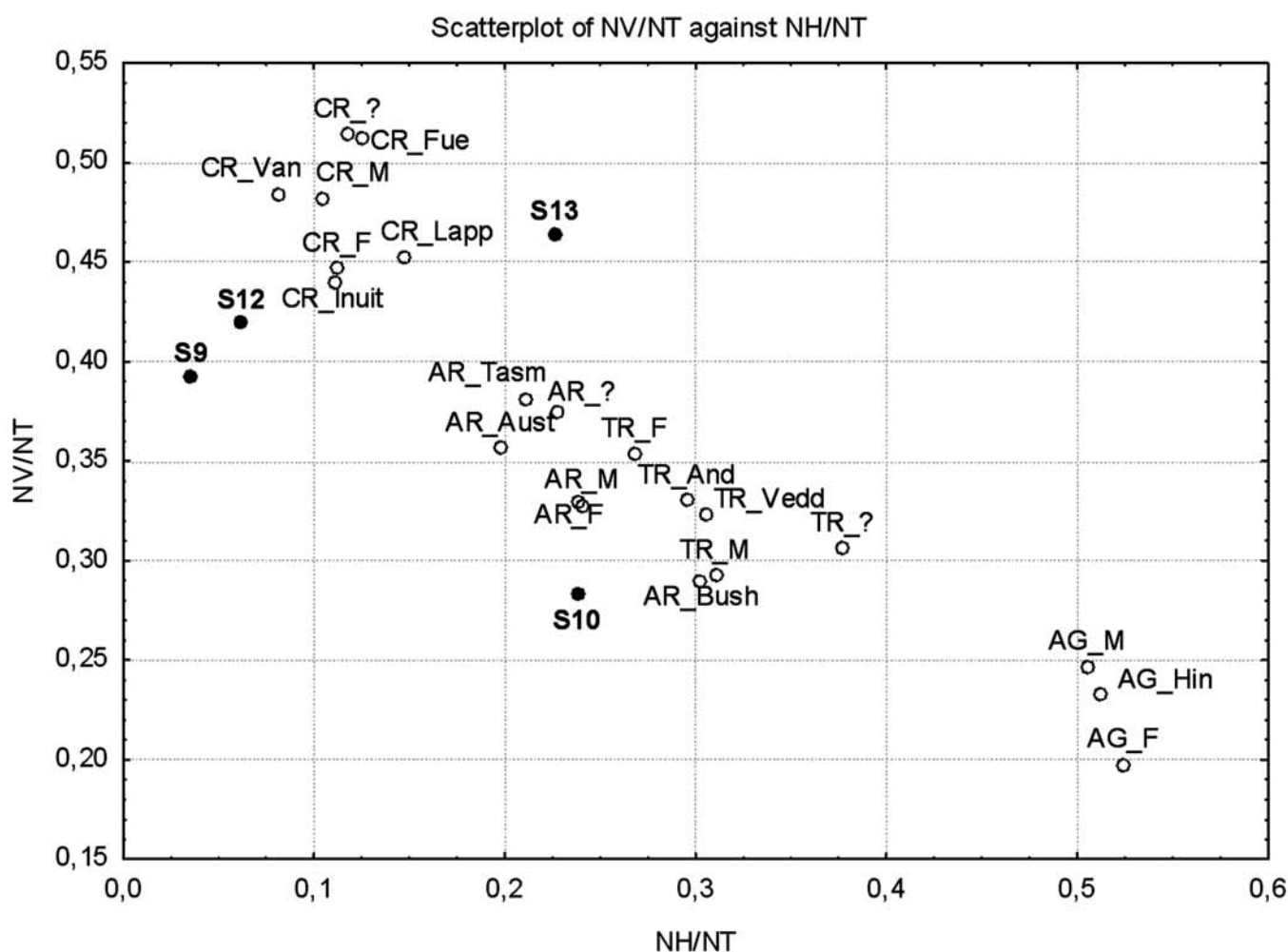
Výsledky indexů NH/NT 0,2388 a NV/NT 0,2836 horního levého M2 potvrdily přibližné složení stravy, ve které nepřevažoval ani podíl rostlinné ani masité stravy. Strava tohoto muže byla smíšená. Celkový počet strií byl 67 (NT) a jejich průměrná délka byla 206,69 μm (XT), což odpovídá horní hranici dat populací živících se smíšenou stravou.

Skelet S12/90, muž, 20–30 let

Analýza povrchu skloviny třetího horního levého moláru prokázala přítomnost celkového počtu 81 strií (NT), což je vyšší počet než u populací živících se výhradně masitou stravou. Průměrná délka strií byla u tohoto jedince 185,04 μm (XT), což odpovídá spodní hranici pro populace živících se masitou stravou. Indexy NH/NT = 0,0617 a NV/NT = 0,4198 naznačují převažující podíl masité složky ve stravě.

Skelet S13/90, muž, 26–29 let

Výsledky mikroabrazí horního levého M2 prokázaly, že tento muž se živil stravou, ve které výrazně nepřevažovaly ani rostlinné či masité složky. Indexy mikroabrazí NH/NT = 0,2262 a NV/NT = 0,4643 naznačují, že strava tohoto muže obsahovala výrazné zastoupení masité složky, avšak přesné složení nelze potvrdit, data z mikroabrazí nejsou zcela jednoznačná, strava tohoto jedince mohla být smíšená. Průměrná délka strií 207,92 μm (XT) odpovídá hranici dat mezi populacemi živícími se smíšenou a masitou stravou. Celkový počet strií (84) koresponduje s hodnotami populací z tropických oblastí, živících se smíšenou stravou.



Obr. 49. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Graf porovnání poměru počtu horizontálních (NH) a vertikálních (NV) strií k celkovému počtu všech analyzovaných strií (NT) studovaných jedinců z Blučiny - Cezav. Prázdné body znázorňují srovnávací populace. Rozmezí hodnot pro recentní lovecké populace živící se převážně masem jsou $NH/NT=0,05-0,15$, $NV/NT=0,40-0,55$; rozmezí hodnot pro recentní lovecko-sběračské populace živící se převážně smíšenou stravou jsou $NH/NT=0,18-0,40$, $NV/NT=0,25-0,40$; rozmezí hodnot pro recentní zemědělské populace živící se pouze vegetariánskou stravou jsou $NH/NT=0,50-0,55$, $NV/NT=0,20-0,25$ (viz data Lalueza et al. 1996). (Pozn.: CAR – populace živící se masem: Lapp – Lapenci, Inuit – Inuité, Fue – Indiáni z Ohňové Země, Van – Indiáni z ostrova Vancouver, TR – populace z tropických oblastí: And – Andamanci, Vedd – Veddové, AR – populace z aridních oblastí: Bush – Sanové, Tasm – Tasmanci, Aust – Aboriginci, AG – zemědělci, vegetariáni: Hin – hinduisti; M – mužská populace, F – ženská populace, ? – neurčití dospělí jedinci). — **Abb. 49.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Vergleichsdiagramm des Verhältnisses der Anzahl horizontaler (NH) und vertikaler (NV) Streifen mit der Gesamtanzahl aller analysierter Streifen (NT) der untersuchten Personen aus Blučina - Cezavy. Die leeren Punkte veranschaulichen die Vergleichspopulationen. Die Wertebereiche für rezente Jägerpopulationen, die sich vorwiegend von Fleisch ernährten, sind $NH/NT=0,05-0,15$, $NV/NT=0,40-0,55$; die Wertebereiche für rezente Jäger-Sammler-Populationen, die vorwiegend von gemischter Nahrung lebten, sind $NH/NT=0,18-0,40$, $NV/NT=0,25-0,40$; die Wertebereiche für nur vegetarisch lebende Bauernpopulationen sind $NH/NT=0,50-0,55$, $NV/NT=0,20-0,25$ (siehe Daten Lalueza et al. 1996). (Anm.: CAR – von Fleisch lebende Populationen: Lapp – Lappen, Inuit – Inuits, Fue – Indianer aus Feuerland, Van – Indianer von der Insel Vancouver, TR – Populationen aus tropischen Gegenden: And – Andamaner, Vedd – Veddass, AR – Populationen aus ariden Gegenden: Bush – San, Tasm – Tasmanier, Aust – Aborigines, AG – Bauern, Vegetarier: Hin – Hinduisten; M – männliche Population, F – weibliche Population, ? – unbestimmte erwachsene Personen).

Strava mužů z objektu K7

Zkoumání povrchu zubní skloviny mikroskopickou analýzou prokázalo pozitivní výsledky u všech zkoumaných jedinců kromě jedince S11/90. Muž S9/90 měl stravu bohatou na maso, byly však u něj rovněž prokázány stopy po smíšené stravě. Muž S10/90 se živil smíšenou stravou. U jedince S12/90 byly prokázány výlučné stopy po masité složce ve stravě. U muže S13/90 nelze s jistotou prokázat druh stravy, patrně se živil smíšenou stravou bohatou rovněž na masitou složku. Celkově lze říci, že zkoumaní muži z objektu K7 měli jídelníček bohatý na maso,

avšak tento poznatek nelze generalizovat na celou populaci z Blučiny žijící v období velatické fáze kultury středodunajských popelnicových polí. K tomu účelu by bylo třeba analyzovat větší podíl jedinců se zastoupením žen i dětí z dané populace.

6.4. Zvířecí kosti z objektu K7 (MR)

V kumulaci K7 byly zvířecí kosti zastoupeny v nepříliš významném množství, jednalo se o kosti pouhých dvou taxonů, a to tura domácího (*Bos primigenius* f. *taurus*) a koně domácího (*Equus ferus* f. *caballus*).

Druh	Kost	Část kosti	Strana	Ks	Čtverec	Hloubka (m)	Č. sáčku
<i>Bos primigenius</i> f. <i>taurus</i>	<i>metacarpus</i>	celý, mírně poškozený	pravý	1	17w	2,3	sč 260
<i>Bos primigenius</i> f. <i>taurus</i>	<i>phalanx I</i>	podélná polovina	pravý	1	17w	2,3	sč 260
<i>Bos primigenius</i> f. <i>taurus</i>	<i>phalanx I</i>	podélná polovina	levý	1	17w	2,3	sč 260
<i>Bos primigenius</i> f. <i>taurus</i>	<i>phalanx II</i>	celý, poškozený	levý	1	17w	2,3	sč 260
<i>Bos primigenius</i> f. <i>taurus</i>	<i>ossa sesamoidea</i>	celé, poškozené	pravé + levé	4	17w	2,3	sč 260
<i>Bos primigenius</i> f. <i>taurus</i>	<i>scapula</i>	kloubní část + krček + část těla	levá	1	17w	2,3	sč 240
<i>Equus ferus</i> f. <i>caballus</i>	<i>mandibula</i>	celá, poškozená	levá	1	17w	2,2	sč 243
<i>Bos primigenius</i> f. <i>taurus</i>	<i>humerus</i>	fragment diafýzy	pravý	1	17w–2	1,8–1,9	sč 214
<i>Bos primigenius</i> f. <i>taurus</i>	<i>mandibula</i>	<i>dens molaris</i> - fragmenty		2	17w–1	1,9–2,0	sč 206
velikostní skupina <i>Bos/Equus</i>	neurčeno	fragment diafýzy		1	17w–1	1,8–1,9	sč 205

Tab. 10. Blučina - Cezavy. Výpis veškerého zvířecího osteologického materiálu nalezeného v objektu K7/90. — **Tab. 10.** Blučina – Cezavy. Verzeichnis des gesamten im Objekt K7/90 gefundenen osteologischen Tiermaterials.

Metody

Druhová i anatomická determinace zvířecích kostí byla prováděna s pomocí srovnávací osteologické sbírky ústavu Anthropos MZM a s využitím atlasů a příruček (*Pales — Lambert 1971; Lavocat /ed./ 1966; Kolda 1951; Schmid 1972*). Ontogenetické stáří jedinců, ze kterých determinovaný osteologický materiál pochází, bylo určováno na základě stupně vývoje kloubních částí dlouhých kostí končetin a stupně vývoje a opotřebení zubů (*Habermehl 1975; Silver 1963; Schmid 1972*). Podle R. E. Chaplina (*Chaplin 1971*) byl následně zjištěn počet minimálně přítomných jedinců (MNI) jednotlivých druhů. Na kostech, kde to bylo možné, byly měřeny délkové a šířkové parametry pomocí příručky A. Drieschové (*Driesch 1976*). Sledovány byly také stopy po lidských zásazích na kostech a po ohryzu šelmami. Použita je anatomická terminologie dle Nomina anatomica veterinaria (*Popesko et al. 1974*) a učebnice Veterinární anatomie (*Najbrt et al. 1980*), převážně jsou však užívány české názvy kostí.

Osteologický rozbor

Z prostoru čtverce D17w včetně kumulace K7 bylo celkem vyzdvíženo 14 zvířecích kostí, ze kterých bylo 13 determinováno (*tab. 10*). Determinované kosti náležely pouhým dvěma taxonům, a to turu domácímu a koni domácímu. Tři z těchto kostí byly rozlámány na větší množství drobnějších úlomků.

Osteologické nálezy tura domácího (*Bos primigenius* f. *taurus*)

V hloubce 230 cm byla nalezena téměř celá kost zápřstní (*metacarpus*) tura domácího (SČ 260). Jedná se o kost z pravé končetiny dospělého jedince, obě epifýzy (proximální i distální) jsou zcela srostlé s diafýzou (*obr. 50*). Kost byla rozlámána na drobné fragmenty, k rozlámání došlo patrně tíhou nadloží. Na základě celkové délky kosti zápřstní (180,7 mm) byla podle Matolcsiho (*Driesch — Boessneck 1974*) vypočtena výška tura domácího v kohoutku 112 cm. Veškerá měření provedená na kosti zápřstní (*metacarpus*) jsou shrnuta v *tab. 11*.

Z hloubky 230 cm byla vyzdvížena také laterální podélná polovina pravého a levého prvního prstního

článku přední končetiny dospělého jedince (*phalanx I*, 2 ks, SČ 260, *obr. 50*). Na základě nálezové situace lze usuzovat, že kost zápřstní a fragmenty prvního prstního článku pocházejí ze stejné končetiny. Z této končetiny pochází také druhý prstní článek (*phalanx II*, SČ 260), na jehož distální epifýze jsou patrné ohryzy šelem (*obr. 50*). Měření provedená na prstních člancích (*phalanges I et II*) lze opět dohledat v *tab. 11*. Nalezeny byly též 4 sesamské kosti (*ossa sesamoidea*, SČ 260) tura domácího (opět v hloubce 230 cm), které přesně nasedají na distální epifýzu nalezené kosti zápřstní, takže pocházejí ze stejné končetiny tura domácího jako kost zápřstní a prstní články (*obr. 50*).

V hloubce 230 cm byla v kumulaci K7 pod hrudníkem skeletu S11/90 dále nalezena levá lopatka (*scapula*) dospělého jedince tura domácího (SČ 240; *obr. 20*), rozlámána na větší množství drobnějších úlomků. Měření provedená na lopatce (*scapula*) jsou uvedena v *tab. 11*.

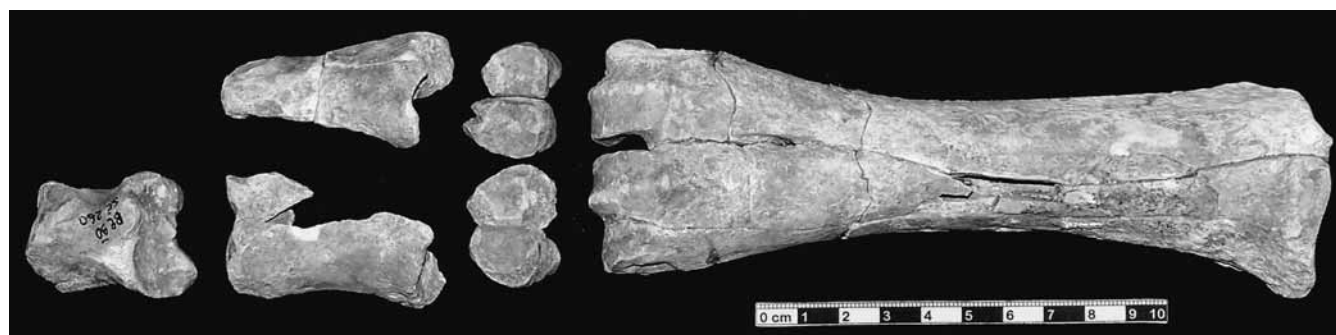
Na ploše čtverce D17w, zhruba ve vzdálenosti 4 metry východně od kumulace, byl v ah 180–190 cm nalezen malý fragment diafýzy pravé kosti pažní (*humerus*, SČ 214) patrně z dospělého jedince tura domácího. V obdobném místě a hloubce (190–200 cm) byly nalezeny dva silně korodované fragmenty stoličky (*dens molaris*) spodní čelisti tura domácího (SČ 206), o kterých nelze s jistotou říci, pocházejí-li z jednoho či ze dvou zubů, pravděpodobně však pocházejí z jednoho jedince.

