

ARCHEOLOGIE / ARCHAEOLOGY

Pravěké nálezy ze Sisyfovy propasti (Tetín, okres Beroun)

Prehistoric finds from the Sisyfos Chasm (Tetín, Bohemian Karst, Beroun District)

Slavomil Vencl¹, Oldřich Fejfar², Jaroslav Hlaváč³, Ivan Horáček⁴, Jaromír Chochoř⁵, Alexandr Komaško⁶, Jiří Kovanda⁷, René Kyselý⁸, Lubomír Peške⁹, Petra Stránská¹⁰, Ivo Světlík¹¹

Abstract

The Sisyfos (Sisyphus) Chasm is located in the western part of the Protected Landscape Area (PLA) Bohemian Karst, about 2.2 km SSW from Tetín, c. 90 m NNE from the top of Tobolský Hill, 440 m above sea level (cave reg. no. K 112 87 15 J00010; N: 49°55'44.7", E: 14°05'29.6"). The first finds made by amateur speleologists came to light in 1974. In 1974–1976, activities in the chasm were monitored by archaeologist Slavomil Vencl. The mouth of the Sisyfos Chasm in the 1970s appeared as an opening of about 2 × 1 m in the rocky slope. The top layer of the chasm sedimentary fill was composed of humus soil; stones up to 50 cm began to appear at a depth of 4.5 m, above a large boulder wedged beneath. Free space ca 0.7 m high was found underneath. Neither the bottom nor sterile subsoil have been reached. Finds of human remains of at least four individuals (adult males), Early Bronze Age potsherds and animal bones come from a depth of 6.45–8.25 m. Radiocarbon dating of one human bone indicates that it belongs to the Early Bronze Age – the Ůnětice culture (ca 2300–1800 BC). Signs of penetration were identified on three skulls, perhaps documenting interpersonal violence. Further disturbances of bones and also visually different bones cannot be reliably interpreted. The interpretation of the remains of two to three partially articulated skeletons of domesticated cattle lacking the fleshy parts of their limbs found with the human skeletons is uncertain. The assemblage of remains of further domesticated animals, larger wild animals as well as vertebrate and mollusc microfauna originating from the level of the human skeletons is apparently of a combined origin. Fragments of a single vessel and other potsherds dated to the Neolithic Linear Pottery culture (ca 5250 BC) come from a depth of ca 9.5–10.8 m, already from the rim of the discovered cave min. 6 m long and up to 5 m high. While finds from the Bronze Age are found in the fill of the vertical crevice and can be interpreted in various ways, the Neolithic episode is probably evidence of the presence of people in the cave with a horizontally or subhorizontally accessible entrance at that time. The vertical crevice is possibly the result of rupture of the cave roof. The study of the remains of the relatively rich fauna provided a good idea of the palaeoenvironmental conditions in the surroundings of the chasm.

1. Lokalizace a historie objevu

Slavomil Vencl, Alexandr Komaško (kapitoly 1–4)

Takzvaná Sisyfova propast (k. ú. Tetín, okr. Beroun, parcela 1341/1) při jv. okraji polesí Koda se nalézá v z. části území Chráněné krajinné oblasti Český kras, a to přibližně 2,2 km jz. od Tetína a ca 90 m ssv. od vrcholu Tobolského vrchu (kóta 467) v nadmořské výšce kolem 440 m (obr. 1 a 2) v místě vzdáleném vodním zdrojům. Nese evi-

denční číslo K112 87 15 J00010 (HROMAS Ed. 2009, 185, mapa 227); souřadnice WGS84 jsou N: 49°55'44,7", E: 14°05'29,6".

Lokalita zaujala koncem 50. let 20. století A. Palusku, který tam vedl výkopové práce. Podle deníku J. Hromase, který se některých Paluskových akcí účastnil, měli dosáhnout hloubky 3–4 m; při své pozdější návštěvě lokality však tento údaj zredukoval na 2–2,5 m. V humózní hlíně měly být vápencové kameny, vápencový štěrka a nějaké recentní kosti, které si A. Paluska odnesl. Po emigraci se jeho stopa ztratila. V tisku na tuto lokalitu upozornil V. Stárka (STÁRKA 1963), který se o ní zmiňuje jako o nadějném místě, projevujícím se „propadem a výraznou dislokací ve vystupující vápencové kře“.

Ústí tzv. Sisyfovy propasti se v 70. letech jeví jako mělká deprese na úpatí zářezu do skalního výchozu (obr. 3). 1. března 1974 tu zahájila skupina jeskyňářů ze Zlatého koně pod vedením A. Komaška výkopové práce. Po celé výšce výkopu byl ponecháván kontrolní

¹ † (Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., Letenská 4, 118 01 Praha 1)

² Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Albertov 6, 128 43 Praha 2; fejfar@natur.cuni.cz;

³ Národní muzeum, Zoologické oddělení, Cirkusová 1740, 193 00 Praha 9; jaroslav.hlavac@nm.cz

⁴ Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Viničná 7, 128 44 Praha 2; horacek@natur.cuni.cz

⁵ † (Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., Letenská 4, 118 01 Praha 1)

⁶ Správa jeskyní České republiky, Koněpruské jeskyně, 26601 Beroun; koneprusy@caves.cz

⁷ † (Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy)

⁸ Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., Letenská 4, 118 01 Praha 1; kysel@arup.cas.cz

⁹ Moskevská 61, 101 00 Praha 10; lpeske@volny.cz

¹⁰ Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i., Letenská 4, 118 01 Praha 1; petra.vinohrady@seznam.cz

¹¹ CRL – Česká radiouhlíková laboratoř, Ústav jaderné fyziky AV ČR, v. v. i., Na Truhlářce 39/64, 180 86 Praha 8; svetlik@ujf.cas.cz

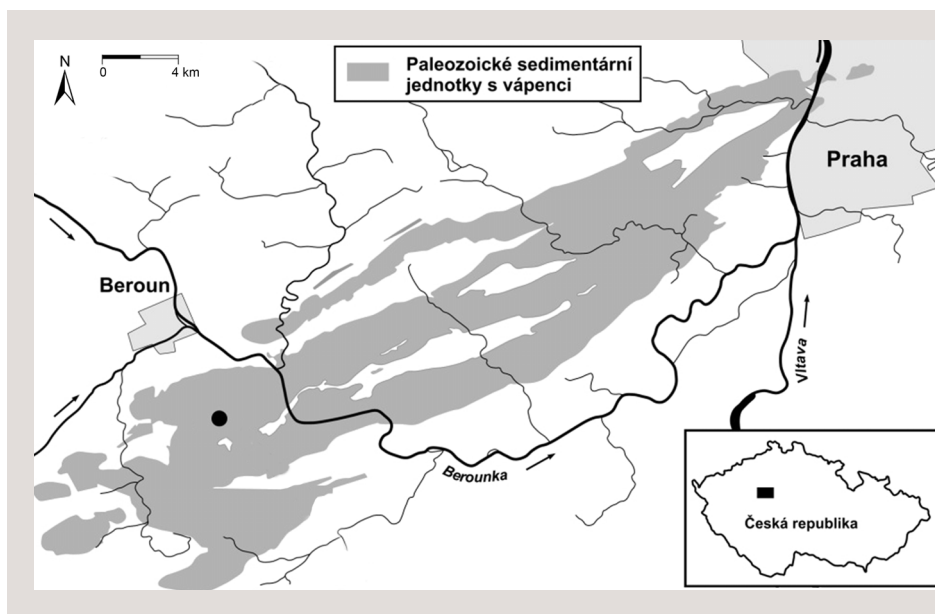
Poděkování: Za podíl na výkopových pracích v propasti Sisyfos a za odpovědný přístup k lokalitě náleží díky A. Komaška následujícím spolupracovníkům: v pořadí podle vynaloženého času to byli René Dufek, Jaroslava Čampulová, Petr Zajíček, Jiří Plot, Václav Cílek, Pavel Nosek, Josef Plot, Marie Slavíková, Jiří Šapov, Jaroslav Burger, Miroslav Hahn, Ivana Hašková a Marie Lundáková. Evě Čepelákové a Čenku Čišeckému děkujeme za počítačovou grafiku. Texty do angličtiny přeložil D. J. Gaul. Práce vznikla s podporou dlouhodobého koncepčního rozvoje Archeologického ústavu AV ČR, Praha, v. v. i., RVO 67985912 a s institucionální podporou MK ČR výzkumné instituce Národní muzeum č. DKRVO 2019–2023/6.II.b. 00023272.

Český kras (Beroun), 46 (2020), 5–27, 9 tab., 11 obr.

© Muzeum Českého krasu, p. o., Beroun

ISSN 1211-1643

ISBN 978-80-87708-14-9



Obr. 1. Tetín, okr. Beroun. Geografická poloha Sisyfovy propasti (černý bod) v Čechách a ČR. Sestavil J. Hlaváč.

Fig. 1. Tetín, Beroun District. Geographic location of Sisyfos Chasm (black dot) in Bohemia and the Czech Republic. Dark grey area: Palaeozoic sedimentary units with limestones. Prepared by J. Hlaváč.

profil. Svrchní, asi pětmetrová část výplně byla zcela sterilní. První zvířecí a lidské kosti, nalezené až v hloubce 6,45 m, předal A. Komaško 15. srpna 1974 antropologovi Archeologického ústavu ČSAV v Praze J. Chocholovi.

Po zjištění dalších kostí byly výkopové práce zastaveny a na lokalitu byl přivolán S. Vencl. Navštívil ji 31. srpna 1974 a převzal archeologický dohled nad probíhajícími pracemi jeskyňářů (VENCL 1974). Výkopové práce pokračovaly až do roku 1976, kdy v hloubce ca 10 m vyústily v objev krátké volné podzemní dutiny. Protože další pokračování objevené jeskyně končilo závalem (resp. mohlo pokračovat někde v hloubce pod opadanými bloky), prolonační i výkopové práce jeskyňáři zastavili, přestože ve výplni zůstaly jak lidské kosti (kostra IV), tak zvířecí kosti. Ty byly vyzvednuty až v r. 1982.

2. Nálezová situace v letech 1974–1982

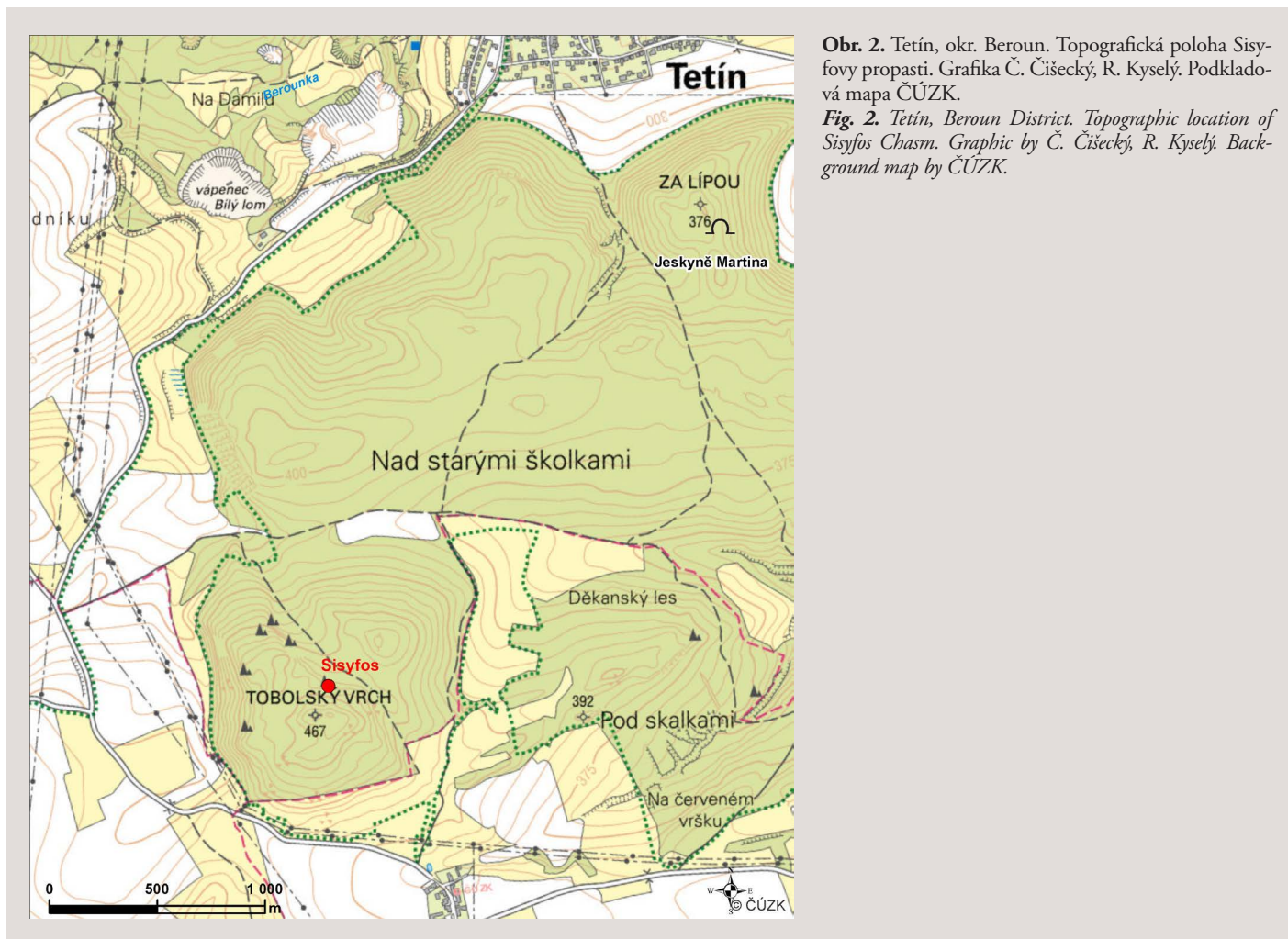
1. března 1974 započala Komašková skupina na úpatí zářezu do skalního výchozu prohlubovat náznak propasti zhruba od linie 1 na obrázku 4. A. Komaško předpokládal, že v úseku mezi skalním výchozem a prostorem za lesní cestou v minulosti došlo k prořícení stropu horizontální jeskyně v délce více než 20 m, a že případné horizontální pokračování do masivu bude hluboko pod povrchem. Kopat začali v místech, kde očekávali závěr prořícení jeskynní chodby a kde již jak čelní stěna, tak i boční stěny výkopu byly tvořeny skalním masivem. Protože vybírali veškerou výplň mezi těmito třemi skalními stěnami, vyprazdňovaný prostor svým charakterem evokoval propast. Pro množství zdánlivě bezvýsledné práce lokalitu, kterou mezi sebou označovali jako *Havlík*, nazvali Sisyfovou propastí. Speleologická sonda v letech 1974 až 1976 měla na třech stranách (JV, JZ, SZ) pevnou skalní stěnu, kdežto čtvrtá strana byla v prvních ca 5 m tvořena sterilní humózní zeminou, vzácně s úlomky vápence. První hloubkové údaje byly orientačně vztaženy k hornímu okraji jednoho z bloků před ústím propastovitě prostory, a to včetně přibližných údajů o hloubce uložení prvních kosterních nálezů, které byly 15. 8. 1974 předány J. Chocholovi. Při mapování byl následně v čelní stěně stabilizován bod, označený jako bod 0 a ležící o 0,9 m výše. Původní hloubkové údaje byly opraveny a všechny další hloubkové údaje byly následně vztahovány jen k němu. K němu byla také vztahována výšková úroveň stabilizované srovnávací roviny v „propasti“. S touto změnou byl S. Vencl seznámen. J. Chochol (kap. 5.1) ve svém posudku použil původní hloubkové údaje.

V hloubce necelých 5 m narazili jeskyňáři na velký, mezi stěnami pukliny zaklíněný blok, o který se větší opadané kameny opřely a vytvořily ucpávku. Konvexní povrch suťového kužele (hlinitokamenité zeminy) pod tímto volným prostorem (obr. 4: 2) ukazoval, že otvor, kterým jeskyňáři pronikli dolů, byl uzavřen jako poslední.

Prostor pod kamenitou ucpávkou se zvonovitě rozšiřoval. Lidská kostra I ležela nehluboko pod povrchem hlinitokamenité výplně a její uložení kopírovalo povrch původního suťového kužele (obr. 4: 2): lebka v hl. ca 6,97 m, levá stehenní kost v hl. ca 6,45 a dlouhé kosti nohou (bércevé a lýtkové) v hl. 7,15 až 7,35 m. Dle nálezoové situace se A. Komaško domnívá, že tělo mrtvého původně leželo na pravém boku s trupem na vrcholu suťového kužele tvořeného převážně opadanými kameny s mezerami. Po rozpadu měkkých tkání došlo ke gravitačnímu rozposunování kostí v závislosti na původní konfiguraci suťového kužele (např. lebka se mírně odkulila od kostry, levá, původně výše položená lopatka s navazující pažní kostí odpadla a ocitla se níže než pravá). Poloha kostry i fraktury lebky nnesvědčí pro uložení těla, ale pro pád nebo vhození. U pravého lokte kostry I (obr. 5) se našel valoun křemene (rozměry 81 × 45 × 15 mm) beze stop použití. Nepanuje shoda, zda se valoun na místo dostal záměrně, nebo působením gravitace. Podle J. Kovandy pochází ze svrchně křídových šterků, uchovaných ve zbytcích v kapsách a závrttech na povrchu Tobolského vrchu. A. Komaško dle nálezové situace soudí, že se do výplně nedostal náhodně (veškeré valouny na lokalitě byly nalezeny jen v tenkých polohách s lidskými ostatky a střepy nádob). Podle determinace J. Chochola šlo o pozůstatky staršího muže (50–60 let). V prostoru pod lebkou kostry I našel A. Komaško zlomek ze stěny nádoby prstovaného povrchu (z intervalu od kultury únětické po šítarskou), který S. Vencl předběžně a pod vlivem maximální frekvence osídlení v jeskyních Českého krasu označil v prvním hlášení za knovízský.

Od výše popsané úrovně započal občasný archeologický dohled na práce speleologů, kteří pracovali v nepravidelných časových termínech během sobot, neděl a svátků. Standardní archeologický výzkum v Sisyfově propasti nepřipadal v úvahu pro bezpečnostní rizika při práci v suti souvisle nezpevněné ani hlinitými sedimenty. Dohled se proto omezoval na konzultace o dalším postupu prací, přebírání archeologických nálezů atd.

Dne 20. 9. 1975 v hloubce 7,85 m, v malém volném prostoru v blízkosti skalní stěny, byl na jedné netopýří kosti, ležící na po-



Obr. 2. Tetín, okr. Beroun. Topografická poloha Sisyfovy propasti. Grafika Č. Čišecký, R. Kyselý. Podkladová mapa ČÚZK.

Fig. 2. Tetín, Beroun District. Topographic location of Sisyfos Chasm. Graphic by Č. Čišecký, R. Kyselý. Background map by ČÚZK.

vrchu sedimentů spolu s dalšími netopýřími kostmi, zjištěn kroužek (obr. 4: 3) s následným značením: N. MUSEUM PRAHA ČSR M 450 062 (podle I. Horáčka je také možné, že kroužek řady M byl původně určen pro ptáky). Tento nález na vrstvě s lidskými ostatky II prokazuje dostupnost dutiny pro drobné savce a ukazuje na nevhodnost použití jejich kostí pro datování výplně této lokality.

Linie ležící ve zjištěném výškovém rozpětí -7,01 až -8,12 m (obr. 4: 4) znázorňuje ukloněnou vrstvu s kostmi kostry II, objevenou během roku 1974 (odebranou v září až listopadu 1975) v hlinitokamenitém sedimentu promíšeném zvířecími kostmi, z nichž některé vykazovaly anatomickou souvislost (obr. 6, s částí páteře tura domácího). Lidské kosti zasahovaly často mimo původně uvažovaný rozměr sondy, a protože jeskyňáři, pro možnost jejich pozdějšího zničení či odcizení, nechťeli žádné viditelné nálezy ponechat v propasti, museli zvětšit rozsah výkopu. Humózní tmavohnědá, strukturně se rozpadající hlína z lebky kostry II obsahovala zbytky drobné fauny, které určili O. Fejfar a J. Kovanda (kap. 6.6). Pozůstatky kostry II náležely podle určení J. Chochola dospělému muži (35–40 let). Ve vrstvě s těmito kostmi ležely neopracované valouny (valoun křemence, 57 × 46 × 28 mm a přirozeně rozpadlá část valounu křemence, 86 × 51 × 45 mm) a tři nevýrazné pravěké střepy sídlištního charakteru (které S. Vencl v době objevu s výhradami připisoval kultuře knovízské).