Osteologické nálezy koně domácího (*Equus ferus* f. *caballus*)

Nejpěknějším nálezem ze zvířecích kostí v kumulaci K 7 je levá větev spodní čelisti (*mandibula*, SČ 243) koně domácího, nalezená v hloubce 220 cm (*obr. 17: C, D; 20: 22: B; 51*). Čelist je víceméně kompletní, chybí jí pouze apikální část nesoucí řezáky a je rozlámána na značné množství drobných úlomků (opět nejspíše tíhou nadloží). V této čelisti zůstaly zachovány dva třenové zuby p3 a p4 (*dentes praemolares*) a všechny tři stoličky m1, m2 a m3 (*dentes molares*). Měření provedená na čelisti (*mandibula*) shrnuje *tab. 11*.

Diskuse

Na základě hloubek, ze kterých byly zvířecí kosti vyzvednuty, se rýsují dva nálezové horizonty: první



Obr. 50. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Distální část pravé přední končetiny tura domácího. Obrázek zachycuje tyto kosti (zprava doleva): kost zápěstní (metacarpus), sesamské kosti (ossa sesamoidea), neúplné první prstní články (phalanges I) a druhý prstní článek (phalanx II). Foto M. Roblíčková. — **Abb. 50.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Distaler Teil der rechten vorderen Gliedmaße eines Haus-Auerochsen. Die Abbildung erfasst diese Knochen (von rechts nach links): Mittelhandknochen (metacarpus), Sesambeine (ossa sesamoidea), unvollständige erste Fingerglieder (phalanges I) und zweites Fingerglied (phalanx II). Foto M. Roblíčková.

<i>Bos primigenius f. taurus</i>		
SCAPULA		
minimální šířka krčku lopatky (SLC)	1	50,1
maximální šířka distálního konce (GLP)		62,5
délka kloubní jamky (LG)		53,8
šířka kloubní jamky (BG)		44,9
METACARPUS		
maximální délka (GL)	1	180,7
šířka proximálního konce (Bp)		56,0 !
minimální šířka diafýzy (SD)		32,1
minimální hloubka diafýzy (DD)		21,8
šířka distálního konce (Bd)		58,7
PHALANX I		
maximální délka laterální poloviny (GLpe)	1	2 53,0 !
PHALANX II		
maximální délka (GL)	1	35,0 !
šířka proximálního konce (Bp)		31,0
minimální šířka diafýzy (SD)		24,0
šířka distálního konce (Bd)		25,4 !

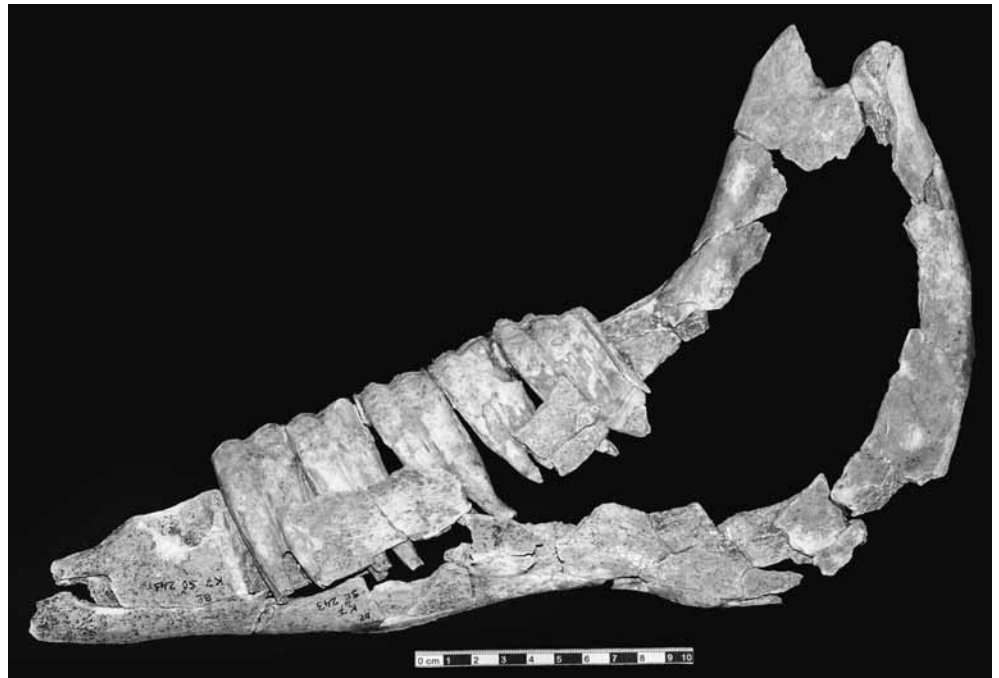
<i>Equus ferus f. caballus</i>	
MANDIBULA	
vzdálenost mezi aborálním okrajem alveoly m3 a nejvíce aborálním bodem čelistního oblouku (3)	137,0 !
vzdálenost mezi orálním okrajem alveoly p2 a nejvíce aborálním bodem čelistního oblouku (5)	319,0 !
délka zubní řady p2 – m3, měřeno na alveolách (6)	181,0 !
délka zubní řady stoliček m1 – m3, měřeno na alveolách (7)	91,0 !
délka zubní řady stoliček m1 – m3, měřeno na skusné ploše (7a)	87,1
délka zubní řady třenových zubů p2 – p4, měřeno na alveolách (8)	94,0 !
třenový zub p3 – délka (měřeno na skusné ploše) (10)	30,0
třenový zub p3 – šířka (měřeno na skusné ploše) (10)	19,8
třenový zub p4 – délka (měřeno na skusné ploše) (11)	27,1
třenový zub p4 – šířka (měřeno na skusné ploše) (11)	19,2
stolička m1 – délka (měřeno na skusné ploše) (12)	26,8
stolička m1 – šířka (měřeno na skusné ploše) (12)	17,3
stolička m2 – délka (měřeno na skusné ploše) (13)	25,9
stolička m2 – šířka (měřeno na skusné ploše) (13)	18,3
stolička m3 – délka (měřeno na skusné ploše) (14)	33,8
stolička m3 – šířka (měřeno na skusné ploše) (14)	15,4

v hloubce 180–200 cm a druhý v hloubce 220–230 cm pod současným povrchem. V hloubce 180–200 cm a vzdálenosti asi 4 m východně od kumulace K7 byl na-

lezen pouze fragment pažní kosti a dva fragmenty stoliček (případně jedné stoličky) tura domácího. Všechny tři nálezy pocházejí z dospělého jedince a mohly by pa-

Tab. 11. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Naměřené hodnoty na kostech tura domácího a koně domácího. Měření byla provedena podle A. Drieschové (Driesch 1976), písmenné zkratky a čísla v závorkách za popisem jednotlivých měření odpovídají označení příslušného měření v její publikaci. Míry jsou uvedeny v mm. Vykřičníky za naměřenou hodnotou označují, že měření nebylo zcela přesné kvůli mírnému poškození dané kosti. — **Tab. 11.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. An den Knochen des Auerochsen und des Hauspferds gemessene Werte. Die Messungen wurden nach A. Driesch durchgeführt (Driesch 1976), die Buchstabenkürzel und Zahlen in Klammern hinter der Beschreibung der einzelnen Messungen entsprechen der Kennzeichnung der entsprechenden Messung in ihrer Publikation. Die Maße sind in mm angegeben. Ausrufezeichen hinter dem gemessenen Wert markieren, dass die Messung wegen der leichten Beschädigung des jeweiligen Knochens nicht ganz genau war.

Obr. 51. Blučina - Cezavy, objekt K7/90. Levá větev spodní čelisti koně domácího. Čelist je slepena z drobných úlomků, jsou přítomny tyto zuby (zleva doprava): třenové zuby (*dentes praemolares*) p3 a p4, stoličky (*dentes molares*) m1, m2, m3. Foto M. Roblíčková. — **Abb. 51.** Blučina - Cezavy, Objekt K7/90. Linker Unterkieferast eines Hauspferdes. Der Kiefer ist aus kleinen Fragmenten zusammengeklebt, diese Zähne sind vorhanden (von links nach rechts): Vormahlzähne (*dentes praemolares*) p3 und p4, Mahlzähne (*dentes molares*) m1, m2, m3. Foto M. Roblíčková.



třit jak jednomu jedinci, tak dvěma různým (MNI = 1). Tyto kosti nesdílely s lidskými kostrami stejný prostor a jeví se spíše jako běžný sídlištní odpad, který s kumulací K7/90 významově nijak nesouvisí.

Naopak zvířecí kosti z hloubky 220–230 cm byly nalezeny ve stejné úrovni jako kosti lidské, v jejich bezprostřední blízkosti. Byly také méně fragmentární, než je typické pro běžný sídlištní odpad, takže o sídlištní odpad se zde patrně nejedná. V případě tura domácího ležely pravá kost zápřední, prstní články a sesamské kosti v anatomické poloze ve vzdálenosti 10–20 cm od horní končetiny lidské kostry S12/90 (a ve zhruba stejné vzdálenosti od koňské spodní čelisti) a neúplná levá lopatka částečně pod hrudníkem lidské kostry S11/90 a částečně pod dolní končetinou kostry S9/90 (obr. 20). Dá se tedy předpokládat, že mezi lidská těla v kumulaci K7 byla uložena (pohozena) distální část pravé přední končetiny (záprstí + prsty) a lopatka se svalovinou plece levé přední končetiny tura domácího. Nelze rozhodnout, zda obě tyto části končetin tura pocházely z jednoho dospělého jedince či ze dvou (MNI = 1). Distální část pravé přední končetiny náležela zvířeti vysokému cca 112 cm v kohoutku.

Z osteologického materiálu z dalších objektů (kumulací) z období velatické fáze kultury středodunajských popelnicových polí na Cezavách u Blučiny známe výšky v kohoutku tura domácího 115,5 cm a 120,8 cm (Roblíčková 2003). Jedinec z kumulace K7 byl tedy mírně menšího vzrůstu.

V hloubce 220 cm, částečně pod lebkou lidské kostry S11/90 a částečně na předloktí horní končetiny téže kostry, byla nalezena levá větev koňské spodní čelisti (obr. 17: C; 20; 22: B). Na základě zachovaných třenových zubů a stoliček se jednalo o dospělého koně a podle celkové délky těchto zubů šlo o jedince starého přibližně 10–14 let (Habermehl 1975).

Na apikálním konci čelisti (v oblasti spoje s pravou větví čelisti) a na kaudálním konci čelisti (na výběžku *proc. coronoideus*) byly nalezeny dvě ne příliš průkazné, víceméně rovné sečné plošky, které by mohly souviset s odseknutím levé poloviny spodní čelisti koně od zbytku hlavy.

Na žádné ze zvířecích kostí z prostoru kumulace K7 nebyly nalezeny řezné stopy, které by mohly svědčit pro odstraňování masa z těchto kostí. Lze tedy předpokládat, že kosti byly mezi lidská těla uloženy (pohozeny) s příslušnými měkkými tkáněmi, tzn. se svalovinou, tukem, atd.

Závěr

Přímo v prostoru kumulace K7, v hloubce 230 cm, byla nalezena distální část pravé přední končetiny (záprstí a prsty) dospělého jedince tura domácího, vysokého v kohoutku cca 112 cm, a dále lopatka levé přední končetiny taktéž z dospělého jedince tura. Dále byla v prostoru téže kumulace, v hloubce 220 cm, nalezena levá větev spodní čelisti dospělého koně domácího, starého přibližně 10–14 let. Ze vzhladu uvedených kostí je patrné, že byly uloženy – spíše pohozeny – do prostoru kumulace vcelku, takže by neměly představovat odhozený běžný sídlištní odpad. Zvířecí kosti ležely v těsném kontaktu s lidskými kostrami, do prostoru kumulace se tedy lidské i zvířecí pozůstatky dostaly zároveň. Zvířecí kosti nejsou od sebe příliš vzdáleny, mohly být do prostoru kumulace vhozeny společně a jednorázově. Zvířecí kosti patrně nebyly mezi lidská těla vloženy (pohozeny) očištěné, tzn. zbavené masa. Pravděpodobnější se jeví, že byly mezi lidská těla pohozeny části zvířecích těl, a to plec tura domácího včetně lopatky, distální část pravé přední končetiny tura domácího a levá polovina spodní čelisti koně domácího s příslušnou svalovinou.

6.5. Litologické a malakologické charakteristiky sedimentačního prostoru mezi Cezavami a Novými Horami (JN, JP, MS)

Úvod

Archeologický výzkum provedený v roce 1990 na JJV úpatí výšinné polohy Cezavy u Blučiny potvrdil existenci holocenních sedimentů v prostoru bývalé vodní plochy známé z historických pramenů (Salaš 1993; srov. kap. 2). Geomorfologicky se jedná o drobnou a mělkou, primárně bezodtokou pánev, na jejíž zformování měly zřejmě podstatný vliv svahové procesy. Stratigrafie odkrytá ve čtverci D17w vedla k úvahám o existenci vodní plochy v pravěku a jejímu vztahu k odkryté archeologické situaci. Vyvstaly rovněž otázky vztahující se ke genezi sedimentů, jejich stratigrafickému postavení a paleoekologickým charakteristikám včetně evidence pravěkého antropogenního impaktu. V roce 2010 proto byla otevřena kopaná sonda (V0: obr. 9) za účelem zjištění stratigrafie a geneze sedimentů. Následně byla v r. 2011 v nejbližším okolí čtverce D17w stratigrafická a litologická situace monitorována pomocí sedmi mělkých vrtů (V1–V7: obr. 9). Výsledky této sondáže budou komplexně vyhodnoceny v samostatné studii, v tomto příspěvku byly využity pouze vrty V0–V3 k rekonstrukci profilu (obr. 52).

Materiál a metody

Z ručně kopané sondy V0 byly do plechových krabic odebrány vzorky pro sedimentologický a paleoekologický rozbor. Profil byl ovzorkován v metráži 200–395 cm pod povrchem, přičemž jeho spodní partie (390–540 cm) byly ovzorkovány pouze zaražením ručního vrtu. Získaný sediment byl rozdělen do vzorků odpovídajícím 10 cm úsekům profilu. K určení textury sedimentu byla použita příručka Soil Science for Archeologists (Reed — Bailey — Onokpise 2000), barva byla popsána dle Munsellovy barevné škály (The Geological Society of America 1995).

Analýza výbrusových preparátů metodami půdní mikromorfologie umožňuje rekonstrukci základních charakteristik sedimentačního prostředí. Za tímto účelem byly dosud pořízeny výbrusy z hloubek 265 a 365 cm. Jejich deskripce a interpretace byla provedena podle Babel et al. 1985.²⁷ Měřena byla také ztráta hmotnosti žiháním (LOI) při teplotě 550 °C (zjišťuje především podíl organické hmoty) a 950 °C (reprezentuje zejména karbonáty) standardní metodikou (např. Heiri — Lotter — Lemcke 2001). Hodnoty ztráty žiháním jsou chápány jako kvalitativní ukazatel a jsou ponechány v % úbytku hmotnosti bez lineárního přepočtu do absolutních hodnot organiky a CaCO₃ (problematika diskutována například v publikaci Santisteban et al. 2004).

V rámci paleoekologické analýzy byl proveden také malakozoologický rozbor.²⁸ Ten slouží k rozpoznání biotopu (stanoviště) na konkrétním místě. V případě ma-

lých druhů (milimetrových rozměrů) nelze uvažovat o záměrném transportu, takže se jedná o primární zdroj informací o přírodním prostředí. Materiál odebraný do plechových krabic byl rozčleněn do 10 cm bloků, které byly separátně laboratorně proplaveny (síto o velikosti oka 250 µm). Jelikož se jednalo o homogenní jílovitý sediment, muselo být přistoupeno k jeho chemickému rozpuštění. Nejprve byl sediment povařen s kuchyňskou sodou a posléze proplaven v peroxidu vodíku. Rovněž během exkavace v r. 1990 byla při těžbě čtverce D17w odebírána veškerá viditelná malakofauna. Ve vzorcích nebylo zjištěno analyticky významné množství pylů, a proto bylo rezignováno na palynologickou analýzu.