Neuspořádaně ležící lidské kosti, přisouzené kostře III, se nacházely v ukloněné vrstvě (obr. 4: 5) se zachyceným výškovým rozpětím -7,75 až -8,25 m. Zjištěny byly 1. 12. 1974 a vyjmuty v listopadu 1975. Tyto kosti patřily podle J. Chochola gracilnímu dospělému

muži (35–40 let). Také zde nalézané úlomky lidské lebky voskového vzhledu mohly patřit kostře III. A. Komaško 1. 12. 1974 odebral z oblasti nad kostrou III vzorek zeminy k proplavení, který předal S. Venclovi. Proplavení bylo provedeno v r. 2015 (cf. kap. 6.7).

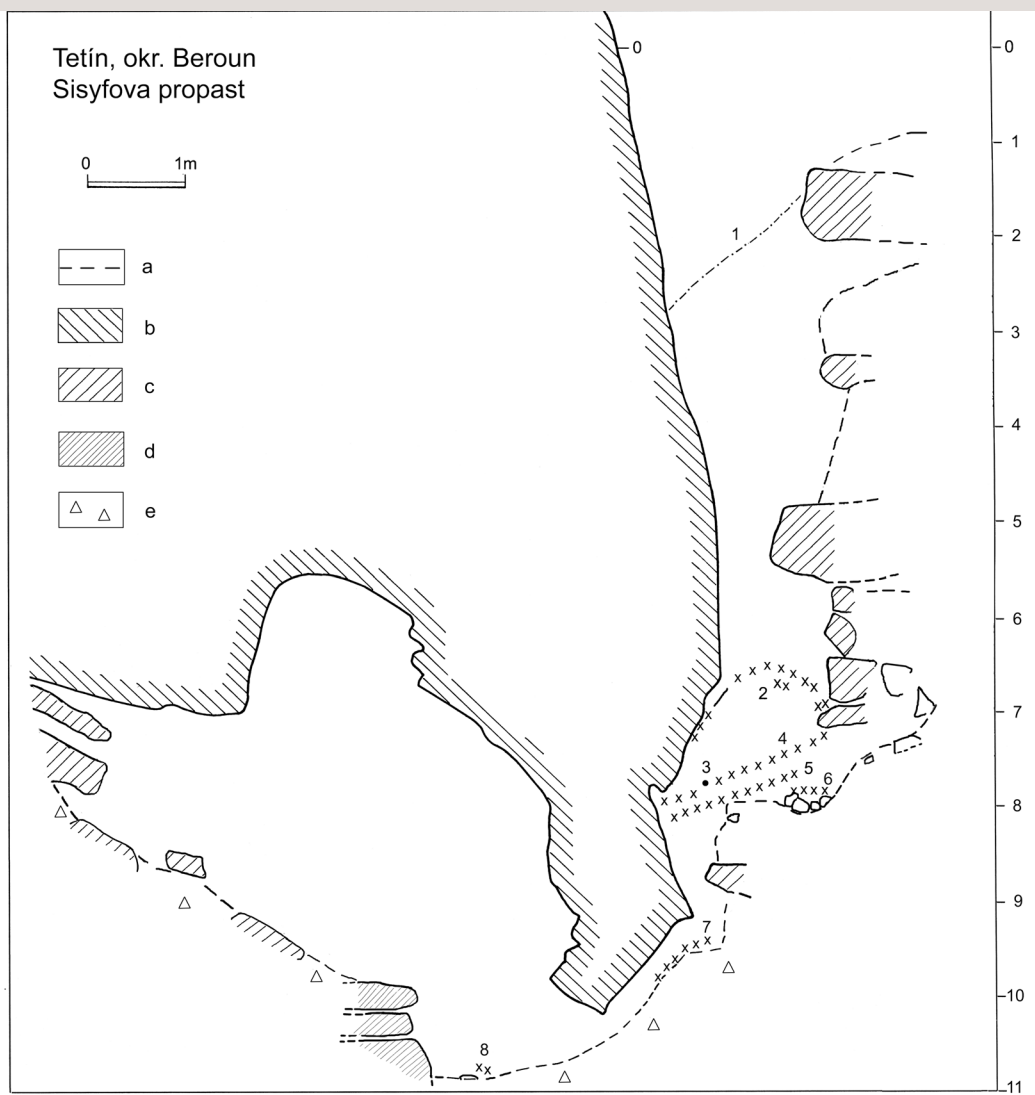
Na podzim 1975, v hloubce přibližně 7,90 m, se v bočním výklenku „propasti“ objevila ve dně sondy kostra IV (obr. 4: 6). Podle pozorování A. Komaška leželo tělo kostry IV víceméně vodorovně na břiše, s nohama ohnutými v kolenou zpět nad stehenní kosti. Na lebce ležel velký plochý balvan vápence a není jisté, zda tam byl položen (hozen?) už v době, kdy se tam dostalo celé tělo, anebo zda se na ni v průběhu času samovolně nasunul; zcela jistě však nemohl odpadnout ze stěny výklenku nad lebkou. Protože uložení kostry IV nepřekáželo prolonačním pracím, kostra byla ponechána na místě, zatímco výkopové práce pokračovaly dál.

Původním cílem jeskyňářů bylo dosažení nových prostor. Prvních 6,5 m vykopali za čtyři a půl měsíce. Pak přišly archeologické nálezy a jejich dokumentování práce zpomalilo, takže další 4 m trvaly více než rok a půl. V r. 1976, vytvořením krátkého a úzkého, zprvu svislého průlezu podél skalní stěny v mírně zahliněné vrstvě kamenů s mezerami, pronikli do volného jeskynního prostoru dlouhého více než 6 m a vysokého až 5 m. Ze sedimentů během hloubení průlezu v hloubce 9,5 až 10 m, v úseku ca 1 m dlouhém, vybral A. Komaško v jeho stěně (obr. 4: 7) množství zlomků z bombovité nádoby mladší fáze kultury s lineární keramikou. Na dně objevené prostory, v hloubce ca 10,8 m (obr. 4: 8) pak nalezl dva pravěké nezdobené střepy. Nekopané sedimenty pokračují do nezjištěné hloubky přes 11 m. Úrovně sterilního podloží nebo skalního dna dosaženo nebylo,



Obr. 3. Tetín, okr. Beroun. Ústí Sisyfovy propasti. Foto V. Daněček 22. 2. 2014.

Fig. 3. Tetín, Beroun District. Mouth of Sisyfos Chasm. Photo V. Daněček, 22. 2. 2014.



Obr. 4. Tetín, okr. Beroun. Sisyfova propast. Měřený náčrt vertikálního řezu ca ZJZ–VSV. Vysvětlivky: 1 – přibližná linie hlinitokamenité výplně před zahájením prací v létě 1974; 2 – povrch suťového kužele a úroveň kostí kostry I; 3 – nález kosti s netopyřím kroužkem na povrchu hlinito-kamenité výplně; 4 – úroveň uložení kostí kostry II; 5 – úroveň uložení kostí kostry III; 6 – úroveň uložení kostry IV; 7 a 8 – výskyt neolitické keramiky; **a** – nezkoumané jílovité a hlinité sedimenty; **b** – skalní stěna; **c** – jednotlivé zaměřené bloky a balvany; **d** – rozpadlý skalní blok; **e** – nezaměřené kameny v sedimentech. Autor A. Komaško 1974–1976. Grafika E. Čepeláková.

Fig. 4. Tetín, Beroun District. Sisyfos Chasm. Measured sketch of the vertical cross-section ca WSW–ENE. Key: 1 – approximate line of the fill prior to the commencement of work in summer, 1974; 2 – surface of detritus cone and level of the deposition of bones from skeleton I; 3 – find of a bone with bat tag on the surface of clayey filling with stones; 4 – level of the deposition of bones from skeleton II; 5 – level of the deposition of bones from skeleton III; 6 – level of the deposition of skeleton IV; 7 and 8 – occurrence of Neolithic pottery; **a** – non-investigated clayey sediments; **b** – solid rock; **c** – single measured blocks and boulders; **d** – disintegrated rock; **e** – non-measured stones in the sediments. Author A. Komaško 1974–1976. Graphic by E. Čepeláková.

takže eventuální archeologický obsah hlouběji uložených jeskynních sedimentů zůstal nezjištěn.

Po zjištění, že další pokračování jeskyně je buď přerušeno velkým závalem, nebo se nachází ještě hlouběji pod opadanými bloky, jeskyňáři práce na lokalitě přechodně ukončili. Částečně obnaženou kostru IV zakryli a nadále ponechali v poloze *in situ*. Později začala být lokalita nekontrolovaně navštěvována různými osobami, proto 9. 10. 1982 práce obnovili a kostru IV i zvířecí kosti vyzvedli. V té době byla objevená prostora stále dostupná a není známo, kdy došlo k zavalení spojky mezi propastí a novou prostorou, ani kdy došlo k opadu ponechané výplně kontrolního profilu pod ústím. Dnes je ústí tvořeno obdélníkovitým otvorem velikosti asi 2,3 × 1,2 m.

Při obhlídce lokality koncem dubna 2020 zjistil A. Komaško značné změny. Původně ponechaný kontrolní profil pod ústím zmi-

zel (sesul se dolů?). Povrch terénu před ústím je dnes tvořen zaklíněnými bloky, pod kterými je volný prostor. V minulosti tam bloky nemusely být a do podzemí se tudy mohly dostávat jak některé nalezené lidské kosti (kostra II a III), zvířecí kosti a také část výplně dutiny. Zaklíněný blok vápence (v řezu hloubka 5–5,5 m) zůstal na původním místě, zatímco pod ním uložené vápencové balvany (interval 5,5–7,5 m) s volnými mezerami mezi sebou se uvolnily a zasypaly spodní část prostoru vykopaného v 70. letech dvacátého století se spojkou do objeveného krátkého volného pokračování. Dále bylo zjištěno, že kdosi uvnitř cosi betonoval (kopal tam a pokoušel se stabilizovat bok tvořený zaklíněnými balvany?). To, že se vysypala ponechaná výplň pukliny na straně k lesní cestě, umožňuje lépe pochopit charakter lokality. Puklina má ve svých horních partiích jak horizontálně, tak vertikálně značně proměnlivou šířku, která

kolísá mezi 0,2–1,2 m, takže opadávající kameny a bloky se v ní v úzkých místech snadno zaklíní. Náznak krasové modelace části stěny nově obnažené pukliny ukazuje, že z předpokládané níže položené jeskynní chodby mohly nahoru vybíhat komínovité výklenky, což v době ústupu svahů mohlo usnadnit prořícení jejího stropu.

3. Pravěké artefakty z let 1974–1976

Chudé a relativně nevýrazné, a proto jen rámcově klasifikovatelné nálezy ze Sisyfovy propasti dokládají přítomnost lidí ve dvou časově nesouvisejících obdobích.

1. Čtyři nevýrazné zlomky běžné sídlištní pravěké keramiky náležejí patrně době bronzové, ca 2300–1050 př. Kr. (cf. JIRÁŇ Ed. 2008, 145); pocházejí z ukloněné vrstvy výplně, protaté sondou v „propasti“. Souvislost těchto střepů s antropologickými pozůstatky nelze prokázat, zůstává pouze pravděpodobná, nicméně nejméně tři z nich, včetně dvou valounů, ležely v tenké ukloněné vrstvě s kostmi kostry II (zachycený výškový interval vrstvy 7,01–8,12 m).

2. Výrazně starší keramické zlomky pocházejí z objeveného podzemního prostoru: dva nezdobené zlomky stěn zřejmě neolitické sídlištní keramiky našel A. Komaško na povrchu hlinitokamenitého dna tohoto prostoru (hl. ca 10,8 m) a 25 střepů z později rekonstruované bombovité nádoby, která patří mladší fázi kultury s lineární keramikou, vybral ze sedimentů při hloubení průlezu v hloubce 9,5–10,0 m v úseku ca 1 m dlouhém. Absolutní stáří neolitického osídlení lze odhadnout na dobu kolem 5250 př. Kr. (cf. PAVLŮ Ed. 2007, 27).

3.1. Popis nálezů

1A. A. Komaško vyzvedl na sklonku srpna 1974 v prostoru pod lebkou kostry I v hl. ca 7,1 m zlomek stěny nádoby vně zdobené zdrňováním (prstováním), uvnitř vyhlazeného povrchu, hnědý jemně písčité materiál, max. délka 52 mm, síla 8 mm. Podle M. Zápotockého a M. Dobeše by mohl patřit do intervalu od kultury únětické do štitarského stupně, ale podle V. Vokolka jde u nálezů 1 i 2 o keramiku kultury únětické.

1B. Při preparaci sedimentů ukloněné vrstvy s kostmi kostry II dne 20. 9. 1975 se v hloubkách 7,02, 7,47 a 7,65 m našly tři zlomky keramiky: **a)** zlomek rovného dna o průměru ca 70 mm a zlomek kónické stěny hrnce vně zdrňového povrchu, uvnitř vyhlazeného, z hnědošedého písčitého materiálu s kaménky, max. délka 57 mm, síla dna 12 mm, síla stěny 8 mm; **b)** zlomek stěny nádoby s odštípnutým vnějším povrchem, povrch uvnitř hlazený a urovnaný, hnědošedý materiál s kaménky, max. délka 54 mm; **c)** zlomek stěny nádoby s mělce zdrňovým (slámovaným?) povrchem, uvnitř vyhlazený černošedý, vně hnědošedý, jemně písčité materiál s kaménky, max. délka 43 mm, síla 5–8 mm. Lomy keramických střepů nejvíce výrazné stopy transportu (pokud nevykazují stopy recentního poškození). Doba bronzová (názory M. Zápotockého, M. Dobeše i V. Vokolka viz u nálezů 1A).

2A. A. Komaško vybral v roce 1976 v sedimentech při hloubení průlezu v hl. 9,5–10 m, v úseku o délce ca 1 m, 25 zlomků z jedné bombovité nádoby s lehce oploštělým dnem, zdobené nehtovými dvojicemi vrypů (z nichž se dochoval jen jeden při okraji nádoby) a nízkými okrouhlými pupky (zachován jeden promáčknutý a polovina jednoho rovného). Části nádoby zůstaly uchovány ve stěně později zaříceného průlezu (z vybraných střepů se podařilo slepit 6 částí nádoby). Skvrnitě okrový až černohnědý plavený, slabě písčité materiál s kaménky, povrch hlazený, uvnitř urovnaný; průměr okraje ca 120 mm, max. výška spleené části ca 145 mm, síla 3 až 8 mm (obr. 8). Vzhledem k tomu, že střepy nádoby pocházejí z jednoho krátkého úseku, jejich lomy jsou jen mírně zaoblené, a to nejspíš

sekundárně při mytí, a převážně slepitelné, jde zřejmě o neúplně zachráněnou celou nádobu, která se do míst nálezu nemohla dostat shora pádem z okraje propasti (dle minima sedimentů mezi neolitem a dobou bronzovou se předpokládá, že v té době jeskyně ještě nebyla vertikálně otevřena k povrchu). Nádoba patří mladší části vývoje kultury s lineární keramikou. Jestliže se nádoba v jeskyni ocitla celá, svědčí to ve prospěch předpokladu, že během neolitu mohl být do jeskynního prostoru horizontální nebo ukloněný přístup, později zařícený, se vstupem, který by pravděpodobně ležel až v prostoru za dnešní lesní cestou a přibližně o 5 až 10 m níže.

2B. A. Komaško našel roku 1976 na povrchu hlinitokamenité suti v objeveném jeskynním prostoru v hloubce ca 10,8 m (ve vzdálenosti do 2 m od ústí plazivky, resp. od umělého speleologického průlezu do jeskyně) dva nezdobené v ruce hnětené zlomky z výdutě nádoby z plavené a jemně písčité hmoty: větší z nich, max. délka 90 mm, síla 7 mm, má nerovný, ale uhlažený až vyleštěný – resp. lépe dochovaný – povrch skvrnitě hnědý a tmavošedý; menší má korodovaný uhlažený šedohnědý povrch, max. délka 73 mm, síla 5–7 mm. Podle materiálu a úpravy povrchu patří mladší fázi kultury s lineární keramikou.

4. Interpretace archeologických dat

Interpretaci zjištěných archeologických dat ze Sisyfovy propasti limituje způsob jejich získání i malý objem nálezů. Nepřímo ji navíc negativně ovlivňuje absence archeologického výzkumu povrchových sedimentů v okolí propasti.

Obecně obsah propastí sestává z různorodých složek: v první řadě představují přirozené pasti, které se po většinu doby zaplňovaly bez účasti lidí, jak vyplývá i z převahy přírodních pozůstatků. Část obsahu se v propastech ocitla náhodou nebo nehodou (jako např. drobní živočichové, kteří pak nedokázali vylézt ven), jiní tam zůstali proto, že nepřežili přezimování, část se tam dostala druhotně jako kořist. Zpravidla nezanedbatelné objemy výplně propastí vznikaly průběžně gravitačními pohyby. Konečně některé složky obsahu propastí vzdorují jednoznačnému výkladu (jako např. kumulace kamenů, u nichž nezdědká nelze odlišit přírodní původ od případných antropogenních aktivit, což platí i o výskytu stop ohně apod.).

V případě Sisyfovy propasti představují vyzvednuté lidské pozůstatky v superpozici z hloubky přibližně 6,45–8,25 m přítomnost nejméně čtyř osob (viz kap. 5) bez osobního majetku, ozdob nebo milodarů. Byly nalezeny ve výplni spolu s četnými kostmi domácí i lovné zvěře a s nepočtenými a kulturně nevýraznými fragmenty keramiky patrně ze starší doby bronzové podle absolutního datování jedné z koster (viz kap. 7). Jde tedy o informačně chudý soubor s omezenou vypovídací schopností. Zatímco zvířecí kosti a nečetné zlomky keramiky působí dojmem okrajového rozptylu pozůstatků sídlištního charakteru nebo stop po krátkodobé přítomnosti v neďalekém okolí, které se do míst jejich nálezu dostaly buď záměrně (vhozením) nebo přírodními procesy – splachy, gravitačními sesuvy, případně za nezáměrné spoluúčasti lidí (sešlapáváním sedimentů z výše položených míst v okolí), v případě lidských těl tomu mohlo být jinak. Některé lidské kosti se našly různě dislokované, což může být u některých z nich důsledkem jejich vhození již v disartikulaném stavu, u jiných způsobeno postdepozíčními pohyby výplně, případně činností zvířat (kostra II, obr. 6 a 7 a kostra III). V částečně artikulovaném stavu uchované části koster I a IV naproti tomu prokazují, že na místo nálezu dopadla ještě celá těla. Obtížně interpretovatelné zůstávají opálené kosti kostry II (kost hrudní a první bederní obratel). K opálení muselo dojít až po disartikulaci skeletu. Svědčí to o bližší neurčených aktivitách ještě před svržením kostí do propasti. Polohy s kostrami II a III, vybíhající zpod závalu a ukloněné



Obr. 5. Tetín, okr. Beroun. Sisyfova propast. Kostra I od SZ. U lokte valoun křemene. Foto A. Komaško 31. 8. 1974.

Fig. 5. Tetín, Beroun District. Sisyfos Chasm. Skeleton I from NW. Quartz cobble at the elbow. Photo A. Komaško 31. 8. 1974.

k později objevenému volnému prostoru, a tedy i jejich přesah mimo původně jeskyňáři vyklízený prostor, svědčí o tom, že v určité fázi zaplňování původní volné dutiny tam byly materiál a pravděpodobně i těla mrtvých či jejich části transportovány jinudy, než kudy se prokopali jeskyňáři. Teprve tělo kostry I se na místo uložení dostalo stejným otvorem, jako jeskyňáři.

První a čtvrtá kostra pocházejí z těl, která se do propasti dostala celá. U nejvýše položené kostry I tělo s nataženými nohama leželo původně na pravém boku s trupem na vrcholu tehdejšího suťového kužele, nejnižší položená kostra (IV) byla v poloze na břiše, což odporuje pietnímu zacházení s mrtvými. Pozůstatky nejméně dvou dalších osob se jeví v podobě změtí zjevně dislokovaných kostí, zčásti působením přírodních procesů (zejména gravitačními pohyby

na ukloněném povrchu dna a možná i aktivitami živočichů, kteří většinu času mohli nerušeně užívat prostor propasti), případně již mohly být do propasti disartikulovaně vhozeny. Jako velice pravděpodobný se jeví předpoklad, že pro delší dobu vystavení na povrchu jeskynní výplně došlo k rozložení jejich měkkých tkání, což způsobilo rozptýlení kostí koster I, II a III v propasti. U koster II a zejména III je možné, že těla se do podzemí nedostala vcelku. Pozorovaná vazba kostí na samostatné ukloněné vrstvy svědčí proti jednorázovému uložení všech koster. Promíšení lidských pozůstatků se zvířecími (z nichž některé byly modifikovány) může naznačovat aktivity lidí někde v okolí, odkud by mohly pocházet i drobné zlomky keramiky, druhý možný zdroj by ovšem mohly představovat obětní obřady doprovázené konzumem v blízkosti propasti. V případě hrubé kame-

nitě suti ve výplni (až na balvan nad lebkou kostry IV) se jeví jako pravděpodobné vysvětlení, že vznikla působením přírodních procesů (mrazové zvětvávání tektonicky postižených stěn dutiny, gravitace apod.) spíše než aktivitami antropogenními (úmyslné zaházení svržených lidských těl kameny).