Z vrtu V0 byly vybrány dva soubory ulit vodních plžů (konkrétně se jednalo o druhy stojatých a zarůstajících vod *Gyraulus laevis*, *Gyraulus crista* a *Planorbis planorbis*) k radiokarbonovému datování,²⁹ což se ukázalo jako jedna z možností, jak podchytit periodické horizonty existence vodní plochy. První soubor (Blučina sample 3) pocházel z ah 390 cm, druhý (Blučina sample 4) z ah 330 cm, přičemž oba vzorky byly odebrány z tmavého prachovitěho sedimentu, stratigraficky korelovatelného s uloženinou U600 ve čtverci D17w.

Výsledky

Zjištěná stratigrafická situace doplňuje poznatky archeologického výzkumu z let 1990–1991. V prostoru kopané sondy V0 (obr. 9) se nachází pod orní vrstvou ulehklých prachovo-jílovitých sedimentů. Sedimenty této zrnitosti (i když v proměnlivém zbarvení) pokračují ve stejné mocnosti z východního svahu Cezav přes úpatí až do prostoru kopané sondy. Na svahu přechází v hloubce 220–260 cm do písčitého prachu, zatímco v prostoru pánve nasedá 250–260 cm pod povrchem na tmavě zbarvenou prachovou hlínu, jejíž mocnost zřejmě narůstá směrem do centra sedimentačního prostoru (obr. 52). Její báze byla zachycena sondou V0 v hloubce 530 cm, kde nasedá na olivově šedý jíl.

Ve výbrusovém preparátu prachovo-jílovitého sedimentu z hloubky 265 cm bylo zaznamenáno střídání jemnozrnných prachovo-jílovitých fází a hrubozrnných eventů s náznaky gradačního zvrstvení. To ukazuje na rychlou depozici ve vodním prostředí. Relativně málo zastoupené uhlíky převažují nad ostatní organickou hmotou. Výjimečný výskyt kanálek ukazuje na občasnou bioturbaci kořeny rostlin. Uloženinu lze tedy interpretovat jako opakované splachy půdy do vodního prostředí, přičemž v suchých periodách docházelo ke vzniku rostlinného pokryvu. Geomorfologie lokality naznačuje, že zdrojový materiál pochází také z rozplavovaných sesuvů.

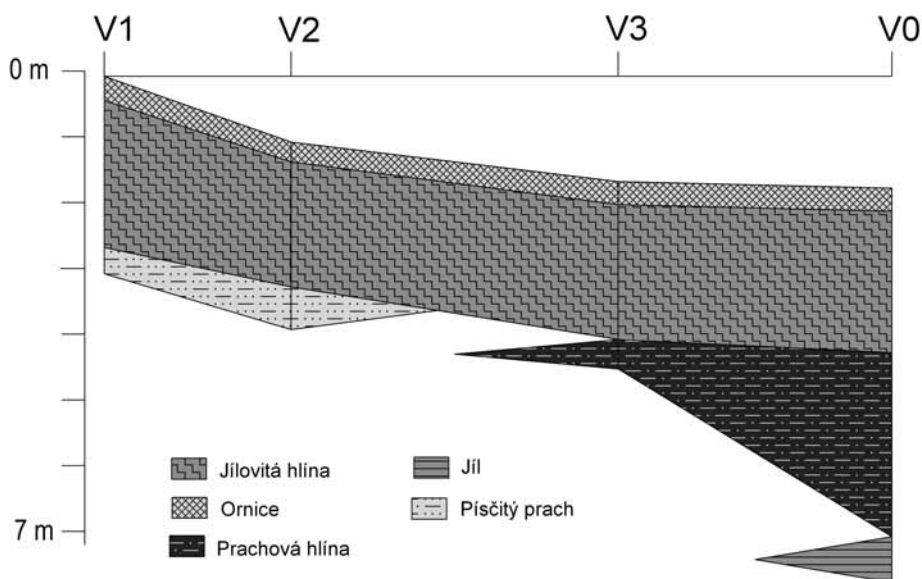
Ve vzorku z hloubky 365 cm byla zjištěna kombinace struktury zaoblených bloků a kanálkové mikrostruktury. To indikuje dva různé procesy, které provázely genezi sedimentu. Prvním procesem bylo opakované vysychání vedoucí ke vzniku prasklin. Kanálky naproti tomu indikují přítomnost kořenového systému bylinné

²⁷ Za konzultace při vyhodnocení děkujeme L. Lisé z Geologického ústavu AV ČR v Praze.

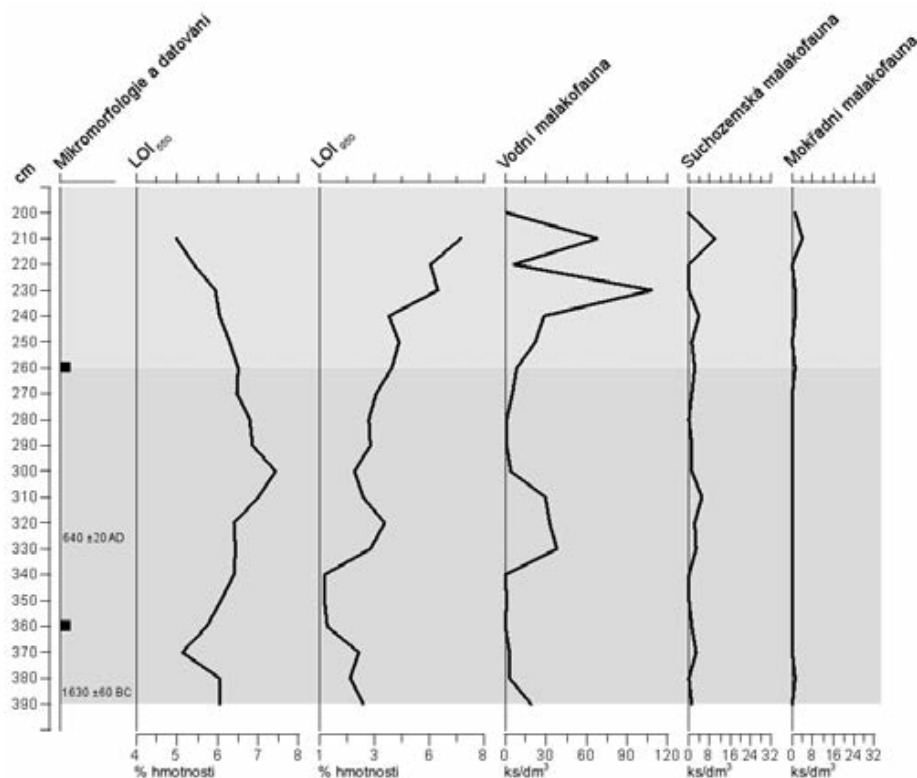
²⁸ Nomenklatura převzata z literatury Horsák et al. 2010.

²⁹ Analýza byla provedena v r. 2011 v Radiokarbonové laboratoři v Poznani: Poznan Radiocarbon Laboratory, Lab. no. Poz-41673 (Blučina 3), Poz-41674 (Blučina 4; obr. 54).

Obr. 52. Blučina - Cezavy. Schematický profil uloženinami mezi vrtů V0–V3. K poloze vrtů srov. obr. 9. Kresba J. Petřík. — **Abb. 52.** Blučina - Cezavy. Schematisches Profil durch die Ablagerungen zwischen den Bohrungen V0–V3. Zur der Lage der Bohrungen vgl. Abb. 9. Zeichnung J. Petřík.



Obr. 53. Blučina - Cezavy. Stratigrafický diagram sondy V0 s polohou odběru vzorku na ^{14}C datování a mikromorfologii. Křivky odpovídají ztrátě žháním při 550 °C (LOI_{550}), ztrátě žháním při 950 °C (LOI_{950}) a ekologickým kategoriím malakofauny. Horizontální barevný přechod šedé barvy ilustruje litologickou změnu tmavé prachové hlíny na jílovitou hlínu. Kresba J. Nedbalová, J. Petřík. — **Abb. 53.** Blučina - Cezavy. Stratigrafisches Diagramm des Suchschnitts V0 mit Position der Probenentnahme für die ^{14}C -Datierung und Mikromorphologie. Die Kurven entsprechen dem Verlust durch Kalzination bei 550 °C (LOI_{550}), dem Verlust durch Kalzination bei 950 °C (LOI_{950}) und den ökologischen Kategorien der Malakofauna. Der horizontale graue Farbübergang illustriert die litologische Veränderung des dunklen Pulvertons zu Lehmton. Zeichnung J. Nedbalová, J. Petřík.



vegetace, zatímco jejich sekundární výplně tvořené sádrovcem a karbonátem opět ukazují na vysychání sedimentu. Zajímavý je velmi vysoký obsah uhlíků, nespíše doklad lokální antropogenní činnosti. Situaci lze interpretovat jako často vysychající bažinu, která snad mohla být občas úmyslně vypalována.

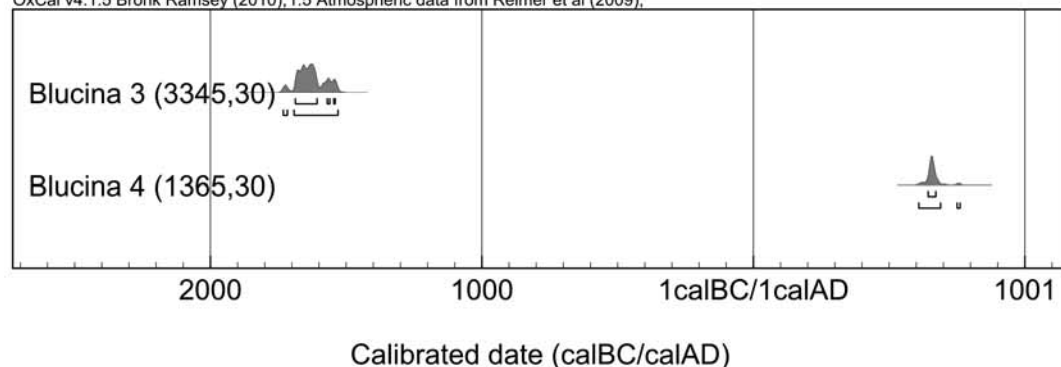
Obsah organiky (LOI_{550}) narůstá od 370 do 300 cm a opět klesá od 300 do 200 cm. Možným vysvětlením tohoto vývoje je změna poměru mezi akumulací klasického sedimentu a akumulací biomasy. Karbonáty (LOI_{950}) vykazují od 300 cm opačný trend než organika. Jejich nárůst zřejmě souvisí s přínosem vápnatých jílu erodovaných na okolních svazích. Litologická změna

v 260 cm koreluje s pokračujícím trendem poklesu organiky a nárůstu karbonátů.

Malakologická zjištění souhlasí s výše zmíněnými fakty. Z grafu (obr. 53) vyplývá, že se opakují horizonty, kdy byla plocha nepochybně po delší dobu zavodněna. Tyto horizonty jsou reprezentovány vodními druhy stojatých vod (*Gyraulus crista*, *Gyraulus laevis*, *Radix ovata*, *Planorbis planorbis*).³⁰ Terestrické prvky ve vod-

³⁰ Rychlost šíření vodních druhů malakofauny může probíhat i velmi rychle kupř. prostřednictvím vodních ptáků, tudíž vodní malakofauna je schopna poměrně přesně indikovat vytvoření nové vodní plochy.

OxCal v4.1.5 Bronk Ramsey (2010); r:5 Atmospheric data from Reimer et al (2009);



Obr. 54. Blučina - Cezavy. Výsledek radiokarbonového datování dvou souborů ulit vodních plžů (vzorky Blučina 3, Blučina 4 z vrtu V0 – srov. obr. 9). — **Abb. 54.** Blučina - Cezavy. Das Ergebnis der Radiokarbondatierung zweier Wassertschneckenhäuser-Komplexe (Proben Blučina 3, Blučina 4 aus Bohrung V0 – vergl. Abb. 9). Poznan Radiocarbon Laboratory, Lab. no. Poz-41673 (Blučina 3), Poz-41674 (Blučina 4).

sč	sj	obj	u	ah (cm)	druh	ks
225	D17w	-	U598b	60–80	<i>Lymnea stagnalis</i>	1
223	D17w	-	U599	120–140	<i>Lymnea stagnalis</i>	5
228	D17w	-	U599	140–160	<i>Lymnea stagnalis</i>	3
228	D17w	-	U599	140–160	<i>Cepaea vindobonensis</i>	1
231	D17w:8	-	U599	160	<i>Lymnea stagnalis</i>	2
207	D17w	-	U599	160	<i>Lymnea stagnalis</i>	1
207	D17w	-	U599	160	<i>Cepaea vindobonensis</i>	1
207	D17w	-	U599	160	<i>Radix auricularia</i>	1
211	D17w:8	-	U600	180–190	<i>Cepaea vindobonensis</i>	1
224	D17w:8	-	U600	180–190	<i>Cepaea vindobonensis</i>	1
214	D17w:9	K7?	U600	200–210	<i>Unio sp.</i>	4
214	D17w:9	K7?	U600	200–210	<i>Unio tumidus</i>	2
214	D17w:9	K7?	U600	200–210	<i>Unio crassus</i>	1
259	D17w: 9/13	K7	U600	190–200	<i>Unio sp.</i>	1

Tab. 12. Blučina - Cezavy. Přehled nálezů malakofauny z prostoru čtverce D17w a objektu K7/90. **sč** – sáček číslo, **sj** – síťová jednotka (sektor, čtverec, kvadrant), **obj** – objekt, **u** – uložení na. — **Tab. 12.** Blučina - Cezavy. Übersicht über die Malakofauna-Funde aus dem Raum des Quadrats D17w und des Objekts K7/90. **sč** – Tütennummer, **sj** – Netzeinheit (Sektor, Quadrat, Quadrant), **obj** – Objekt, **u** – Ablagerung, **ah** – absolute Tiefe, **druh** – Malakofauna-Art, **ks** – Stückzahl.

ních horizontech můžeme vysvětlit redepozici z okolních svahů. Suché periody jsou zastoupeny pouze několika kusy malakofauny, respektive absencí vodních druhů. Zajímavý je sporadický výskyt mokřadních druhů (*Succinella oblonga*), jenž doprovází především výskyt vodní plochy a pravděpodobně značí neustálou akumulaci sedimentu erozními splachy ze svahů Cezav a Nových Hor. Malakofauna z prostoru D17w je zastoupena dvěma skupinami (tab. 12). V uloženině U600 se kromě suchozemské páskovky (*Cepaea vindobonensis*) nacházela alochtonní složka obsahující člověkem přinesené velevruby (*Unio crassus*, *Unio tumidus*). Uložení U599 poskytla větší vodní plže stojatých vod *Lymnaea stagnalis* a *Radix auricularia*, což znovu indikuje vodní plochu v protoru sedla, stratigraficky však mladší než uložení U600.

Velmi zajímavé až překvapivé výsledky poskytlo radiokarbonové datování výše uvedených ulit vodních plžů z vrtu V0. Vzorek Blučina 3 (soubor z ah 390 cm) poskytl datum 3345 ± 30 BP, které po kalibraci pomocí programu OxCal v.4.1.5 (© Bronk Ramsey 2010; Bronk Ramsey 1995) datuje vodní plže při pravděpodobnosti 2σ (95,4 %) do intervalu 1732–1531 BC, při pravděpodobnosti 92,1 % do užšího intervalu 1693–1531 BC

(srov. obr. 54), což zhruba odpovídá závěru starší doby bronzové. Naproti tomu vzorek Blučina 4 poskytl po kalibraci stejným programem datum podstatě mladší (při pravděpodobnosti 93,4 % interval 610–690 AD), spadající do starší doby hradištní:

POZ-41673 (Blučina 3)

Age ^{14}C :	BP	3345 $\pm$ 30
One σ Range	cal BC	1688–1608
(Probability 68,2 %)		(Probability 62,0 %)
		1570–1561
		(Probability 4,0 %)
		1546–1541
		(Probability 2,1 %)
Two σ Range	cal BC	1693–1531
(Probability 95,4 %)		(Probability 92,1 %)
		1732–1717
		(Probability 3,3 %)

POZ-41674 (Blučina 4)

Age ^{14}C :	BP	1365 $\pm$ 30
One σ Range	cal AD	645–673
		(Probability 68,2 %)
Two σ Range	cal AD	610–690
(Probability 95,4 %)		(Probability 93,4 %)
		751–762
		(Probability 2,0 %)

Toto datování tak nejen že prokázalo existenci jezera ve dvou značně vzdálených časových horizontech a potvrdilo jeho periodicitu přinejmenším již od starší doby bronzové, ale indikuje také délku trvání jezera. Ačkoliv vertikálně stratigraficky jsou oba vzorky od sebe vzdáleny pouze 0,6 m (obr. 53), tak podle chronologického rozdílu mezi oběma radiokarbonovými daty sedimentovala tato mocnost zhruba 2 200 let.