Druhý soubor keramických fragmentů z nádoby bombovitého tvaru, náležící mladšímu období kultury s lineární keramikou, pochází z převážně hlinitých sedimentů (bez kostí a uhlíků) z hloubky ca 9,5–10 m, v nichž A. Komaško vyhloubil průlez podél vislé stěny skály; po proniknutí do podzemní dutiny tam na povrchu výplně našel v hloubce ca 10,8 m dva nezdobené střepy zřejmě těžce kultury, což svědčí o komunikaci této dutiny s povrchem a nejspíše o gravitačním přemísťování neolitických střepů se sedimenty v prostoru podzemí. Pozdější zhroutení části ponechaných výplní dnes znemožňuje další přístup do podzemí a pokračování výzkumu.

Terénní práce jeskyňářů v Sisyfově propasti, provedené skupinou A. Komaška v letech 1974 až 1976, vedly k objevu nepočtených pozůstatků po dvou obdobích vzájemně nesouvisejících pravěkých aktivit odlišné povahy. Výskyt neolitických zlomků kultury s lineární keramikou v sedimentech zřejmě horizontálně přístupného podzemního prostoru i oddělený výskyt sídlištní keramiky z doby bronzové ve výplni vertikálního puklinového prostoru není překvapující, neboť během neolitu a období doby bronzové byla jeskyně prostředím Českého krasu vyhledávána nadprůměrně často (PAVLŮ Ed. 2007, 59 sq.; SKLENÁŘ a MATOUŠEK 1994; MATOUŠEK 1996, obr. 1; JIRÁK Ed. 2008, 169).

Speleologickou prospekci nepatrně dotčená neolitická epizoda představuje nejspíš okrajovou stopu po nespécifikované formě přítomnosti v jeskynním prostoru tehdy pravděpodobně přístupném horizontálně. Neznámý původní vchod do této jeskyně, destruovaný nejspíše v době mezi neolitem a mladší dobou bronzovou, by se mohl nacházet pod závalem hrubé suti až za lesní cestou ve vzdálenosti ca 20 m od výkopu. Stratigrafická situace v nedaleké jeskyni Martina (obr. 2, VENCL et al. 2009) naznačuje, že k výraznému ústupu vchodu a řízení stropů tam došlo v období střední doby bronzové. V. Ložek klade hlavní období řízení stropů a ústupu vchodů v Českém krasu až do období kultury knovízské (LOŽEK 2007).

Neobvyklá situace v puklinové „propasti“, spojená s dobou bronzovou, má zřetelně odlišné vysvětlení. Sisyfova propast obsahovala v hloubce přibližně 6,45–8,70 m pozůstatky několika lidí (nejméně čtyř), spolu s kostmi a částmi koster domácích i divokých zvířat a s ojedinělými zlomky sídlištní keramiky. Superpozice jednotlivých koster dokládá, že mezi jejich uložením byly časové prodlevy (neznámo jak dlouhé). Nešlo-li tedy o jednorázovou událost, z hlediska kulturního lze výskyt čtyř pohozených těl na tomtéž místě považovat za projev téhož typu chování. Podle nečetných a nevýrazných zlomků keramiky sídlištního charakteru (nikoli milodarů) bylo možno očekávat, že by lidské pozůstatky měly náležet době bronzové (výskyt výzdoby prstováním a statistická frekvence osídlení v době bronzové v Českém krasu sváděla k předběžnému řazení do kultury knovízské). Radiokarbonové datum z nekonzervované lidské kosti vyzdvižené koncem roku 1975 z úrovně kostry II nebo III však svědčí o příslušnosti lidských pozůstatků do období kultury únětické.

5. Antropologické prameny

5.1. Kosterní pozůstatky ze Sisyfovy propasti, 1974–1975

Jaromír Chochol

Kosterní materiál ze Sisyfovy propasti, získaný speleologickými pracemi v letech 1974–1975, obsahoval defektní až fragmentár-

ní pozůstatky tří osob vedle několika zlomků lidských kostí, které k popisovaným kostrám nepatří (CHOCHOL 1981b). Čtvrtou kostru, vyzvednutou r. 1982 a předanou r. 2020, neměl tehdy J. Chochol k dispozici (cf. kap. 5.2.).

Kostra I. Dochována defektní lebka s dolní čelistí a defektní až fragmentární částí kostry. Lebka středně robustní, se středně vyvinutým svalovým reliéfem. Mozkovna dlouhá (183), středně široká (150), středně vysoká (136), brachykranní (82,0), ortokranní (74,3), tapeinokranní (91,0) a eurymetopní (70,0). Obličej nízký (112), široký (140), euryprosopní (80,0) a leptomandibulární (88,6). Horní obličej nízký (68), euryénní (48,6), očné hypsikonchní (85,7), nos mesorhinní (48,1). Vertikální obrys krátce ovoidní, v okcipitálním obrysu vysoký oblouk se zaobleně rovnoběžnými stěnami a dvakrát klenutou basí. Glabella a arcus superciliares silněji vytvořené, čelo klenuté, profil temene v jednoduchém oblouku, týl v podstatě klenutý, mírná bathrocefalie. Lebeční švy v synostose, šipový plně synostosovaný, persistuje čelní šev (metopismus). Obličej hranatý, ortognatní, jen středně profilovaný. Očné vysoká a hranatá, kořen nosu značně široký a středně hluboký, prominence nosu nejvýše střední; zygomatica ve střední poloze. Tělo mandibuly v bradě středně vysoké, u ramen nízké; brada středně vytvořena, ramena šikmá, krátká a středně široká, gonia invertovaná. Dochované zuby silně až extrémně otřeny, v chrupu nejméně šest intravitálních ztrát, jeden kaz a jedno ostitické ložisko; na alveolárních okrajích mírná parodontická usura.

Postkraniační skelet poměrně gracilně stavěný, ale výrazně modelovaný mohutným reliéfem svalových úponů, absolutní velikosti střední. Na páteři výrazné spondylozní změny, vytvořen blok dvou hrudních obratlů. Na ulnách crista supinatoria, na femuru výrazná crista lateralis a hyperplatymerie (65,7). Na okrajích kloubních ploch pokročilá artrotické lemy. Tělesná výška vypočtena na 163,8 cm, podprůměrná.

Lebka a kostra nesou četná původní poškození, vzniklá buď v souvislosti se smrtí jedince, nebo v poměrně krátké době po ní. Příčinou smrti bylo pravděpodobně prolomení mozkovny jednak na temeni okrouhlým otvorem o průměru 40 mm, jednak v pruhu o šířce asi 60 mm od temene přes levý spánek až k basí. Snad v souvislosti s tím byl uražen levý jářmový oblouk a část levého ramene dolní čelisti. Stopy tříštění a další poškození na většině kostí postkraniačního skeletu i na lebce nejsou již tak průkazné a mohly vzniknout případně i posthumně, ale dlouhou dobu před vyzvednutím.

Závěr. Neúplná kostra staršího muže (věkový stupeň maturus II, 50–60 r.) poměrně gracilní, dosti drobné a nižší postavy, ale s velmi silně vyvinutým svalovým reliéfem. Antropologický typ v podstatě laponidní s podílem cromagnidních prvků a mírným mediterránidním ovlivněním.

Kostra II. Dochována defektní lebka a neúplná defektní až fragmentární kostra. Lebka robustní se středním reliéfem. Mozkovna velmi dlouhá (195), středně široká (145), dolichokranní (74,3) a eurymetopní (71,7). Horní obličej nízký (68), středně široký (135?), mesénní (50,4); očné chamaekonchní (75,0), nos leptorhinní (42,3). Vertikální obrys protáhlý pentagonoides, v okcipitálním obrysu vysoký oblouk s rozbíhavými stěnami. Glabella a arcus superciliares silně vytvořené, čelo ubíhavé, profil temene v jednoduchém oblouku, týl klenutý. Lebeční švy v tab. int. synostosované. Obličej ortognatní, výrazně profilovaný; očné nízká a hranatá, kořen nosu široký a hluboký, nos značně prominující; zygomatica vysedlá. Otřené dochované zuby asi střední, vzhledem k věku poměrně slabé, chrup bez kazů a intravitálních ztrát. Postkraniační skelet robustní, reliéf svalových úponů mohutný, značné absolutní velikosti. Synos-



Obr. 6. Tetín, okr. Beroun. Sisyfova propast. Část páteře tura domácího (uprostřed) v kontextu lebky lidské kostry II (vlevo). V. Foto A. Komaško 30. 3. 1975.

Fig. 6. Tetín, Beroun District. Sisyfos Chasm. T Part of the domestic cattle spine (in the middle) in the context of human skull of skeleton II (left). Photo A. Komaško 30. 3. 1975.



Obr. 7. Tetín, okr. Beroun. Sisyfova propast. Lebka a pánev kostry II v létě až podzimu 1975 od SV. Foto A. Komaško 1975.

Fig. 7. Tetín, Beroun District. Sisyfos Chasm. The skull and pelvis of skeleton II in the summer to autumn, 1975 from NE. Photo A. Komaško, 1975.

tosa prvního kostrčního obratle. Na ulně crista supinatoria, na femuru trochanter tertius a výrazná crista lateralis, hyperplatymerie (71,0). Retroverse capituli tibiae, euryknemie (72,2). Pánev výrazně mužského typu. Tělesná výška nadprůměrná, 168,9 cm.

Pravá temporální oblast a celá base lebky vylomena, levé zygomaticum uraženo. Nepravidelné narušení horní hlavičky pažní kosti a horní hlavičky vřetenní kosti, uražení dolního konce vřetenní kosti, okrouhlý průřez o průměru 10–12 mm na dolní hlavičce loketní kosti. Žlabovité narušení hlavičky stehenní kosti, uražení dolní hlavičky a kónické vyhloubení dřevěné dutiny. V některých kostech (klíční kosti, pažní, obě předloketní a stehenní kost) zachován vysoký podíl organické kostní hmoty; není vyloučena tepelná úprava, např. opékání. Na některých kostech (hlavně lebka, žebra, pánev) usazeniny huminových látek, vzniklých tlením rostlin, nejspíše napadaného listí. Opálení dolního konce hrudní kosti a horní části těla prvního bederního obratle.

Závěr. Pozůstatky dospělého muže (věkový stupeň adultus II, 35–40 r.) robustní, svalnaté a vyšší postavy. Antropologický typ cromagnidní s podílem nordidních prvků.

Kostra III. Zachováno několik kostí postkranialního skeletu (dva obratle, dva zlomky žeber, obě klíční kosti, levá lopatka, pravá kost pažní, část levé loketní, levá holenní, levá a část pravé lýtkové kosti, česka).

Kosti postkranialního skeletu poměrně gracilní, výrazně modelované silně vytvořeným reliéfem svalových úponů; absolutní velikosti až střední. Na páteři pravděpodobně mírně pokročilé spondylotické změny, mírná dekalifikace dlouhých kostí. Tělesná výška asi 159,7 cm, malá. Narušení kostí většinou starého původu, ale nejspíše interpretace.

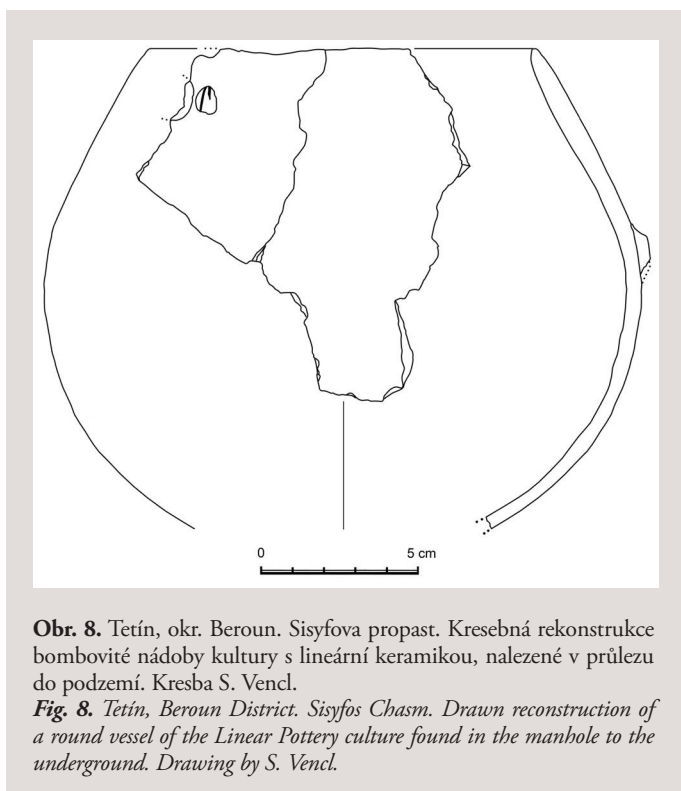
Závěr. Fragmentární pozůstatky pravděpodobně dospělého muže (věkový stupeň nejspíše adultus II) poměrně gracilní, svalnaté a nízkorostlé postavy.

Poznámka Petry Stránské: J. Chochol ve svém posudku řadí jedince do tzv. antropologických typů (např. nordik, mediterán, laponid, cromagnoid apod.). Typologie byla nedílnou součástí historické antropologie až do konce 60. a počátku 70. let 20. století a sloužila antropologům k rozřazení souboru podle podobnosti lebek, ke zkoumání variability člověka. V současnosti je tato metoda překonaná. Kranio- logická typologie se „dostala do úzkých“ v době, když se objevila systematická typologie živých populací. Zjednodušeně řečeno, při používání klasické terminologie se totiž neubráníme představě barevného vyjádření typů živých populací (barva očí a vlasů), což je pro antropologii kostry představa zcela nesprávná, kterou není možné potvrdit.

5.2. *Dodatečný soubor lidských kostí ze Sisyfovy propasti* Petra Stránská

Speleologický výzkum Sisyfovy propasti přinesl r. 1974 a 1975 objev kostrových pozůstatků tří, resp. čtyř osob (kostra IV zůstala původně nezvzdvednuta). Zhodnocení prvních tří koster provedl J. Chochol (kap. 5.1). Další materiál (soubor obsahoval lidské i zvířecí kosti) předal do laboratoře S. Věncel, jenž jej převzal od A. Komaška r. 1976, kdy jeskyňáři mimo prostor uložení kostry IV pokračovali v hloubení výplně propasti, aby pronikli do předpokládaného volného prostoru, což se jim také podařilo. Po zjištění, že další pokračování je uzavřeno závalem, práce na lokalitě ukončili, přestože ve výplni zůstala *in situ* kostra IV. Protože po čase lokalita začala být nekontrolovaně navštěvovaná a hrozilo poničení, popř. odcizení nálezů, koncem roku 1982 se vrátili a kostru i s dalšími zvířecími kostmi vyzdvihli. A. Komaško ji předal ke zpracování do Archeologického ústavu AV ČR na jaře r. 2020, kdy byl celý soubor nálezů ze Sisyfovy propasti připravován do tisku. Kosterné nálezy z let 1976 a 1982 vyhodnotila a celý antropologický soubor z lokality interpretovala autorka v této kapitole.

Kostrové pozůstatky ze Sisyfovy propasti jsou zajímavé nejen tím, v jakém kontextu byly nalezeny. Za pozornost stojí i četné zásahy



Obr. 8. Tetín, okr. Beroun. Sisyfova propast. Kresebná rekonstrukce bombovité nádoby kultury s lineární keramikou, nalezené v průřezu do podzemí. Kresba S. Vencl.

Fig. 8. *Tetín, Beroun District. Sisyfos Chasm. Drawn reconstruction of a round vessel of the Linear Pottery culture found in the manhole to the underground. Drawing by S. Vencl.*

a stopy na kostech, které J. Chochol interpretoval jednak jako příčinu smrti ubitím, jednak jako možný doklad antropofagie, například rituální. Mnohem strážlivěji nález vyhodnotila MALYKOVÁ (2012, 98–100, 102), která pro svou disertační práci materiál také podrobně zkoumala. Dodatečné kosterní pozůstatky problematiku osvětlit nepomohly.

Hodnocení a interpretaci celého nálezu do značné míry limituje nejen jeho neúplnost a fragmentárnost, ale především skutečnost, že na kosti v průběhu času opadávaly kameny, což mohlo mít vliv na jejich rozlámání, takže prakticky nelze bezpečně odlišit původní lomy. Jakýkoli pokus o interpretaci nálezu tak zůstává na poli hypotéz. V následujícím textu jsem se omezila kromě popisu nových nálezů na výčet a zdokumentování jednotlivých zjištění na kostech a stručný doplňující komentář vycházející z vlastního aspektivního hodnocení.

Nejprve se věnuji původním zjištěním J. Chochola na kostrách I a II z let 1974–1975. Komentáře jsou členěny jednak podle toho, na jaké kostě byly změny nalezeny a dále podle charakteru změn (rozbití mozkovny, narušení konců kostí a stopy ohlodání, vzhledově odlišné kosti, stopy opálení). Poté jsou zpracovány dodatečné kosti z r. 1976 a kostra IV z r. 1982.

Nálezy z let 1974–1975

Kostra I. J. Chochol uvádí jako příčinu smrti prolomení mozkovny na temeni a v pruhu od temene až po basi, s čímž asi souvisí uražení levého jármového oblouku a levého ramene dolní čelisti (obr. 9: 1, 2). Soudím, že okrouhlý tvar otvoru a drobný vpáčený úlomek okraje otvoru svědčí o proražení mozkovny menším předmětem; tmavé zbarvení okrajů defektu potvrzuje, že jde o starý zásah: nelze vyloučit intencionální rozbití mozkovny, ale nelze prokázat, že bylo příčinou smrti. Odlomení části čelisti a lícni kosti ukazuje spíše na záměrný zásah (VYHNÁNEK 1999).

Kostra II. J. Chochol zjistil násilné vylomení temporální oblasti a celé base a uražení levé lícni kosti. Mezi nálezy z r. 1974 se vyskytla odlomená část pravé temenní kosti, jejíž levý horní okraj je odštípnut (obr. 9: 3a). Okraj odlomené týlní kosti (šipka na obr. 9: 3b) by mohl

být stopou po úderu. Lebka nenesé stopy dalších zásahů. Interpretace nálezu je problematická, nicméně lze připustit intencionální úder na týl lebky.

Dále na této kostě J. Chochol pozoroval nepravidelná narušení na různých kostech, uražení dolního konce vřetenní kosti (obr. 9: 6 vlevo), průraz na dolní hlavici loketní kosti (obr. 9: 7), vícečetné změny na kosti stehenní (obr. 9: 4 vpravo, 5). Některé změny považoval za neprůkazné, mohlo k nim dojít až po svržení těla do propasti. Chocholova zjištění doplňují o uražený akromiální konec kosti klíční (obr. 9: 6 vpravo), nepravidelné narušení podobného charakteru obou konců kostí nártních (obr. 9: 8) jako na hlavicih kostí pažní a stehenní (obr. 9: 4) a drobné otvůrky na jednom žebře (obr. 9: 9a,b). Uvedené změny lze rozdělit do několika skupin: 1. nepravidelná narušení hlavic kostí pažní, vřetenní, stehenní a kostí nártních; 2. uražené konce kostí vřetenní, klíční a stehenní; 3. průraz dolní hlavice kosti loketní, považovaný J. Chocholem za probití ostrým předmětem okrouhlého průřezu (šíp, hřeb, kopí?); 4. drobné otvůrky, vzdálené od sebe 15 mm na obou stranách žebra. Jednoznačně lze interpretovat pouze ohryzáni distálního konce loketní kosti menším hlodavcem (obr. 9: 7): zkosený a ohlazený horní okraj otvoru nese stopy myších zubů. Uražené konce kostí vřetenní a klíční nelze spolehlivě vysvětlit. Nepravidelná narušení obou konců různých kostí zaujmou svou podobností, důvod jejich vzniku zůstává nejistý. Na lokalitě žily i lišky, takže se na porušení kostí mohly podílet. K okousání hlodavci došlo nejspíš až v propasti. Vysvětlení změn na distálním konci kosti stehenní pouhým okousáním hlodavci není pravděpodobné, na výsledku se podílely neznámé faktory (obr. 9: 5).