7. Syntéza poznatků a interpretační závěry (MS)

Víceméně náhodné situování sondy 1/90 v jihozápadní části sedla mezi Cezavami a Novými Horami přineslo zcela nečekané objevy a poznatky k velatickému osídlení Cezav a stalo se podnětem k dalšímu, archeo-environmentálně zaměřenému výzkumu lokality. Následně provedený plošný výzkum odkryl na jinak dosud zcela sterilní ploše v hloubce 200–240 cm situaci, rámcově sice odpovídající nálezovým kumulacím časné ve-

latického stupně KSPP na Cezavách, v mnoha detailech ale specifickou.

Fenoménem úzce lokální kumulace K7 je především pět kompletních lidských skeletů, uložených či spíše vtěsnaných do mělké prohlubně, představující nejspíše přirozenou, možná částečně upravenou terénní depresi. Všechny pět koster náleželo mužům, z toho tři z nich (S11–13/90) zemřeli ve věku 20–30 let a dva (S9–10/90) mezi 35–55 lety života. Je třeba předeslat, že jakkoliv se v jinak relativně uniformním žárovém pohřebním ritu kultur popelnicových polí ojediněle objevují rituální kostrové pohřby (na Moravě např. *Stuchlík — Štrof 2004* s další lit., mimo Moravu např. *Gedl 1964*), objekt K7 se již na první pohled situováním skeletů zcela vymyká pravidlům pohřebního ritu, takže jej můžeme apriorně a neutrálně klasifikovat jako asepulkrální kumulaci.³¹

Je také evidentní, že tato kumulace je výsledkem intencionálního jednorázového aktu, jehož depozičně procesní část je možno do jisté míry rekonstruovat. Nelze ale dostatečně objektivně posoudit, zda všechny valouny na dně objektu (*obr. 23–25*) sem byly naházeny ještě před lidskými těly. Vzhledem k jejich koncentraci je to sice pravděpodobné, nicméně pokud byly kameny vyhazovány i mezi lidská těla a na ně, pak po zetlení měkkých tkání mohly proklesnout až na dno prohlubně. Jako první byl do prohlubně uložen či podle polohy spíše vhozen nejmladší (19–22 let) muž (skelet S11/90, *obr. 20; 21C*), který v levé ruce pod koňskou mandibulou svíral část bronzového kroužku (*obr. 13: 1*) a pod jehož lebkou byl zlomek měděného slitku (*obr. 13: 3*). Těsně před tím nebo souběžně s ním sem byly vhozeny části zvířecích těl, konkrétně plec a část pravé přední končetiny tura domácího včetně lopatky a levá polovina spodní čelisti koně domácího. Přes natažené nohy prvního muže byla víceméně souběžně umístěna těla dalších dvou mladších mužů ve věku 20–30 let (S12–13/90; *obr. 20; 21D–21E*). Oba tyto muži byli uloženi téměř na dno prohlubně napříč v její severní části, kde nebyl dostatek prostoru, což zřejmě mělo za následek jednak překřížení dolních končetin obou mužů, kde u muže S12/90 nohy od kolenou navíc směřovaly šikmo vzhůru, jednak zřejmě také zcela anatomicky krkolomnou polohu muže S13/90. Jako poslední byli přes již tři ležící těla umístěni oba nejstarší muži ve věku 35–55 let (S9–S10/90; *obr. 21A–21B*).

Kromě lidských a částí zvířecích těl představují další intencionální a přitom ekofaktovou složku kumulace kameny, přinejmenším všechny valouny, které musely být záměrně přineseny z říčních teras. Také rozmístění některých větších kamenů po obvodu prohlubně (*obr. 17: F; 20*) nemusí být zcela náhodné. Alochtonním ekofaktem je rovněž lastura velevruba, která ale může být výsledkem intruze. Ekofaktovou složku doplňuje v zásepu množství drobných uhlíků, pocházejících z dubu. Kvantitativně nejméně zastoupenou náleзовou složkou kumulace jsou skutečné artefakty, u nichž je ale větší obtížné rozhodnout, nakolik jsou intencionální komponentou kumulace. Rekonstruujeme-li celý proces

vzniku kumulace K9 a její archeologizaci, je třeba si uvědomit, že objem pěti lidských těl v malém prostoru terénní deprese byl značný, hlavně vertikálně a v porovnání s archeologizovanými skelety, a že mnohé části kumulace zůstaly na úrovni původního povrchu a dokonce nad povrch vyčnívaly. Celá situace zůstala také po nějakou dobu otevřená, o čemž svědčí ohryzy na některých lidských (skelet S9/90, S12/90) i zvířecích kostech od šelem, snad psů (srov. *kap. 6.1, 6.4*). Kumulace tedy byla překrývána pozvolna až přirozenou sedimentací, a proto některé lehčí artefakty (zlomky mazanice, drobné střepty, snad kostěný hrot) i ekofakty (lastura velevruba, uhlíky) pravděpodobně byly do kumulace neintencionálně implantovány postdepoziční sedimentací částečně spojenou s erozí z východního svahu Cezav.

Z artefaktů lze tak za intencionální komponentu přímo ve výplni kumulace K7 považovat snad kromě většího střeptu u pravého humeru S11/90 (*obr. 13: 10*) nejspíše pouze oba bronzové kroužky a měděný slitek. U kroužků (*obr. 13: 1–2*) tomu navzdory jejich subtilnosti nasvědčuje jejich poloha jednak v sevřené levé ruce skeletu S11/90, jednak na hrudní kosti skeletu S10/90. U měděného slitku (*obr. 13: 3*) proti možnosti intruze svědčí jak poloha pod frontální částí koňské mandibuly za lebkou S11/90, tak samotná hmotnost slitku (59,9 g). Za velmi pravděpodobnou intencionální komponentu celé kumulace, byť vysunutou již mimo depresi, lze vzhledem k objemu, hmotnosti a celkovému širšímu prostorovému kontextu považovat také část deskovité zrnotěrky (*obr. 13: 9*).

Ačkoliv typologicko-chronologická vypovídací hodnota artefaktů z kumulace K7 není příliš signifikantní, rámcově dobře odpovídá nálezovému fondu časného stupně velatické fáze KSPP. Samotný výrazný kumulativní charakter objektu rámcově koresponduje s většími známými situacemi časné velatické horizontu na Cezavách, které lze označit jako nálezové kumulace (Salaš 1989; 1990b; 1997a, 9–12; 2005, 229). Jsou v detailech značně variabilní, bývají různého rozsahu (od cca 1 m² až do několika desítek m²), většinou plošného charakteru, někdy ale také mírně lokálně zahloubené. Téměř vždy je jejich společným jmenovatelem početný a skladbou značně heterogenní mobiliár s množstvím keramiky, téměř pravidelně jsou součástí těchto kumulací lidské a zvířecí kosterní pozůstatky, často se vyskytují nálezy bronzových i kamenných artefaktů či zuhelnatělých zemědělských plodin. A sotva je náhodným jevem, že tam, kde se objevují lidské kosterní pozůstatky, se vyskytuje také množství neopracovaných, do prostoru kumulace přinesených kamenů.

V porovnání s dosud známými velatickými nálezovými kumulacemi na Cezavách je kumulace K7 poněkud anomální. Je výrazně chudší artefaktovým mobiliářem a především je výjimečná situací s antropologickým materiálem – k pěti na sebe naházeným tělům dospělých mužů nenacházíme přesné analogie nejen na Cezavách (srov. *Tihelka 1969*), ale ani na jiných lokalitách, a to nejen v prostředí KSPP. Lidské kosterní pozůstatky v sídlištních kontextech, resp. mimo pohřební komponenty, jsou samozřejmě široce rozšířeným a bohatě strukturovaným fenoménem v mnoha kulturách a nejen doby bronzové (srov. např. *Rul'f 1996* s další lit.). Zredukujeme-li náš zájem pouze na asepulkrální objekty s nejméně třemi

³¹ V textu studie používaným termínem „asepulkrální kumulace“ rozumíme nález nejméně tří lidských skeletů, které nálezovou situací evidentně nekorelují se známými pravidly pohřebního ritu a které se zpravidla vyskytují v sídlištním kontextu.

kompletními lidskými skelety, pak ve středodunajském kulturním prostoru (středodunajská mohylová kultura – SMK, KSPP) se kromě blučinské kumulace K7 vyskytlo dosud snad pouze šest více či méně analogických situací na třech lokalitách. V Ivanovicích na Hané 3 byla do zásobní jámy mladší až pozdní SMK vhozena těla čtyř osob – asi padesátileté ženy a tří dětí ve věku 3, 7 a 10–12 let (Parma 2004; 2008, 127, 134). Na dolnorakouském hradisku Stillfried byla do zásobní jámy z pozdní doby bronzové uložena těla sedmi osob – asi třicetiletého muže, dvou žen ve věku 40–45 let a čtyř dětí ve věku 3, 6, 8 a 9 let (Breitinger 1980; Eibner 1980). V jiné jámě ze závěru pozdní doby bronzové na téže lokalitě bylo v r. 1986 odkryto dokonce nejméně 16 lidských skeletů, mužů, žen i dětí, tato situace měla však již poněkud odlišný charakter, protože některé skelety byly opálené a neúplné (Hellerschmid 2006, 21, 31, 56–61, Abb. 4, Taf. 84/1–4). Konečně třetí lokalitou ve sledovaném kulturním prostoru je Skalka u Velimi. Ta je specifická mimo jiné – podobně jako Cezavy – výskytem lidských kosterních pozůstatků v asepulkrálním kontextu vůbec. Kumulace víceméně kompletních lidských skeletů zde byly odkryty tři. Ve spodní části jámy 1 objektu 27 bylo pohozeno 10 skeletů, z toho 9 dětí a 1 žena (Hrala — Šumberová — Vávra 2000, 16–20, 23, Fig. III.13). Podobně ve spodní části jámy 2, zahloubené do dna příkopu E, bylo v nejruznějších polohách uloženo 10 koster – tři mužské, dvě ženské a pět dětských (Hrala — Šumberová — Vávra 2000, 22, 24–26, Fig. III.16) a konečně v jiné jámě objektu 27, zahloubené do dna příkopu D, bylo přes sebe uloženo i s keramikou v nepravidelných polohách pět skeletů – muž, žena a 3 děti (Hrala — Šumberová — Vávra 2000, 20–22, 24, Fig. III.14). Rozmístěním a polohou skeletů (nikoliv demografickou skladbu) by pak kumulaci K7 na velimské Skalce nejlépe odpovídala poslední uvedená situace, v prvních dvou byly skelety rozhozeny volněji na větší ploše. Mnohem frekventovanějším jevem je výskyt asepulkrálních kumulací celých lidských skeletů v sídlištních jamách starší doby bronzové, a to v českých zemích jak v únětické kultuře (Salaš 1990a; 2003), tak zejména ve věteřovské skupině (Berkovec — Peška 2005, 62–63 se starší lit.).

Vnější společným znakem asepulkrálních kumulací antropologického materiálu v prostředí SMK a KSPP jsou tedy zpravidla anomální polohy lidských skeletů. Většinou navozují dojem pohozených, resp. do jam či depresí naházených osob. V některých zásobních jamách, zejména starší doby bronzové, se objevují i skelety ve skrčené (rituální) poloze, svědčící o individuální úpravě polohy těla (např. Hulín: Berkovec — Peška 2005, 62). To však samo o sobě sotva může být interpretačním vodítkem, zvláště když se v jedné a téže situaci vyskytnou skelety v polohách záměrně uložených i pohozených (např. Velké Pavlovice: Stuchlíková — Stuchlík — Stloukal 1985; Ivanovice 3, objekt 518: Parma 2008). Jestliže způsoby uložení skeletů tedy neodpovídají polohám, které jsou archeologizovány v kostrovém pohřebním ritu, můžeme je poněkud eufemisticky označit za nerituální, což však ještě neznamená, že takové situace nejsou výsledkem rituálů. Slovní spojení „nerituální pohřeb“ (srov. např. Rulík 1996, 119) tak proto vyznívá kontrapozitivně a také již samotný termín pohřeb je v tomto kontextu interpretačně poněkud zavádějící.

Dalším atributem asepulkrálních kumulací bývá zpravidla téměř absence intencionálních průvodních

artefaktů, nanejvýš bývají zastoupeny drobné, zpravidla ozdobné předměty z osobní výbavy. Početnými průvodními nálezy přímo v kumulacích s lidskými skelety je v tomto ohledu však výjimečná Skalka u Velimi, jakož i většina kumulací na Cezavách u Blučiny. V porovnání se všemi ostatními objekty tohoto druhu je blučinská kumulace K7 odlišná tím, že vykazuje bezprecedentní demografickou strukturu – je tvořena pouze dospělými jedinci stejného pohlaví. Spolu s kumulacemi na velimské Skalce i ostatními situacemi na Cezavách kumulaci K7 spojuje a současně od všech ostatních odlišuje to, že není situována v zásobní jámě.

Pro interpretaci kumulace K7 mohou být jedním z vodítek výsledky antropologické analýzy. Z paleopatologického hlediska nebyla sledovaná skupina nikterak výjimečná, zemřeli trpěli během života běžnými chorobami, z nichž mnohé byly pouze projevem přirozeného stárnutí organismu, vlivu výživy a fyzické aktivity. Relativně nejméně informací prozradil vzhledem ke špatnému stavu dochování skelet nejmłodšího a nejnižší ležícího muže S11/90. Možná také proto právě u něj jako jediného nebyly zjištěny stopy násilných zásahů a ani nebyly na skeletu pozorovány změny, které by vyvolala opakovaná fyzická zátěž. Jinak byli ostatní čtyři muži silní až robustní jedinci, kteří se dlouhodobě zabývali fyzicky namáhavou činností, spojenou se zvedáním a nošením břemen. Rekonstrukce stravy přitom v tomto populačním vzorku rozeznala dvě skupiny s dlouhodobě odlišným způsobem výživy. I když v podstatě to byla smíšená strava bohatší na maso, u mužů S9/90 a S11/90 se prokázalo větší zastoupení rostlin C3 a domácích druhů zvířat živících se C3 rostlinami, především koz a ovcí. Naopak tři muži (S10/90, S12/90, S13/90) měli stravu bohatší na živočišné proteiny včetně ryb.³² Tato odlišná stravovací skladba by ale neměla souviset s rozdílným sociálním statutem obou skupin mužů. V nálezové situaci ani na stavu skeletů samotných tomu nic nenasvědčuje. Naopak, jestliže všichni muži (kromě nejhůře dochovaného a neprůkazného S11/90) se dlouhodobě zabývali fyzicky náročnou činností, není důvod u některých předpokládat nějaké sociálně privilegovanější postavení.

Z interpretačního hlediska se v antropologické analýze jako nejvýmluvnější jeví identifikace stop násilných zásahů, které se podařilo prokázat na čtyřech skeletech. U mužů S10/90 a S12/90 to byly zářezy na dlouhých kostech končetin, u muže S13/90 byly kromě zářezu na levé pánevní kosti roztržité diafýzy obou femurů. Nejmarkantnější násilné zásahy byly vysledovány na skeletech obou nejstarších mužů. U S10/90 byly kromě zmíněných zářezů na končetinách zjištěny na lebce dva otvory po úderech, které by pro živého jedince musely být smrtelné. U muže S9/90 lze za výsledek násilné manipulace s tělem považovat neanatomickou polohu lebky, která byla oddělena od těla, nelze však posoudit, zda to bylo příčinou smrti, nebo k tomu došlo až při ukládání těla.

U všech asepulkrálních kumulací lidských skeletů můžeme logicky *a priori* usuzovat, že uložené osoby zemřely současně nebo téměř současně náhlou, nepřírozenou smrtí, která byla buď nenásilná, nebo násilná. Příčinou nenásilné smrti mohla být celá řada (např. epidemie, otrava, utonutí apod.), takovou interpretaci však

u pětice mužů z blučinské kumulace K7 můžeme s ohledem na demografickou skladbu a vůbec výsledky antropologické analýzy vyloučit. Zcela exaktně se příčinu úmrtí těchto mužů prokázat nepodařilo, velmi pravděpodobně však byli násilně usmrceni. S ohledem na způsob uložení, na přítomnost násilných zásahů a především přítomnost alochtonních ekofaktů (valouny z říčních teras, zvířecí kosti, resp. části zvířecích těl) lze považovat za minimálně pravděpodobné, že by pět mužů kumulace K7 bylo zabito při ozbrojeném, vojenském střetnutí. Vše naopak nasvědčuje tomu, že celá kumulace je archeologizovaným reliktem rituálního aktu, při kterém došlo k násilnému usmrcení pěti mužů. Nebyli to přitom cizinci, přivlečení zajatci nebo putující pobití obchodníci. Analýzy naopak prokázaly, že to byli členové místních komunit, kteří se dlouhodobě zabývali tělesně namáhavou pracovní činností, zvláště tři mladší muži (S11–S13/90) ji museli vykonávat od dětství nebo jinošství a přitom v dětství trpěli výskytem blíže nespecifikovaných nutričních onemocnění. Z toho lze nejspíše usuzovat, že tito muži náleželi v již značně stratifikované společnosti kultur popelnicových polí k níže situované, možná sociálně ne zcela svobodné vrstvě. Vzhledem k této okolnosti a také s ohledem na demografickou skladbu by důvod k jejich usmrcení bylo možno hledat v oblasti morálně-právní (delikventi?), jsou tu však nepopíratelné hmotné koreláty takového jednání, které směřuje do sféry religiózní.³³ Jsou to především doklady násilných manipulací s lidskými těly, při kterých docházelo až k poškozování kostí a které zřejmě sledovalo mj. oddělování měkkých tkání. Důvod však nelze specifikovat, rituální antropofagie je v tomto ohledu pouze jednou z obtížně prokazatelných variant (skepticky a s přehledem starší literatury: *Peter-Röcher* 1994, 10–21). Také přítomnost několika menších kusů zvířecích těl lze těžko chápat jinak než jako intencionální součást obět-

ního rituálu. Rozhodně ne náhodným a přitom významným ekofaktem jsou v kumulaci K7 kameny, zvláště pokud jsou to valouny, které musely být pro vykonání obřadu záměrně přineseny z říčních teras Litavy a Svratky. Jak bylo již výše předesláno, kameny jsou na Cezavách častým inventářem velatických náleзовých kumulací, téměř vždy doprovázejí lidské skelety či jejich části a přitom na místě samém tvoří alochtonní komponentu. Lze tedy předpokládat, že s lidskými pozůstatky musí mít nějakou sémantickou souvislost, kterou zatím nejsme schopni spolehlivě dešifrovat. Vyloučit je snad možno jejich použití na ukamenování osob, protože to by zanechalo na skeletech průkaznější stopy a ani způsob rozmístění kamenů a skeletů v K7 tomu nenásvědčuje. Zdá se, že jedno z východisek by mohly poskytnout etnohistorické prameny, kde lze nalézt např. doklady o pozitivních účincích kamene v souvislosti se smrtí a o jeho ochraně před škodlivým působením násilně zemřelých osob (*Eliade* 2004, 221–224).

Kumulaci K7 můžeme tedy interpretovat jako archeologizovaný relikt pravděpodobně religiózního rituálu, provázeného mj. lidskými oběťmi. To koresponduje s celkovou současnou klasifikací celého návrší Cezavy v časně velatickém horizontu jakožto centrálního výšinného sakrálního okrsku (*Salaš* 1989, 124–126; 1997a, 18; 2005, 229–230). Při vlastním aktu sehrál kromě kamenů nějakou úlohu také oheň, o jehož působení svědčí přepálený střep, uhlíky a známky opálení se projevíly na některých kamenech včetně kusu zrnětky. Části zvířecích těl je možno i se zrnětkou posuzovat rovněž jako obětiny, v kombinaci s působením ohně by však mohly avizovat další průvodní a praktickou složku rituálu, jakou byla hostina.

Přesné místo vlastního obřadu nebylo identifikováno, protože odkryvem čtverce D17w byla prozkoumána zhruba čtvrtina nejbližší potenciální plochy. Přesto se podél východního profilu tohoto čtverce prokázaly stopy dalších, relativně synchronních aktivit (drobné kumulace alochtonních kamenů s uhlíky a ojedinělými artefakty). Jejich vztah ke kumulaci K7 nelze vyloučit, zvláště pak u obloukovité kumulace drobných kamenů, která by mohla být známkou ohniště. Všechny tyto objekty, včetně svrchního horizontu kumulace K7, zůstaly přitom obnažené na úrovni tehdejšího povrchu, který byl identifikován v hloubce 190–200 cm pod současným povrchem. Původní povrch z mladší doby bronzové i s původními náleзовými situacemi byl překryt a zakonzervován jednak v menší míře pozvolnou akumulací sedimentů erozními splachy půdního pokryvu z přilehlého východního svahu Cezav, jednak zřejmě opakovanými půdními sesuvy. Každopádně mikroreliéf terénu měl v tomto prostoru v době bronzové oproti současné situaci odlišnou podobu. Dno pánve bylo hlubší a k lokálním aktivitám v horizontu časně velatického stupně KSPP byly kromě temene a svahů Cezav využívány přinejmenším přilehlé partie této pánve, takže je zde možno očekávat další „pohřbené“ náleзовé situace z počátku mladší doby bronzové. Využívání dna pánve přechodně umožnil stav přírodního prostředí, který lze podle rozborů malakofauny a makrozbytkových analýz archeobotanického materiálu z objektů KSPP i podle analýz poměru izotopů uhlíku a dusíku na lidských skeletech z kumulace K7 rekonstruovat jako sušší kra-

³² V dosavadním zvířecím osteologickém materiálu z kontextů KSPP na Cezavách byla prokázána zatím jediná, blíže neklasifikovatelná rybí kost z objektu V18 (*Roblíčková* 2009). Avizovaná přítomnost mořských ryb v jídelníčku těchto mužů (srov. pozn. 23) je přinejmenším překvapivá, zejména v kontextu analýzy stronciových izotopů, podle které se muži S10/90 a S12/90 během celého života měli pohybovat naopak jen v blízkosti lokality. Do kontaktu s mořskými rybami se tak tito muži mohli dostat jediné jako se zakonzervovaným (sušeným, nasoleným, uzeným) potravinovým importem. Takové dálkové kontakty nicméně nejsou neřeálné, na Cezavách je dobře dokumentují např. nálezy keramiky zdobené vrubem (*Salaš* 1990b, 226–227, Fig. 4: 2) nebo jantarové korále (*Ríthovský* 1961, 125, obr. 18: 3; *Salaš* 2005, 289). Pozoruhodné v tomto kontextu je, že kontakt lokality se Středomořím a mořskými produkty se nejnověji podařilo doložit také při zpracování malakofauny, neboť v prostoru kumulace K1 byly zjištěny dvě recentní (na rozdíl od jiných z lokálních terciérních jíílů) lastury hřebenatky rodu *Chlamys* (*Nedbalová* 2011, 72–73, tab. 5: 6; 6: 7). Transport nasolených mořských ryb do středoevropského prostoru nemusí být vůbec utopickou hypotézou již vzhledem k tomu, že dovoz slanečků z Pobaltí je historicky doložen v raném středověku (*Beranová* 2005, 99). Případné zastoupení mořských ryb ve stravě tří mužů z kumulace K7 by však evokovalo jiné otázky, na které za současného stavu analýzy pramenů nedokážeme uspokojivě zodpovědět, jako např. proč nebyly mořské ryby prokázány ve stravě ostatních dvou mužů, zda se sledovaní jedinci dostali do kontaktu s konzervovanými mořskými rybami jednorázově a nahodile, či opakovaně apod.

³³ V archaických společenských systémech stejně nejsou obě složky pojímány dichotomicky.

jinu s mozaikou stepních a lesních prvků, teplomilných doubrav a xerothermních keřových formací. Naopak v klimaticky kontrapozičních, z hlediska přírodních podmínek zřejmě deterioračních periodách docházelo na dně pánve vyvěráním spodních vod ze svahů Nových Hor opakovaně k tvorbě mokřadu až vzniku souvislé vodní plochy. Tu lze jako nepravidelně periodické jezero dokladovat různými historickými prameny průběžně od poloviny 17. do poloviny 20. století. Radiokarbonovým datováním ulit vodních plžů, získaných z vrtů v sedimentech dna pánve, se nyní podařilo prokázat existenci jezera také v 7. století po Kr. a zhruba v 17. století př. Kr. To otevírá nové perspektivy pro další výzkum, zejména pokud jde o význam této vodní plochy a s ní souvisejícího přírodního prostředí pro vývoj osídlení na Cezavách ve starší době bronzové.

Zusammenfassung

1. Ausgrabungsgeschichte (MS)³⁴

Die Anhöhe Cezavy gehört zu den wichtigsten Fundstellen der Bronzezeit in Mähren, der Großteil des umfangreichen Fundbestandes blieb jedoch bisher unbearbeitet und unveröffentlicht. In der Fachliteratur wurde die Fundstelle vor allem dank zufälliger Bronzedepotfunde in den 30er Jahren des 20. Jhdts. bekannt (Skutil 1941, 170; Salaš 2005, 285–292). Nach einigen kleineren Ausgrabungen in der ersten Hälfte der 1940er Jahre (Dezort 1941; Tihelka 1957, 10–11; 1962, 17–20) wurde sie 1948–1960 zum Gegenstand systematischer Geländeforschungen. 1983 wurden diese wieder aufgenommen, und in 18 Grabungssaisonen wurden Flächen von insgesamt 1080 m² Ausmaß freigelegt (Abb. 9). Im vorliegenden Beitrag wird die 1990–1991 untersuchte Fläche präsentiert, die sowohl durch ihre Position im Gelände als auch durch die Befundsituation außergewöhnlich ist.

2. Topografische und geomorphologische Lage der Fundstelle (MS; Abb. 1–8)

Die Anhöhe Cezavy (Abb. 1) bildet den nordwestlichen Ausläufer der Erhebung Výhon, die sich als dominante Landschaftsformation der Dyje-Svratka-Talenge (Seehöhe 355 m) aus der Talaue über dem Zusammenfluss der Svratka und der Litava erhebt (Abb. 2–3). Der ursprüngliche Landschaftscharakter der Überschwemmungstalebene hat sich ab der Mitte des 19. Jahrhunderts in Folge der Regulierung beider Flussläufe und der Rodung des Auwalds wesentlich verändert (Melichárek 1929, 163–164). Diese Landschaftsveränderungen werden von den drei Etappen der militärischen Landesaufnahme (Abb. 4–6) gut erfasst, von denen die erste (1764–1768) ein grobes Modell auch für die urzeitliche hydrografische Situation darstellen könnte. Die Flüsse Svratka und Litava verstärkten die strategische Lage der Anhöhe, und an diesen Flüssen entlang führte auch die Nord-Süd-Verbindung vom Donaauraum in das Tal des Flusses Morava.

Das Mikorelief der Fundstelle machte durch Erosions- und Akkumulationsvorgänge des abschüssigen Geländes und aufgrund von Erdrutschen lokale Veränderungen durch. Die Anhöhe von 20 ha Ausmaß wird im Osten vom Westhang des Výhon-Bergzuges (sog. Neue Berge) durch einen Kessel (Abb. 7–8) getrennt, der historischen Quellen zu Folge periodisch überschwemmt wurde. 1990 wurde am SW-Rand des Kessels der Suchschnitt 1/90 geöffnet, der die Hypothese der Existenz eines Sees während der Bronzezeit überprüfen sollte. Nach der Erfassung menschlicher Skelettreste wuchs sich die Sondage zu einer regulär erforschten Fläche aus.

3. Grabungsmethodik, Lokalisierung und Lage in Quadrant D17w (MS; Abb. 9–17; Tab. 1–2)

Zu Beginn der neuen Ausgrabungen 1983 wurde die Fundstelle in vier Sektoren unterteilt, die Grundeinheit der Ausgrabung bildeten Quadranten von 5 x 5 m (Abb. 10), die in mechanischen Schichten von 20 bzw. 10 cm Dicke abgebaut wurden. Nachdem in Suchschnitt 1/90 menschliche Knochen erfasst wurden, schritt man zur flächigen Ausgrabung des Quadranten D17w und des Nordostteils des Quadranten D16w (Abb. 10–11). Die Oberflächenschicht bildete hier rostbrauner Lehmtön (U598) von bis zu 70 cm Dicke, der direkt auf gelbgrünem, bis 70–110 cm mächtigem Kalklehm (Abb. 12: A–D) lag (U599). Der Lehm saß ganzflächig auf schwarzem lehmigem Sediment von 20–40 cm Dicke auf (U600), dessen Basis sich in der Regel in einer Tiefe von 200–220 cm unter der Humusoberkante befand. Im Westteil des Quadranten schwankte die Dicke der Schicht U600, da sie hier eine unregelmäßig keilförmige, nach Nordosten orientierte Vertiefung ausfüllte (Abb. 12: A, C). Diese verbreiterte sich im Nordteil an der Grenze der Quadranten D16/17w zu einer seichten Vertiefung, in der die Kumulation K7 deponiert war. Die Schicht U600 saß wiederum auf gelbgrünem Kalklehm auf (U599b), im Nord- und Westteil des Quadranten auf Lagen hellgrauen Seekalks (U601). Der Bodenlehm (U599b) ist tertiären Ursprungs und bildet zusammen mit der Seekreide hier den gewachsenen Untergrund.

Das Fundinventar aus Quadrant D17w wird sowohl von Artefakten als auch von Ökofakten gebildet (Tab. 1). Aus den Schichten U598 und U599 stammen zwei chronologisch unterschiedliche Keramikarten, einerseits zwei grob in die Bronzezeit datierbare Scherben (Abb. 13: 8), andererseits zwei Scherbenkomplexe aus dem 18.–19. Jahrhundert. Im schwarzen Lehmsediment (U600) tauchten kleinere Steinkumulationen auf (Abb. 14–17: A–C, E), die an der Ostseite des Quadranten in 190–220 cm Tiefe überwiegend von Rollsteinen aus unterschiedlichen Gesteinen gebildet (Tab. 2) und von Holzkohlenstücken, kleinen Hüttenlehmklumpen, drei Tierknochen-Fragmenten und einer Scherbe vermutlich aus der mitteldonauländischen Urnenfelderkultur begleitet wurden (Abb. 13: 7; Tab. 1). Eine weitere bereits bei Aushub des Suchschnitts aus 220–230 cm Tiefe gewonnene Scherbe (Abb. 13: 6) gehört zur gleichen Kultur und hängt angesichts der Lage offensichtlich bereits mit der Kumulation K7 zusammen. Des Weiteren wurden aus den Schichten U599 und U600 Gehäuse von Wasser- (*Lymanaea stagnalis*, *Radix auricularia*) und Landschnecken gefunden (*Cepea vin-dobonensis*).

Die Lehmschicht U599 wird angesichts der rezenten Artefakte als nachmittelalterliche umgelagerte Schicht interpretiert, höchstwahrscheinlich das Ergebnis eines Erdrutschs vom anschließenden Westhang der Neuen Berge; der Keramik aus dem 18.–19. Jahrhundert nach könnte es sich um den historisch belegten Erdrutsch in den See im Jahr 1774 gehandelt haben (Melichárek 1929, 4). Der ursprüngliche Oberflächenhorizont der Jungbronzezeit befand sich in einer Tiefe von 190–210 cm unter Humusoberkante (Schicht U600). Die örtlichen Steinanhäufungen auf diesem Niveau entlang des Ostprofils des Quadranten können aufgrund der Artefakte und Ökofakte als Objekte anthropogenen Ursprungs angesehen werden. Angesichts der Grenzen der Schichten U599/U600 in 150–180 cm Tiefe war die ursprüngliche Oberfläche der Jungbronzezeit vor der Redeposition der Lehmschicht sicher von einer lockeren Akkumulation von Hang- und Seesedimenten bedeckt.