Vzhledově odlišné kosti, kterým J. Chochol připisuje zachování vysokého podílu organické kostní hmoty a připouští možnost tepelné úpravy, např. opékání, poskytly kostra II a další přimíšené kosti. Nález považuje za doklad antropofagie. D. Malyková dospěla k závěru, že takový vzhled kostí nemůže být považován z řady důvodů za doklad vaření. Podobně vzhledově odlišné kosti byly i mezi nově předanými, žádné jiné změny či zásahy na nich zjištěny nebyly. Zmíněné kosti mají tzv. anatomický vzhled, tj. mají lesklý, hladký, pevný a voskovitý povrch (MALYKOVÁ 2012). V literatuře uváděný tzv. „hrncový lesk“, vznikající údajně při vaření otěrem o stěnu nádoby, lze obtížně doložit (WHITE 1992; TURNER 1993). Pouhé pozorování lesku a hladkosti kostí, jaké se vyskytly i v Sisyfově propasti, k interpretaci nedostačuje.

Stopy opálení byly zjištěny na distálním konci těla kosti hrudní a kranální ploše těla prvního bederního obratle kostry II (obr. 9: 10). Zbarvení a neporušená morfologie kostí ukazuje na poměrně nízkou teplotu a krátkou dobu působení tepla. Dle lokalizace usuzuji, že k ohoření muselo dojít až po disartikulaci skeletu.

Nálezy z r. 1976

Dodatečný soubor lidských kostí z r. 1976 obsahoval pouze osm určitelných fragmentů a další neurčitelné zlomky. Charakter nálezu dovoluje uvést pouze výčet kostí bez detailnějšího popisu. Šlo o zlomek temenní kosti, levou kost klíční, levou kost vřetenní, zlomek metakarpální kosti, zlomek levé kosti holenní, proximální část pravé kosti holenní, zlomek pravé kosti lýtkové a levou kost hlezenní. Všechny kosti náležely dospělému či dospělým jedincům bez bližšího určení; pouze kost hlezenní jsem na základě rozměrů přiřkla muži (NOVOTNÝ 1985). Kromě zlomku kosti temenní, který anatomicky navazoval na lebku kostry II, nelze příslušnost ostatních kostí k jednotlivým kostrám I–III jednoznačně prokázat.

Původní zařazení nálezu do doby bronzové bylo provedeno pouze podle keramických zlomků (kap. 3). S neinventovanými kostmi,

kteří nejsou nakonzervovány, se však nyní naskytla příležitost ověřit a upřesnit toto datování. Byl odebrán dostatečně velký vzorek kosti, který byl předán do České radiouhlíkové laboratoře za účelem ^{14}C datování (kap. 7).

Nález z r. 1982

Kostra IV. Zachována mírně poškozená lebka a většina mírně poškozených kostí postkranialního skeletu – obratle, žebra, kost hrudní, kosti obou lopatkových pletenců, dlouhé kosti obou horních končetin, obě kosti pánevní, obě kosti stehenní, kosti levého bérce a některé drobné kosti ruky a nohy. Mezi zvířecími kostmi byly nalezeny další drobné kosti ruky a nohy, které pravděpodobně náležejí témuž jedinci.

Na lebce i postkranialním skeletu převažují mužské pohlavně determinující znaky. Lebka středně robustní stavby, slabě svalově modelovaná, se srůstajícími lebečními švy. Glabella 4. stupně, nadočnicové oblouky středně až silně vytvořené, čelo ubíhavé, čelní hrboly chybí, lícni kosti mírně vysedlé. Týl klenutý, protuberantia occipitalis externa 2.–3. stupně, bradavkové výběžky středně velké. Dolní čelist se středním až vysokým tělem, středně silně vystupující bradou, rovnými úhly. Zachované zuby středně silně obroušeny. Lebka je v indexech mesokranní (79,8), hypsikranní (75,8), metriokranní (95,1), eurymetopní (69,1), s obličejem leptoprosopním (91,7), horním obličejem mesénním (54,5), očníci mesokonchní (76,2), nosem leptorhinním (44,4).

Kosti postkranialního skeletu jsou středně robustní stavby, s nepřilíš výrazným reliéfem svalových úponů a plně přirostlými epifýzami. Pravý femur je platymerní (79,4), pravá tibia eurymetopní (75,0), tělesná výška podle Sjøvolda nadstřední ($167,4 \pm 4,5$ cm). Pohlavní diagnóza pánve (DSP) ukázala, že se jedná se 100% pravděpodobností o mužskou pánev. Věkové změny na facies auricularis řadí jedince do kategorie nad 30 let, změny na facies symphysialis do kategorie nad 40 let, stav acetabula odpovídá kategorii 40–64 let a obrus zubů stupně F–G, tedy 30–40 let.

Na kostře byla zjištěna poškození většinou nejasného původu. K vývojovým anomáliím patří fenestratio corpus sterni na kosti hrudní. Na lebce jsem zaznamenala několik otvorů. Všechna poškození jsou starého data, s tmavě zabarvenými okraji. Může se jednat jak o perimortální, tak o postmortální změny přirozeného původu, vyloučit nelze ani intencionální zásahy. Na pravé straně kosti čelní se nachází okrouhlý otvor o průměru 20 mm se vpáčenými okraji (obr. 9: 11). Dále na pravé kosti spánkové a částečně na kosti temenní je velký oválný otvor (60×52 mm) s ostrými, rovnými okraji (obr. 9: 12). Poslední je menší otvor nepravidelného tvaru s podobným charakterem okrajů na pravé části kosti týlní a částečně na kosti temenní. Zde se podařilo nalézt mezi kostmi postkranialního skeletu zlomek odštípnuté kosti odlišného zbarvení (obr. 9: 13). Od velkého otvoru vede přes celou kost čelní a levou kost temenní vodorovná prasklina, která odchlupuje vrchlík lebky (obr. 9: 11). Okrouhlý otvor na kosti čelní mohl být způsoben proražením menším předmětem. V případě, že by takové poškození bylo nalezeno na standardně pohřbeném jedinci, předpokládali bychom, že se jedná o záměrné proražení lebky, které mohlo, ale nemuselo být příčinou smrti. V tomto případě ovšem nemůžeme vyloučit, že otvor vznikl až po pádu do propasti a zavalení kameny. Stejně tak oba větší otvory vzniklé odštípnutím kosti a prasklá lebka jsou spíše důsledkem pádu zemřelého a nikoli dokladem intencionálního zásahu. Nález úlomku odštípnuté kosti variantu přirozeného rozlámání v důsledku pádu ostatků do propasti a zavalení kameny podporuje. Při pádu na ostré kameny se na několika místech lebka rozštípla, po obvodu praskla a později se úlomky kostí uvolnily do okolního prostoru.

Závěr. Jedná se o kostru dospělého muže, adultus II – maturus I (35–45 let).

Příměs. Dále byla nalezena levá kost pažní robustnější stavby dospělého jedince a levá kost hlezenní gracilnější stavby dalšího dospělého jedince.

Celkově lze shrnout, že z propasti byly vyzvednuty pozůstatky minimálně čtyř dospělých mužů. Na všech kostrách byly identifikovány změny, jejichž příčinu není možné jednoznačně určit. Vždy se jedná o narušení starého původu. Nelze odlišit případné intencionální zásahy od rozlámání v důsledku pádu a zavalení. V některých případech nemůžeme sice vyloučit záměrné poškození (především okrouhlé otvory s vpáčenými okraji na lebkách koster I a IV), nelze ale potvrdit, že se jednalo o příčinu smrti. Na několika kostech byly nalezeny stopy po okusu hlodavci a na některých poškozeních se nejspíše podílely i šelmy. I když lze o příčinách porušení kostí spekulovat, v každém případě potvrzují nepietní zacházení se zemřelými.

6. Archeozoologie a paleoekologie: analýzy živočišných pozůstatků

6.1. Úvod

René Kyselý

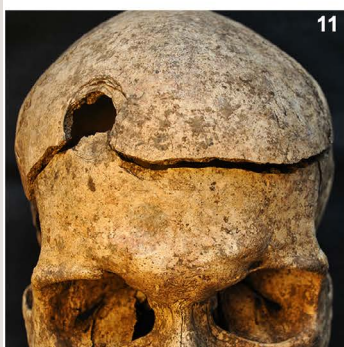
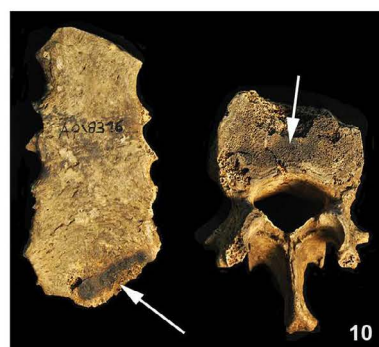
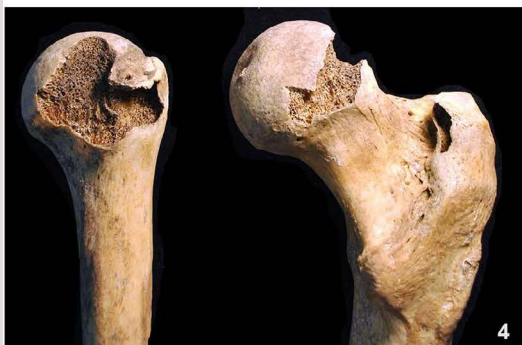
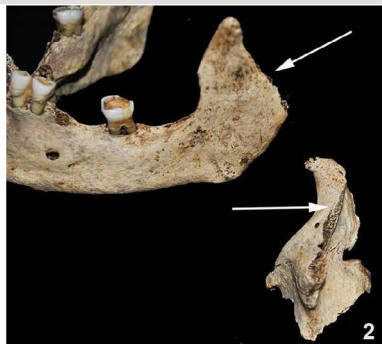
Během terénního výzkumu byl získán zvířecí kosterní materiál, který byl postupně zpracováván několika autory. Nálezy lze rozdělit do těchto celků: stratifikované ručně sebrané zvířecí kosti ze sondy v úrovni lidských koster II, III a IV (kap. 6.2–6.4); drobné kosti a malakofauna z lebky lidské kostry II (kap. 6.2 a 6.6); materiál získaný zejména plavením z úrovně kostry III a IV, zahrnující vertebrální mikrofaunu (kap. 6.5) a měkkýše (kap. 6.7).