4. Fundsituation des Objekts K7 (MS; Abb. 17: D, F; 18–25; Tab. 2–3)

An der Nordgrenze der Quadranten D16/17w bildete die Schicht U600 in 220–230 cm Tiefe ein ovales Gebilde von 150 x 190 cm, das 45 cm in den gewachsenen Untergrund (U599b, U601) eingetieft worden war. In dieser teilweise offenbar natürlichen Geländevertiefung befand sich die Kumulation K7, die vor allem aus fünf übereinander in unterschiedlichen Positionen deponierten kompletten Skeletten erwachsener Männer gebildet wurde (Abb. 17: D; 20; 22: A–B). Ganz oben, in 200–210 cm Tiefe, waren die Skelette S9/90 und S10/90 deponiert, die zu zwei älteren Männern gehörten (35–55 Jahre; Abb. 21A–21B). In der Vertiefung unter ihnen lagen die Skelette dreier Männer (S11–S13/90) im Alter von

³⁴ Hinter den Kapitelüberschriften sind die Initialen der Autoren angeführt: MS – Milan Salaš, MD – Marta Dočkalová, LH – Ladislava Horáčková, IJ – Ivana Jarošová, JN – Jarmila Nedbalová, MNF – Miriam Nývltová Fišáková, JP – Jan Petřík, MR – Martina Roblíčková, LV – Lenka Vargová.

20–30 Jahren (Abb. 21C–21E) in verschiedenen überkreuzten Positionen. Bei dem Skelett S9/90 (Abb. 21A) war die Lage des umgedrehten Schädels auffällig, der mit dem Gesicht nach oben lag, während der Körper auf dem Bauch ruhte.

Ein weiteres Phänomen der Kumulation war die Menge an Steinen, vor allem Rollsteine (Abb. 20, 23, 24–25; Tab. 2). Außerdem waren in der von Schicht U600 gebildeten Verfüllung kleine Holzkohlenstücke (Proben als Eiche bestimmt – *Quercus*; Tab. 3) und einige Hüttenlehmstücke verstreut. Im Gegensatz zu anderen Kumulationen in Cezavy beinhaltete Objekt K7 wenige Tierknochen. Skelett S11/90 lag mit dem Brustkorb auf dem Schulterblatt eines Auerochsen, und neben der linken Schulter des Skeletts befand sich der Kiefer eines Hauspferds (Abb. 20; 22; B). Am Ostrand der Kumulation waren in anatomischer Anordnung mehrere Beinknochen eines Auerochsen (vgl. Kap. 6.4).

Im Vergleich zu anderen Kumulationen an der Fundstelle war K7 auch relativ arm an Artefakten. An Keramik wurden nur sechs Scherben gefunden, von denen zwei (Abb. 13: 5, 10) sich in unmittelbarem Kontakt mit den Skeletten befanden. Von der Lage her sind drei kleine Metallartefakte beachtenswert. Hinter dem Genick von Schädel S11/90 war unter dem Pferdekiefer das Fragment eines Kupfergusskuchens (Abb. 13: 3), in der linken Hand des gleichen Skeletts war ein Fragment eines Bronzerings eingeschlossen (Abb. 13: 1), ein weiteres Fragment eines ähnlichen Rings (Abb. 13: 2) war auf dem Brustknochen von Skelett S10/90 deponiert. In 220 cm Tiefe wurde bei der zusätzlichen Freilegung des anschließenden Teils von Quadrant D16w ein angespitztes Knochenstäbchen gefunden (Abb. 13: 4), seine genaue horizontale Lage konnte nicht verzeichnet werden. Etwa 1 m östlich von Schädel S9/90 lag ein Teil einer steinernen Handmühle (Abb. 13: 9), die zwar räumlich nicht unmittelbar zur Kumulation gehörte, aber offenbar in der Bedeutung damit zusammenhängt.

5. Auswertung des Fundinventars aus Objekt K7 (MS; Abb. 13)

Trotz der begrenzten typologisch-chronologischen Aussagefähigkeit einiger Artefakte kann man die Kumulation auf der Basis der Keramik (insbesondere einer Amphorenscherbe: Abb. 13: 5) und teilweise des Fragments des Kupfergusskuchens (Abb. 13: 3) relativ zuverlässig der frühen Velatice Stufe der mitteldonauländischen Urnenfelderkultur zuschreiben. Gerade für diese sind auf der Fundstelle ähnliche Fundanhäufungen, oft mit menschlichen Knochenüberresten, bezeichnend (Tihelka 1969; Salaš 1989; 1990b). Eine semantisch gesonderte Stellung nehmen steinerne Ökofakte ein. Die petrografische Zusammensetzung, die für etwa ein Drittel der Funde bestimmt wurde, ist sehr vielfältig (Tab. 2), wobei drei Fünftel aus Rollsteinen bestehen, die von den Flussterrassen der Svratka und der Litava an Ort und Stelle gebracht worden sein mussten.

6. Ergebnisse der naturwissenschaftlichen Analysen

6.1. Komplexe anthropologische Analyse der Menschenskelette aus Objekt K7 (MD, LH, II, LV; Abb. 26–44; Tab. 4–5)

Das Geschlecht aller fünf Skelette wurde als männlich bestimmt. Drei Männer (S11–13/90) waren im Alter von 20–30 Jahren gestorben, zwei (S9–10/90) zwischen dem 35. und 55. Lebensjahr. Alle Skelette waren relativ robust und wiesen bis auf das wenig aussagekräftige Skelett S11/90 Merkmale langfristiger körperlicher Belastung auf. Zahnkaries wurde bei Individuum S12/90 festgestellt; die Kariesintensität näherte sich bei den untersuchten Männern dem Wert 0,0. Nachgewiesen wurden die üblichen Krankheiten, die Kennzeichen der natürlichen Alterung (Spondylose, Arthrose), der Ernährung (Zahnerkrankungen) und körperlicher Tätigkeit sind (Traumata). Bis auf Skelett S11/90 waren an allen Individuen Spuren gewalttätiger Eingriffe nachweisbar (Schnitte, Rillen, Einkerbungen, Eindrücke: Abb. 36, 40). Beim Mann S10/90 wurden am Schädel zwei durch Schläge verursachte unverheilte Öffnungen festgestellt (Abb. 35). Bei Skelett S9/90 kann man angesichts der nicht-anatomischen Lage (Abb. 20) eine absichtliche Manipulation des Schädels nachweisen. Es ließ sich aber nicht feststellen, ob und wie der Schädel bei der Deponierung vom Körper getrennt worden war. An den Ellbogengelenken des Mannes

S9/90 wurde Spuren von Hundebiss gefunden (Abb. 31), was davon zeugt, dass die Leichname einige Zeit unbedeckt geblieben waren.

6.2. Ernährung und Herkunft der Männer aus Objekt K7 (MNF; Abb. 45–47; Tab. 6–8)

Die Analyse der Isotopenverhältnisse von Kohlenstoff und Stickstoff wies einerseits eine Gruppe (S9/90, S11/90) nach, deren Ernährung reicher an C3-Pflanzen und Haustieren (Ziegen, Schafe) gewesen war, andererseits eine Gruppe (S10/90, S12/90, S13/90) mit einer an tierischen Proteinen reicheren Ernährung, einschließlich Fisch. Die gleichen Isotopenverhältnisse zeugen von der Präsenz einer trockeneren Landschaft mit Steppenelementen. Aus den Strontiumisotopen-Verhältnissen ging hervor, dass die untersuchten Personen in der Umgebung des gleichen Ortes geboren worden waren und gelebt hatten.

6.3. Rekonstruktion der Ernährung der Männer aus Objekt K7 mittels der Zahn-Mikroabrasion (II; Abb. 48–49; Tab. 9)

Aus der mikroskopischen Analyse der Oberfläche des Zahnschmelzes wurde wegen taphonomischer Beschädigung des Schmelzes nur Skelett S11/90 ausgeschlossen. Bei den übrigen vier Männern wurde eine im Wesentlichen gemischte, fleischreiche Ernährung nachgewiesen.

6.4. Tierknochen aus Objekt K7 (MR; Abb. 50–51; Tab. 10–11)

Im Objekt K7 wurden zwischen den Menschenskeletten einerseits zwei Knochen eines erwachsenen Auerochsen (distaler Teil des rechten Vorderfußes – Abb. 50, linkes Schulterblatt), andererseits der linke Ast des Unterkiefers eines etwa 10–14 Jahre alten Hauspferds gefunden (Abb. 51). Die Tierknochen sind vollständig und gelangten offenbar als Tierkörper-Teile mit dem zugehörigen Muskelfleisch in die Kumulation.

6.5. Lithologische und malakologische Charakteristika des Sedimentationsraums zwischen Cezavy und Nové Hory (Neue Berge) (JN, JP, MS; Abb. 9, 52–54; Tab. 12)

Aus den Bohrungen in der Umgebung des Quadranten D17w (Abb. 9) wurden Bodenproben entnommen, aus denen Dünnschliffe angefertigt wurden, die mit mikromorphologischen Methoden analysiert wurden. Das Sediment kann als wiederholte Bodenanschwemmung in das Wassenumfeld interpretiert werden, wobei es in Trockenperioden zur Entstehung eines Pflanzenbewuchses kam. An den entnommenen Proben wurde auch eine malakozologische Analyse durchgeführt, die anhand von Wasserschnecken-Gehäusen den Nachweis von mehreren Horizonten mit Wasserflächen erbrachte (Abb. 53). Aus den zwei stratifizierten Komplexen der wasserbewohnenden Arten wurden Radiokarbondaten gewonnen (POZ-41673, POZ-41674), die die Wasserfläche zum einen in die frühe Burgwallzeit (Intervall 610–690 cal AD mit 93,4 % Wahrscheinlichkeit), zum anderen an das Ende der Frühbronzezeit datierten (Intervall 1732–1531 cal BC mit 95,4 % Wahrscheinlichkeit; Abb. 54).

7. Synthese der Erkenntnisse und Interpretation (MS)

Die Kumulation K7 besteht aus fünf menschlichen Skeletten, und nach der Art ihrer Deponierung ist es offensichtlich, dass der Befund völlig die Regeln des üblichen Bestattungsritus überschreitet. Darum kann man das Objekt neutral als asepulkrale Kumulation einordnen, die das Ergebnis einer absichtlichen einmaligen Handlung war.³⁵ Zum Schluss dieser Handlung wurden die Leichen von fünf Männern nach und nach in eine offenbar teilweise hergerichtete Geländevertiefung geworfen. Zuerst wurden der jüngste (ca. 20jährige) Mann (S11/90; Abb. 21C) und drei Auerochsen- und Pferdetile hinein geworfen. Über die angezogenen Beine der ersten Person wurden die Körper zweier weiterer Männer im Alter von 20–

³⁵ Unter dem Terminus „asepulkrale Kumulation“ verstehen wir den Fund von mindestens drei Menschenskeletten, deren Fundsituation eindeutig nicht den bekannten Bestattungsregeln entspricht und die in der Regel im Siedlungskontext auftreten.

30 Jahren deponiert (S12–13/90; Abb. 21D–21E). Als letzte wurden über die drei liegenden Körper die zwei ältesten (35–55jährigen) Männer gelegt (S9–S10/90; Abb. 21A–21B). Außer den Menschen und den Tierkörperteilen stellen Ökofakte, zumindest alle Rollsteine unter den Steinen, die absichtlich von den Flussterrassen hergebracht worden sein mussten, eine weitere intentionelle Komponente der Kumulation dar. Es lässt sich aber nicht entscheiden, ob die Rollsteine am Boden der Vertiefung (Abb. 23, 24–25) vor oder nach den menschlichen Körpern hierher gelangten. Denn falls die Steine zwischen die Menschenkörper geworfen wurden, konnten sie nach der Verwesung des weichen Gewebes noch tiefer gerutscht sein. Die Verteilung mehrerer größerer Steine am Rand der Kumulation (Abb. 17: F; 20) kann absichtlich sein. Die Masse der fünf menschlichen Körper war zu groß für die kleine Geländevertiefung, deshalb blieben viele Teile auf der Oberflächenebene oder ragten sogar darüber hinaus. Die Situation blieb einige Zeit offen, sodass Raubtiere einige menschliche und tierische Knochen benagten. Die Kumulation wurde erst durch natürliche Sedimentation nach und nach zugedeckt, wodurch auch einige leichtere Artefakte (Hüttenlehmstücke, kleine Scherben, vielleicht die Knochenspitze) und Ökofakte (Flussmuschel-Schale, Holzkohlenstücke) sekundär eingestreut worden sein konnten. Intentionelle Komponenten sind hingegen nach Lage und Größe eine größere Scherbe (Abb. 13: 10), zwei Bronzeringe, ein Kupfergusskuchen (Abb. 13: 1–3) sowie ein Teil einer Handmühle (Abb. 13: 9).

Sowohl den Artefakten als auch dem Charakter der Fundsituation nach kann man das Objekt K7 mit dem Horizont der Frühvelatizer Stufe der mitteldonauländischen Urnenfelderkultur in Verbindung bringen, der auf der Fundstelle Cezavy gerade durch Fundkumulationen charakterisiert wird (Salaš 1989; 1990b; 1997a, 9–12; 2005, 229). Sie haben gewöhnlich Flächencharakter mit unterschiedlichem Ausmaß, und ihr gemeinsamer Nenner ist die umfangreiche und in der Zusammenstellung beträchtlich heterogene Ausstattung (Keramik, Bronze- und Steinartefakte, verkohlte Früchte), oft begleitet von Menschen- und Tierknochenresten. Die Begleiterscheinung der menschlichen Skelette und ihrer Teile sind unbearbeitete, absichtlich in die Kumulationen eingetragene Steine.

Die Kumulation K7 ist außergewöhnlich durch die geringe Zahl an Artefakten und die fünf aufeinander gehäuften Körper erwachsener Männer. Dazu sind weder in Cezavy (vgl. *Tihelka 1969*) noch auf anderen Fundstellen im Umfeld der mitteldonauländischen Hügelgräber- und Urnenfelderkultur analoge Situationen bekannt. Wenn wir das relativ häufige Vorkommen ganzer menschlicher Skelette in den Vorratsgruben der Frühbronzezeit übergehen (Salaš 1990a; 2003; *Berkovec — Peška 2005*, 62–63 mit älterer Lit.), wurden im erwähnten Kulturumfeld der Mittel- und Spätbronzezeit bisher sechs asepulchrare Objekte mit jeweils mindestens drei kompletten menschlichen Skeletten an drei Fundstellen erfasst (Ivanovics an der Haná 3: *Parma 2004; 2008*, 127, 134; *Stillfried: Breiting 1980; Eibner 1980; Hellerschmid 2006*, 21, 31, 56–61; Skalka bei Velim: *Hrala — Šumberová — Vávra 2000*, 16–26, Fig. III.13, III.14, III.16). Die Kumulation K7 in Cezavy unterscheidet sich jedoch von allen durch die demografische Struktur, da sie nur von Erwachsenen gleichen Geschlechts gebildet wird.

Wichtige Ergebnisse für die Interpretation der Kumulation K7 erbrachte die anthropologische Analyse. Die gemischte Ernährung der relativ robusten Männer war fleischreich, wobei bei drei Männern (S10/90, S12/90, S13/90) auch Fischkonsum nachgewiesen wurde. Nach der bei den Skeletten S9–12/90 durchgeführten Analyse der Strontiumisotopen bewegten sich diese vier Männer ihr Leben lang nur in der Nähe des Fundortes. Die Toten waren dabei Mitglieder der hiesigen Gemeinschaften, die langfristig eine körperlich anstrengende Tätigkeit ausgeübt hatten. In der bereits beträchtlich stratifizierten Gesellschaft der Urnenfelderkulturen gehörten diese Männer also offenbar einer sozial niedrigen, vielleicht nicht ganz freien Schicht an. Sehr wahrscheinlich wurden alle gewaltsam getötet, und zwar bei einem rituellen, höchstwahrscheinlich religiös motivierten Akt, auch wenn moralisch-rechtliche Elemente nicht ganz auszuschließen sind. Davon zeugen vor allem die Spuren gewaltsamer Eingriffe, die bis zur Beschädigung der Knochen führten. Diese Manipulationen hatten offensichtlich das Abtrennen des weichen Gewebes zum Ziel. Der Grund für ein solches

Handeln lässt sich jedoch schwer spezifizieren, die rituelle Anthropophagie ist in dieser Hinsicht nur eine der möglichen Varianten. Bestandteile der Rituale waren auch Steine, die im Fall der zahlreichen Rollsteine von den Flussterrassen herangeschafft worden waren und die irgendeinen semantischen Zusammenhang mit den menschlichen Überresten haben müssen. Ihre Verwendung zur Steinigung der Personen kann man hierbei mit Hinblick auf die Platzierung in der Kumulation K7 und die Abwesenheit entsprechender Spuren an den Skeletten kaum annehmen. Die tierischen Körperteile und den Teil einer Handmühle könnte man ebenfalls als Opfergaben beurteilen, auch wenn sie in Kombination mit den Feuerspuren (Holzkohlenstücke, Brandspuren an einer Scherbe und einigen Steinen) auch auf ein rituelles Festmahl hinweisen könnten.

Die ganze Situation mit den deponierten Relikten des Rituals blieb zunächst ohne Abdeckung auf der ursprünglichen Oberfläche (190–200 cm unter der gegenwärtigen Humusoberkante) liegen und wurde von einer Anschwemmung aus erodierten Bodensedimenten und später von Erdrutschen bedeckt. Den Analysen der Malakofauna und den Isotopenverhältnissen von Kohlenstoff und Stickstoff in den Menschenknochen zufolge war die freigelegte Situation nicht das Ergebnis einer Deponierung ins Wasser. Am Boden des Beckens staute sich jedoch ab der Mitte des 17. Jahrhunderts wiederholt ein See an, wie historische Quellen belegen. Durch die neuen Forschungen ist es gelungen, die Wasserfläche durch die Radiokarbondatierung der stratifizierten Wasserschneckenhäuser auch für die frühe Burgwallzeit und das Ende der Frühbronzezeit nachzuweisen.

Deutsch von Bettina Židková und Peter Trebsche

Literatura

- Acsádi, G. — Nemeskéri, J. 1970: History of human life span and mortality. Budapest.
- Ambrose, S. H. — Norr, L. 1993: Experimental evidence for the relationship of the carbon isotope ratios of whole diet and dietary protein to those of bone collagen and carbonate. In: Lambert, J. — Grupe, G. /eds.: Prehistoric Human Bone – Archaeology at the Molecular Level. Berlin – Heidelberg – New York, 1–37.
- Andrews, P. 1990: Owls, caves and fossils. The basis for taphonomic research on vertebrate fossil. Chicago: University of Chicago Press.
- Aufderheide, A. C. — Rodríguez-Martín, R. C. 1998: The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology. Cambridge.
- Babel, U. et al. 1985: Babel, U. — Bullock, P. — Fedoroff, N. — Jongerius, A. — Stoops, G. — Tursina, T.: Handbook for soil thin section description. Wolverhampton.
- Bass, W. M. 1987: Human Osteology: A Laboratory and Field Manual. Columbia: Missouri Archeological Society.
- Behringer, W. 2010: Kulturní dějiny klimatu. Praha – Litomyšl.
- Bentley, R. A. et al. 2003: Bentley, R. A. — Krause, R. — Price, T. D. — Kaufman, B.: Human Mobility at the Early Neolithic Settlements of Vaihingen, Germany: Evidence from Strontium Isotope Analysis. *Archeometry* 45/3, 471–486.
- Beranová, M. 2005: Jídlo a pití v pravěku a ve středověku. Praha.
- Berkovec, T. — Peška, J. 2005: Starobronzová sídliště a pohřebiště v Hulíně - U Isidorka. Ročenka 2004. Olomouc, 44–67.

- Bouzek, J. 2005:
Klimatické změny ve středoevropském pravěku. *Archeologické rozhledy* 57, 493–528.
- Bräuer, G. 1988:
Osteometrie. In: Knussmann, R. /ed./: *Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen*. Stuttgart, Gustav Fischer Verlag, 160–231.
- Breitinger, E. 1980:
Skelette aus einer späturnenfelderzeitlichen Speichergrube in der Wallburg von Stillfried an der March. *Forschungen in Stillfried* 4, 45–106.
- Bronk Ramsey, Ch. 1995:
Radiocarbon calibration and analysis of stratigraphy: The OxCal program. *Radiocarbon* 37, 425–430.
- Buikstra, J. E. — Ubelaker, D. /eds./ 1994:
Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains. Missouri Archaeological Society. Proceedings of a Seminar at the Field Museum of Natural History. Arkansas: Arkansas Archaeological Survey Research Seminar Series No. 44.
- Craig, O. E. et al. 2009:
Craig, O. E. — Biazzo, M. — O'Connell, T. C. — Garnsey, P. — Martinez-Labarga, C. — Lelli, R. — Salvadei, L. — Tartaglia, G. — Nava, A. — Renó, L. — Fiammenghi, A. — Rickards, O. — Bondioli, L.:
Stable Isotopic Evidence for Diet at the Imperial Roman Coastal Site of Velia (1st and 2nd Centuries AD) in Southern Italy. *American Journal of Physical Anthropology* 139, 572–583.
- Černý, M. — Komenda, S. 1980:
Sexual diagnosis by the measurements of humerus and femur. *Sborník prací PedF UP Olomouc – Biologie* 2, 147–167.
- Červinka, I. L. 1939:
Venětové na Moravě. *Kultura popelnicových polí*. Nepublikovaný rukopis, AÚ AV ČR Brno.
- Čihák, R. 1987:
Anatomie I. Praha.
- Demek, J. a kol. 1987:
Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČSR. Praha.
- Dezort, J. 1941:
Styky Moravy s jihovýchodem v době bronzové. *Obzor prehistorický* 13, 57–63.
- Driesch von den, A. 1976:
A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites. *Peabody Museum Bulletin* 1. Cambridge.
- Driesch von den, A. — Boessneck, J. 1974:
Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhenberechnung aus Längenmaßen vor- und frühgeschichtlicher Tierknochen. – *Säugetierkundliche Mitteilungen* 22, H. 4, 325–348.
- Eibner, C. 1980:
Dier Mehrfachbestattung aus einer Grube unter dem urnenfelderzeitlichen Wall in Stillfried an der March, NÖ. *Forschungen in Stillfried* 4, 107–142.
- El-Najjar, M. Y. — DeSanti, M. V. — Ozbek, L. 1978:
Prevalence and Possible Etiology of Dental Enamel Hypoplasia. *American Journal of Physical Anthropology* 48, 185–192.
- Eliade, M. 2004:
Pojednání o dějinách náboženství. Vimperk.
- Galbany, J. — Martínéz, L. M. — Pérez-Pérez, A. 2004:
Tooth replication techniques, SEM imaging and microwear analysis in Primates: methodological obstacles. *Antropologie XLII/1*, 5–12.
- Gedl, M. 1964:
Szkieletowy obrządek pogrzebowy w kulturze łużyckiej. *Kra-ków*.
- Goodman, A. H. 1993:
On the interpretation of health from skeletal remains. *Current Anthropology* 34, 281–288.
- Goodman, A. H. 1998:
Variation in time of tooth formation and eruption. In: Ulija-zek, S. J. — Johnston, F. E. — Preece, M. A. /eds./: *The Cambridge Encyclopedia of Human Growth and Development*. Cambridge: University Press, 209–211.
- Grine, F. E. 1986:
Dental evidence for dietary differences in *Australopithecus* and *Paranthropus*: a quantitative analysis of permanent molar microwear. *Journal of Human Evolution* 15, 783–822.
- Habermehl, K. H. 1975:
Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren. Berlin – Hamburg.
- Heiri, O. — Lotter, A. F. — Lemcke, G. 2001:
Loss on ignition as a method for estimating organic and carbonate content in sediments: reproducibility and comparability of results. *Journal of paleolimnology* 25, 101–110.
- Hellerschmid, I. 2006:
Die urnenfelder-/hallstattzeitliche Wallanlage von Stillfried an der March. *Mitteilungen der Prähistorischen Kommission* 63. Wien.
- Hoppe, K. — Koch, P. — Furutani, T. T. 2003:
Assesing the preservation of biogenic strontium in fossil bones and tooth enamel. *International Journal of Osteoarchaeology* 24, 135–147.
- Horácková, L. — Strouhal, E. — Vargová, L. 2004:
Základy paleopatologie. Panoráma biologické a sociokulturní antropologie /Malina, J. ed./, Brno.
- Horsák, M. et al. 2010:
Horsák, M. — Juříčková, L. — Beran, L. — Čejka, T. — Dvo-řák, L.:
Komentovaný seznam měkkýšů zjištěných ve volné přírodě České a Slovenské republiky. *Malacologica Bohemoslovaca*, Suppl. 1, 1–37.
- Hrala, J. — Šumberová, R. — Vávra, M. 2000:
Velim. A Bronze Age fortified site in Bohemia. Praha.
- Chaplin, R. E. 1971:
The study of animal bones from archaeological sites. London – New York.
- Chavagnac, V. et al. 2007:
Chavagnac, V. — Milton, J. A. — Green, D. R. H. — Breuer, J. — Bruguier, O. — Jacob, D. E. — Jong, T. — Kamenov, G. D. — Le Huray, J. — Liu, Y.:
Towards the development of a fossil bone geochemical standard: An inter-laboratory study. *Analytica Chimica Acta* 599, 177–190.
- Chenery, C. et al. 2010:
Chenery, C. — Müldner, G. — Evans, J. — Eckardt, H. — Lewis, M.:
Strontium and stable isotope evidence for diet and mobility in Roman Gloucester, UK. *Journal of Archaeological Science* 37, 150–163.
- İşcan, M. Y. — Miller-Shaivitz, P. 1984:
Discriminant Function Sexing of the Tibia. *Journal of Forensic Sciences* 29/4, 1087–1093.
- Jaffe, H. J. 1972:
Metabolic, Degenerative and Inflammatory Diseases of Bones and Joints. Philadelphia, Lea and Febiger.
- Jan, L. 1994:
Od první písemné zmínky do roku 1616. In: *Dějiny Blučiny*. Brno, 48–82.

Jarošová, I. 2007:

Paleonutriční studie z odontologických aspektů u staroslovanského obyvatelstva z Dolních Věstonic. Nepublikovaná disertační práce. PřF MU. Brno.

Jarošová, I. 2008:

Dietary Inferences Using Buccal Microwear Analysis on the LBK Population from Vedrovice, Czech Republic. *Antropologie* XLVI, 2–3, 175–184.

Jarošová, I. et al. 2006:

Jarošová, I. — Pérez-Pérez, A. — Dočkalová, M. — Drozdová, E. — Turbón, D.:

Buccal dental microwear as a dietary indicator in the Iron Age human population from Son Real, Spain. *Antropologie* XLIV, 2, 139–150.

Jäger, K.-D. — Ložek, V. 1981:

Umweltbedingungen und Landesausbau während der Urnenfelderbronzezeit in Mitteleuropa. In: *Mitteleuropäische Bronzezeit. Beiträge zur Archäologie und Geschichte*. Berlin, 211–229.

Keenleyside, A. et al. 2009:

Keenleyside, A. — Schwarcz, H. — Stirling, L. — Lazreg, N. B.: Stable isotopic evidence for diet in a Roman and Late Roman population from Leptiminus, Tunisia. *Journal of Archaeological Science* 36, 51–63.

Kočár, P. — Kočárová, R. 2011:

Blučina, trať „Cezavy“ (okres Brno-venkov). Závěrečná zpráva o provedených archeobotanických analýzách. Nepublikovaný rukopis pro grantový projekt GA ČR č. 404/09/0585. Plzeň.

Kolda, J. 1951:

Osteologický atlas. Praha.

Kynčl, M. 1994:

Charakteristika půd a přírodního prostředí. In: *Dějiny Blučiny*. Brno, 9–13.

Lalueza Fox, C. — Pérez-Pérez, A. 1993:

The diet of the Neanderthal Child Gibraltar 2 (Devil's Tower) through the study of the vestibular striation pattern. *Journal of Human Evolution* 24, Issue 1, 29–41.

Lalueza, C. — Pérez-Pérez, A. — Turbón, D. 1996:

Dietary inferences through buccal microwear analysis of Middle and Upper Pleistocene human fossils. *American Journal of Physical Anthropology* 100, 3, 367–387.

Lavocat, R. /ed./ 1966:

Faunes et Flores Préhistoriques de l'Europe Occidentale. – Atlas de Préhistoire, Tome III. Paris: Éditions N. Boubée et c.

Le Huray, J. D. — Scutkowski, H. — Richards, M. P. 2006:

La Tène dietary variation in Central Europe: A stable isotope study of human skeletal remains from Bohemia. In: Knüsel, C. — Gowland, B. /eds./: *The Social Archeology of Funeral Remains*. Oxford, 99–121.

Lovejoy, C. O. 1985:

Dental Wear in the Libben Population: Its Pattern and Role in the Determination of Adult Skeletal Age at Death. *American Journal of Physical Anthropology* 68/1, 47–56.

Ložek, V. 1973:

Příroda ve čtvrtohorách. Praha.

Lyman, R. L. 1994:

Vertebrae Taphonomy. Cambridge: Cambridge University Press.

Marshall, L. G. 1989:

Bone modification and „the laws of burial“. In: Bonnicksen, R. — Sorg, M. H. /eds./: *Bone modification*. Orono: Center for the Study of the First Americans, 7–24.

Meindl, R. S. — Lovejoy, C. O. 1985:

Ectocranial Suture Closure: A Revised Method for the Determination of skeletal age at Death Based on the Lateral-Anterior Sutures. *American Journal of Physical Anthropology* 68/1, 57–66.

Meindl, R. S. — Lovejoy, C. O. 1989:

Age changes in the pelvis: Implications for paleodemography. In: İşcan, M. Y. — Thomas, Ch. C. /eds./: *Age Markers in the Human Skeleton*. Springfield, Illinois, 137–168.

Melichárek, A. 1929:

Dějiny městečka Blučiny. Kroměříž.

Míková, J. — Denková, P. 2007:

Modified chromatographic separation scheme for Sr and Nd isotope analysis in geological silicate samples. *Journal of Geochemistry* 52, 221–226.

Najbrt, R. et al. 1980:

Veterinární anatomie 1. Praha.

Nedbalová, J. 2011:

Archeologické a přírodní kontexty výšinné polohy Cezavy u Blučiny. Nepublikovaná diplomová práce. Ústav archeologie a muzeologie FF MU. Brno.

Novotný, V. 1986:

Sex Determination of the Pelvis Bone: A Systems Approach. *Anthropologie* 24/2–3, 197–206.

Novotný, V. — İşcan, M. Y. 1991:

Sex determination from the skull using morphoscopic and morphometric characteristics. In: İşcan, M. Y. — Helmer, R. P. /eds./: *Craniofacial identification*. New York: John Wiley & Sons Inc.

Novotný, V. — İşcan, M. Y. — Loth, S. R. 1993:

Morphologic and Osteometric Assessment of Age, Sex and Race from the Skull. In: İşcan, M. Y. — Helmer, R. P. /eds./: *Forensic Analysis of the Skull: Craniofacial Analysis, Reconstruction, and Identification*. New York, 71–88.

Nývltová Fišáková, M. 2008:

Nález lidských pozůstatků z hradiska v Chotěbuzi - Podoboře. *Těšínsko* LI, 1–4.

Nývltová Fišáková, M. et al. 2009:

Nývltová Fišáková, M. — Galiová, M. — Kaiser, J. — Fortes, J. F. — Novotný, K. — Malina, R. — Prokeš, L. — Hrdlička, A. — Vaculovič, T. — Laserna J. J.:

Bear diet, seasonality and migration based on chemical multi-elemental teeth analysis. *Přehled výzkumů* 50, 27–34.

Orschiedt, J. 1999:

Manipulationen an menschlichen Skelettresten: taphonomische Prozesse, Sekundärbestattungen oder Kanibalismus? Tübingen: Mo-Vince Verlag.

Ortner, D. J. — Putschar, W. G. J. 1985:

Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains. Washington, DC: Smithsonian Institution Press.

Pales, L. — Lambert, Ch. 1971:

Atlas ostéologique pour servir à l'identification des Mammifères du Quaternaire. Paris: Editions du centre national de la recherche scientifique.

Parma, D. 2004:

Sídlíšní pohřby u Ivanovic na Hané. In: Popelnicová pole a doba halštatská. Archeologické výzkumy v jižních Čechách – Supplementum 1. České Budějovice, 429–450.

Parma, D. 2008:

Příspěvek k poznání pohřebního ritu střední a mladší doby bronzové v oblasti Vyškovské brány. In: *Moravskoslezská*

- škola doktorských studií. Seminář 1. Supplementum 1. Brno, 123–138.
- Pérez-Pérez, A. 1990:*
Evolución de la dieta en Cataluña y Baleares desde el Paleolítico hasta la edad Media a partir de restos esqueléticos. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona.
- Peter-Röcher, H. 1994:*
Kannibalismus in der prähistorischen Forschung. Studien zu einer paradigmatischen Deutung und ihren Grundlagen. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 20. Bonn.
- Phenice, T. W. 1969:*
A Newly Developed Visual Method of Sexing the Os Pubis. American Journal of Physical Anthropology 30, 297–302.
- Pokorný, P. — Dreslerová, D. 2007:*
Vývoj krajiny v holocénu. In: Kuna, M. /ed./: Archeologie pravěkých Čech/1. Praha, 38–50.
- Pollard, A. M. 1998:*
Archaeological reconstruction using stable isotopes. In: Griffith, H. /ed./: Stable Isotopes Integration of Biological, Ecological and Geochemical Processes. Oxford: BIOS Scientific Publishers Ltd., 285–301.
- Popesko, P. et al. 1974:*
Nomina anatomica veterinaria. Příroda. Bratislava.
- Pouлік, J. 1947:*
Blučina, okres Židlochovice. Sídlní jámy věteřovského typu a 1 hrob. Nálezková zpráva č. j. 485/1947, archiv Archeologického ústavu AV ČR Brno.
- Price, T. D. — Burton, J. H. — Bentley, R. A. 2002:*
The characterization of biologically available strontium isotope ratios for the study prehistoric migration. Archeometry 44, 1, 117–135.
- Prowse, T. et al. 2004:*
Prowse, T. — Schwarcz, H. P. — Saunders, S. — Macchiarelli, R. — Bondioli, L.:
Isotopic paleodiet studies of skeletons from Imperial Roman Age Cemetery of Isola Sacra, Rome, Italy. Journal of Archaeological Science 31, 259–272.
- Prowse, T. et al. 2005:*
Prowse, T. — Schwarcz, H. P. — Saunders, S. — Macchiarelli, R. — Bondioli, L.:
Isotopic Evidence for Age-Related Variation in Diet from Isola Sacra, Italy. American Journal of Physical Anthropology 128, 2–13.
- Prichystal, A. 1994:*
Geologické poměry. In: Dějiny Blučiny. Brno, 7–9.
- Puech, P. F. — Albertini, H. — Mills, N. T. W. 1980:*
Dental destruction in Broken Hill Man. Journal of Human Evolution 9, 33–39.
- Quitt, E. 1960:*
Sesuvná území na Výhoně u Židlochovic. Geografický časopis 12, 189–197.
- Reed, S. — Bailey, N. — Onokpise, O. 2000:*
Soil Science for Archeologists. Florida Agricultural and Mechanical University and Southeast Archeological Center, National Park Service.
- Reid, D. J. — Dean, M. C. 2000:*
Brief Communication: The Timing of Linear Hypoplasias on Human Anterior Teeth. American Journal of Physical Anthropology 113, 135–139.
- Richards, M. P. — Fuller, B. T. — Molleson, T. I. 2006:*
Stable isotope palaeodietary study of humus and fauna from multi-period (Iron Age, Viking and Late Medieval) site of Newark Bay, Orkney. Journal of Archaeological Science 33, 122–131.
- Richards, M. P. et al. 1996:*
Richards, M. P. — Hedges, R. E. M. — Molleson, T. I. — Vogel, J. C.:
Stable Isotope Analysis Reveals Variations in Human Diet at the Poundbury Camp Cemetery Site. Journal of Archaeological Science 25, 1247–1252.
- Richards, M. P. — Mellars, P. 1998:*
Stable isotopes and the seasonality of the Oronsay middens. Antiquity 72, 178–184.
- Richards, M. P. et al. 2005:*
Richards, M. P. — Jacobi, R. — Cook, J. — Pettitt, P. B. — Stringer, C. B.:
Isotope evidence for the intensive use of marine foods by Late Upper Palaeolithic humans. Journal of Human Evolution 49, 390–394.
- Richards, M. P. et al. 2008:*
Richards, M. P. — Montgomery, J. — Nehlich, O. — Grimas, V.:
Isotopic analysis of humans and animals from Vedrovice. Anthropologie XLVI/2–3, 185–194.
- Roblíčková, M. 2003:*
Hospodářská a divoká zvířata doby bronzové na základě osteologických pozůstatků. Nepublikovaná disertační práce. Ústav geologických věd PřF MU Brno.
- Roblíčková, M. 2009:*
Zvířecí osteologické pozůstatky na lokalitě Cezavy u Blučiny. Nepublikovaný rukopis pro grantový projekt GA ČR č. 404/09/0585. Brno.
- Rulf, J. 1996:*
Problematika pohřbů na sídlištích v českomoravském pravěku. Študijné zvesti Archeologického ústav SAV 32, 115–124.
- Říhovský, J. 1961:*
Počátky velatické kultury na Moravě. Slovenská archeológia 9, 107–154.
- Říhovský, J. 1974:*
Kulturní jáma velatické kultury na Cezavách u Blučiny (okr. Brno-venkov). Přehled výzkumů 1973, 36–37, 163–165.
- Říhovský, J. 1982:*
Základy středodunajských popelníkových polí na Moravě. Studie AÚ ČSAV v Brně X/1. Praha.
- Salaš, M. 1985:*
Výzkum výšinného sídliště z doby bronzové u Blučiny (okr. Brno-venkov). Přehled výzkumů 1983, 27–29, obr. 23–25.
- Salaš, M. 1986:*
Výzkum fortifikace věteřovského výšinného sídliště u Blučiny. Archeologické rozhledy 38, 504–514, 594–595.
- Salaš, M. 1987:*
Pokračování výzkumu výšinného sídliště u Blučiny (okr. Brno-venkov). Přehled výzkumů 1984, 27–29.
- Salaš, M. 1989:*
Der gegenwärtige Forschungsstand der Untersuchungen auf der jungbronzezeitlichen Höhenfundstelle Cezavy bei Blučina. In: Studia nad grodami epoki brązu i wczesnej epoki żelaza w Europie środkowej. Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk – Łódź, 113–130.
- Salaš, M. 1990a:*
Únětická sídlištní jáma s lidskými kosterními pozůstatky na Cezavách u Blučiny. Památky archeologické 81, 275–307.
- Salaš, M. 1990b:*
To the problem of human skeletal remains from the Late Bronze Age in Cezavy near Blučina. Anthropologie XXVIII/2–3, 221–229.

- Salaš, M. 1993:
Osmá výzkumná sezóna na Cezavách u Blučiny (okr. Brno-venkov). Přehled výzkumů 1990, 75–77.
- Salaš, M. 1997a:
Neue urnenfelderzeitliche Depotfunde von Cezavy bei Blučina (Mähren). Das Altertum 43, 3–20.
- Salaš, M. 1997b:
Blučina (okr. Brno-venkov). Přehled výzkumů 1993–1994, 141–143.
- Salaš, M. 2002:
Blučina (okr. Brno-venkov). Přehled výzkumů 43, 191–192.
- Salaš, M. 2003:
Blučina (okr. Brno-venkov). Přehled výzkumů 44, 223–224.
- Salaš, M. 2005:
Bronzové depoty střední až pozdní doby bronzové na Moravě a ve Slezsku I–II. Brno.
- Santisteban, J. I. et al. 2004:
Santisteban, J. I. — Mediavilla, R. — López-Pamo, E. — Dabrio, C. J. — Ruiz Zapata, M. B. — Gil García, M. J. — Castanõ, S. — Pedro E. Martínez — Alfaro, P. E.:
Loss on ignition: a qualitative or quantitative method for organic matter and carbonate mineral content in sediments? Journal of Paleolimnology 32, 287–299.
- Scott, E. 1979:
Dental wear scoring technique. American Journal of Physical Anthropology 51, 213–217.
- Schmid, E. 1972:
Atlas of animal bones. Elsevier publishing company. Amsterdam – London – New York.
- Schmidt, B. — Gruhle, W. 2003:
Niederschlagsschwankungen in Westeuropa während der letzten 8000 Jahre. Versuch einer Rekonstruktion mit Hilfe eines neuen dendrochronologischen Verfahrens (Grad der Wuchshomogenität). Archäologisches Korrespondenzblatt 33, 281–299.
- Schoeninger, M. — DeNiro, M. — Tauber, H. 1983:
Stable nitrogen isotope ratios of bone collagen reflect marine and terrestrial components of prehistoric human diet. Science 220, 1381–1383.
- Schultz, M. et al. 1998:
Schultz, M. — Carli-Thiele, P. — Schmidt-Schultz, T. H. — Kierdorf, U. — Kierdorf, H. — Teegen, W.-R. — Kreutz, K.:
Enamel Hypoplasias in Archaeological Skeletal Remains. In: Alt, K. W. — Rösing, F. W. — Teschler-Nicola, M. /eds./: Dental anthropology. Fundamentals, Limits, and Prospects. Wien – New York, 293–311.
- Silver, I. A. 1963:
The ageing of domestic animals. In: Brothwell, D. — Higgs, E. /eds./: Science in Archaeology. A Comprehensive Survey of Progress and Research. London.
- Sjøvold, T. 1990:
Estimation of Stature from Long Bones Utilising the Line of Organic Correlation. Human Evolution 5/5, 431–447.
- Skinner, M. — Goodman, A. H. 1992:
Anthropological uses of developmental defects of enamel. In: Saunders, S. R. — Katzenberg, M. A. /eds./: Skeletal Biology of Past Peoples: Research Methods. New York, 153–174.
- Skutil, J. 1941:
Moravské prehistorické výkopy a nálezy Oddělení mor. pravěku Zemského muzea 1933–1936. Zeitschrift des Mährischen Landesmuseums 1, 139–195.
- Smith, B. H. 1984:
Patterns of Molar Wear in Hunter-Gatherers and Agriculturists. American Journal of Physical Anthropology 63, 39–56.
- Smrčka, V. 2005:
Trace elements in bone tissue. Praha.
- Smrčka, V. et al. 2006:
Smrčka, V. — Bůzek, F. — Erban, V. — Berkovec, T. — Dočka-lová, M. — Neumanová, K. — Nývltová Fišáková, M.:
Carbon, Nitrogen and Strontium Isotopes in the Set of Skeleton from the Neolithic Settlement at Vedrovice (Czech Republic). Anthropologie XLIII/2–3, 315–323.
- Stafford, T. W. — Brendel, K. — Duhamel, R. C. 1988:
Radiocarbon, ^{13}C and ^{15}N analysis of fossil bone: Removal of humanites with XAD-2 resin. Geochim. Cosmochim. Acta 52, 2257–2267.
- Steinbock, T. R. 1976:
Paleopathological Diagnosis and Interpretation. Springfield, Illinois.
- Stuchlíková, J. — Stuchlík, S. — Stloukal, M. 1985:
Ein Vöteřev-Massenbegräbnis aus Velké Pavlovice. Anthropologie XXIII/1, 51–68.
- Strádalová, V. 1974:
Determination of Sex from Metrical Characteristics of the Sacrum. Folia morfologica 22, 408–412.
- Strádalová, V. 1975:
Sex Differences and Sex Determination on the Sacrum. Anthropologie XIII, 237–244.
- Stuchlík, S. 1975:
Kontrolní výzkum na sídlišti z doby bronzové na Cezavách u Blučiny (okr. Brno-venkov). Přehled výzkumů 1974, 22.
- Stuchlík, S. — Štrof, A. 2004:
Podolský hrob z Líšně, okr. Brno-město. In: Kazdová, E. — Měřinský, Z. — Šabatová, K. /eds./: K počtě Vladimíru Podborskému. Přátelé a žáci k sedmdesátým narozeninám. Brno, 355–366.
- Szilvássy, J. 1977:
Altersschätzung an der sternalen Gelenkflächen der Schlüsselbeine. Beitr. z. Gerichtl. Med. 35, 343–345. In: Knussmann, R. (1988): Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen. Band I. Wesen und Methoden der Anthropologie. 1. Teil. Wissenschaftstheorie, Geschichte, morphologische Methoden. Stuttgart – New York, 426–428.
- Taubert, H. 1981:
 ^{13}C evidence for dietary habits of prehistoric man in Denmark. Nature 292, 332–333.
- Teschler-Nicola, M. 1992:
Sexualdimorphismus der Zahnkronendurchmesser. Ein Beitrag zur Geschlechtsdiagnose sub adulter Individuen anhand des frühbronzezeitlichen Gräberfeldes von Franzhausen I. Niederösterreich. Anthropol. Anzeiger 50/1–2, 27–49.
- The Geological Society of America 1995:
Rock-color chart with genuine Munsell color chips, 8th printing. Boulder.
- Tihelka, K. 1952:
Další nálezy na sídlišti z doby bronzové na Cezavách u Blučiny. Časopis Moravského musea 37, 276–312.
- Tihelka, K. 1957:
Cezavy u Blučiny ve světle archeologických výzkumů a nálezů. Brno.
- Tihelka, K. 1962:
Moravský vöteřevský typ. II. část (materiál). Študijské zvesti 8.
- Tihelka, K. 1969:
Velatice culture burials at Blučina. Fontes Archaeologici Pragenses 13. Praha.

- Tihelka, K. — Hank, V. 1949:*
Blučina u Židlochovic, opevněná osada z doby bronzové. *Archeologické rozhledy* 1, 55–59.
- Tihelka, K. — Hank, V. 1957:*
Výzkum na návrší Cezavách v r. 1948. *Časopis Moravského musea* 42, 25–32.
- Trickett, M. A. et al. 2003:*
Trickett, M. A. — Budd, P. — Montgomery, J. C — Evans, J.:
An assessment of solubility profiling as decontamination procedure for the Sr-87/Sr-86 analysis for archaeological human skeletal tissue. *Applied Geochemistry* 18, 5, 653–658.
- Ubelaker, D. H. 1978:*
Human Skeletal Remains. Excavation, Analysis, Interpretation. Chicago: Aldine Publishing Company.
- Walters, I. 1985:*
Bone loss: one explicit quantitative. *Current Anthropology* 26, 642–643.
- Vyhnánek, L. a kol. 1998:*
Radiodiagnostika. Kapitoly z klinické praxe. Praha.
- Zimmermann, M. — Kelley, M. 1982:*
Atlas of Human Paleopathology. New York: Praeger.

PhDr. Milan Salaš, DSc., Archeologický ústav, Moravské zemské muzeum, Zelný trh 6, CZ 659 37 Brno;
e-mail: msalas@mzm.cz

RNDr. Marta Dočkalová, Ph.D., Ústav Anthropolos, Moravské zemské muzeum, Zelný trh 6, CZ 659 37 Brno;
e-mail: mdockalova@mzm.cz

Doc. RNDr. Ladislava Horáčková, Ph.D., Oddělení lékařské antropologie, Anatomický ústav LF MU, Kamenice 3, CZ 625 00 Brno;
e-mail: lhorac@med.muni.cz

RNDr. Ivana Jarošová, Ph.D., Ústav Anthropolos, Moravské zemské muzeum, Zelný trh 6, CZ 659 37 Brno;
e-mail: ivanajar@gmail.com

Bc. Jarmila Nedbalová, Ústav archeologie a muzeologie FF MU, Arne Nováka 1, CZ 602 00 Brno;
e-mail: jarmila.nedbalova@gmail.com

RNDr. Miriam Nývltová Fišáková, Ph.D., Archeologický ústav AV ČR, Brno, v.v.i., Královopolská 147, CZ 612 00 Brno;
e-mail: nyvltova@iabrno.cz

Mgr. Jan Petřík, Ústav geologických věd PřF MU, Kotlářská 2, CZ 611 37 Brno;
e-mail: petrik.j@mail.muni.cz

Mgr. Martina Roblíčková, Ph.D., Ústav Anthropolos, Moravské zemské muzeum, Zelný trh 6, CZ 659 37 Brno;
e-mail: mroblickova@mzm.cz

MUDr. Lenka Vargová, Ph.D., Oddělení lékařské antropologie, Anatomický ústav LF MU, Kamenice 3, CZ 625 00 Brno;
e-mail: vargova@med.muni.cz