Z nálezů velkých zvířat má pro archeologickou interpretaci význam především soubor v úrovni lidských skeletů získaný od r. 1974 do r. 1982. Částečně artikulovaný stav (obr. 6) a jejich uložení naznačuje stejné stáří a možná stejný tafonomický osud lidských a zvířecích skeletů. Rozbor stratifikovaného materiálu provedl L. Peške (kap. 6.2) a R. Kyselý (kap. 6.3). Soubor dalších 25 zvířecích kostí (spolu s lidskými pozůstatky: kap. 5.2), předaných v r. 1976, zpracoval R. Kyselý (kap. 6.4). Vertebrální mikrofaunu z úrovně lidských skeletů posoudil zejména I. Horáček (kap. 6.5), menší soubory i O. Fejfar a L. Peške (kap. 6.2 a 6.6), malakofaunu z téhož prostoru zpracovali J. Kovanda a J. Hlaváč (kap. 6.6 a 6.7). Souhrnnou ekologickou interpretaci provedl I. Horáček (kap. 6.8). Podle výsledku radiokarbonového datování (kap. 7) jedné z lidských kostí nalezených spolu se zvířecími kostmi analyzovanými v kap. 6.4 pochází výplň propasti do hloubky ca 8,25 m ze starší doby bronzové, z období kultury únětické. Možnost vertikálních posunů, zejména v případě pozůstatků mikrofauny, nelze vyloučit. Kroužek na kosti netopyra z hloubky 7,85 m prokazuje dostupnost podzemí pro drobné savce. Předpokládáme ale, že získané soubory z paleoekologického hlediska výhradně nebo především reflektují místní ekosystémy a krajinu ve starší době bronzové.

6.2. Osteologický materiál ze Sisyfovy propasti z prostoru lidských koster II a III

Lubomír Peške

Předložený materiál, získaný speleologickou prospekci v letech 1974 až 1976 (PEŠKE 1981), se skládá jak z velkých kostí domácích zvířat, tak i z malých kostí drobných druhů; má poměrně jednotný vzhled, který připouští uložení v jednom a tomtéž období (tab. 1–3). Objemově pochází nejvíce nálezů z domácích zvířat, především z tura domácího: byly nalezeny větší partie skeletů náležející dvěma jedincům



různého vzrůstu. Z prozkoumané části byly vyzvednuty především celé trupy (*ossa trunci*) a distální části končetin. Proximální partie (humerus, radius, femur, tibia), tedy konzumně nevyhodnější oblasti s vysokým obsahem čisté svaloviny, chybějí. Pouze jediný nález dokládá prokazatelně dalšího (3.) jedince poraženého v subadultním věku. Zlomky metapodií, fragmenty lebky a další poškození kostí vytvářejí charakteristický vzhled „kuchyňských odpadků“, avšak odlišují se od nich páteř a autopodia, která nejsou poškozena vůbec. Další domácí druhy – prase a ovce/koza – jsou zastoupeny většinou ojedinělými zlomky nebo celými kostmi, jejichž příslušnost k určitému skeletu nelze stanovit. Lze pouze stanovit, že pocházejí minimálně ze tří prasat a jedné ovce nebo kozy.

Nálezy tetřeva pocházejí z jediného skeletu adultního samce: některé jeho dlouhé kosti jsou celé, většina je však rozlámaná. O způsobu rozbití nelze říci nic bližšího, nelze vyloučit ani sekundární rozlámaní destruktivními pohyby hornin, proti nimž však může svědčit bezvadné uchování některých velmi dlouhých kostí (ulna), a dobrý stav tenkých výběžků obratlů ostatních zvířat.

Kosterní pozůstatky dalších druhů, vesměs drobných obratlovců (zajíc, liška, hryzec, netopýři, ropucha, ještěrka a drobní myšovití hlodavci) se mohly kumulovat bez přispění člověka.

6.3. Osteologický materiál ze Sisyfovy propasti z prostoru lidské kostry IV

René Kyselý

Předmětem kapitoly je rozbor zvířecích kostí vyjmutých spolu s lidskou kostrou IV, a to později (v r. 1982) než zvířecí kosti analyzované v předěšlé kapitole 6.2 (vyjmuté s kostrou II a III v l. 1974–1976). Vzhledem k prostorové návaznosti lidských koster tvoří patrně i obě skupiny zvířecích kostí jeden tafonomický celek. Podobně jako u zvířecích kostí zpracovaných v předěšlé kapitole i zde na sebe některé kosti dobře anatomicky navazují a společně tak představují doklad přítomnosti více či méně souvislých torz zvířecích skeletů. Proto byl soubor vyhodnocen a prezentován analogickou formou jako v kap. 6.2 (tab. 4 a 5).

Tur domácí. V případě kostí tura zcela převládají distální kosti končetin; konkrétně metapodia, carpalia, tarsalia a falangy tvoří 23 z 27 kosterních nálezů a zejména falangy jsou bohatě zastoupeny (tab. 5). Některé kosti na sebe anatomicky dobře navazují a zjevně tak patří těmž jedinci, což dokládá jistou míru artikulace v době depozice. Navíc mohou turům patřit blíže neurčené fragmenty zařazené v tabulce 5 jako „velký savec“. Přestože řada z nalezených

Tab. 1. Tetín, okr. Beroun. Sisyfova propast. Souhrnná kvantifikace ručně sebraných zvířecích kostí z úrovně lidských skeletů II a III v letech 1974–1976; dle tab. 2 (det. L. Peške 1981). *Pouze zbytky lebek a čelistí, početné nálezy dlouhých kostí nezapočítány.

Tab. 1. Tetín, Beroun District. Sisyfos Chasm. Summary quantification of hand-collected animal bones from the level of human skeletons II and III in 1974–1976; according to Tab. 2 (det. L. Peške 1981). *Only remains of skulls and jawbones; numerous finds of long bones not included.

Druh	Počet kostí	Min. počet jedinců
<i>Bos taurus</i> (tur domácí)	112	3
<i>Sus domesticus</i> (prase domácí)	23	3
<i>Ovis et Capra</i> (ovce a koza)	2	1
<i>Vulpes vulpes</i> (liška obecná)	1	1
Chiroptera (netopýři)	8*	4
<i>Lepus europaeus</i> (zajíc polní)	18	3
<i>Arvicola terrestris</i> (hryzec vodní)	1	1
<i>Mus/Apodemus/Microtus</i> (drobný hlodavec)	3	3
<i>Tetrao urogallus</i> (tetřev hlušec)	7	1
<i>Bufo</i> sp. (ropucha)	4	2
<i>Lacerta viridis</i> (ještěrka zelená)	1	1

elementů patří nebo může (na základě anatomické návaznosti, velikostní a morfologické shody) snadno patřit těmž jedinci, nejde o pozůstatky jediného tura. Rozpoznány byly kosti jedince adultního i juvenilního/subadultního. Dva metakarpy nemají přirostlou epifýzu, což ukazuje na věk méně než 2,5 roku. Metatarsus dospělého jedince umožňuje díky přirostlé epifýze metrické zhodnocení (viz kap. 6.4). Podobně jako v materiálu hodnoceném v kapitole 6.2 byly pozorovány výrazné rozdíly mezi velikostí doložených turů (např. poměrně drobný falanx vs. velký metatarsus).

Prase. Skrovné pozůstatky prasete (n = 8) nebylo možno přiřadit k domácí či divoké formě.

Jelen. V souboru přítomná pravá horní a levá spodní čelist se zuby umožňuje odhadnout individuální věk jelena na 2,25 až 2,75 roku, což za předpokladu rození mláďat na jaře znamená úhyn či ulovení

Obř. 9. Tetín, okr. Beroun. Sisyfova propast. Lidské pozůstatky z let 1974–1982. 1 – kostra I: okrouhlý otvor na temeni lebky, na který navazuje pruh prolomené lebeční klenby od temene přes levý spánek k basi; 2 – kostra I: uražená část levého ramene dolní čelisti a uražený levý jařmový oblouk (pohled z laterální strany); 3 – kostra II: lebka, a – pohled shora ze strany na pravou temenní kost (doplněn zlomek nalezený mezi dodatečně přidanými kostmi), b – pohled zdola a zezadu na týlní kost – šipka ukazuje na okraj odlomený možná v důsledku intencionálního zásahu; 4 – kostra II: nepravidelné narušení hlavice pažní kosti (vlevo) a žlabovité narušení hlavice kosti stehenní (vpravo); 5 – kostra II: distální konec stehenní kosti se změnami nejasného původu; 6 – kostra II: distální konec kosti vřetenní (vlevo) a akromiální konec klíční kosti (vpravo); 7 – kostra II: distální hlavice loketní kosti – průraz ostrým předmětem (podle CHOCHOLA 1981b) a okraj ohryzaný drobným hlodavcem; 8 – kostra II: nepravidelná narušení proximálních i distálních konců kostí nártních; 9 – kostra II: otisky zvířecích zubů na pravém žeburu, a – kranialní plocha, b – kaudální plocha; 10 – kostra II a příměs: stopy opálení na kosti hrudní a bederní obratli; 11 – kostra IV: okrouhlý otvor s vpáčeným okrajem na čelní kosti; 12 – kostra IV: oválný otvor na pravé kosti spánkové a temenní; 13 – kostra IV: otvor nepravidelného tvaru na týlní a temenní kosti s nalezeným úlomkem kosti. Různá měřítko. Foto P. Stránská.

Fig. 9. Tetín, Beroun District. Sisyfos Chasm. Human remains found in 1974–1982. 1 – skeleton I: round opening on the top of the skull connected to a strip of broken cranial vault from the cranial vertex through the left temple to the base; 2 – skeleton I: broken-off part of the left ramus of the lower jaw and the broken-off left zygomatic arch (view from lateral side); 3 – skeleton II: skull, a – view from above and from the side on the right parietal bone (complemented by fragment found among subsequently added bones), b – view from below and the back on the occipital bone – the arrow indicates an edge possibly fractured intentionally; 4 – skeleton II: irregular disruption of humerus head (left) and grooved disruption of femur head (right); 5 – skeleton II: distal end of the femur with changes of an unknown origin; 6 – bone II: distal end of the radius bone (left) and the acromial end of the clavicle (right); 7 – skeleton II: distal head of the ulna – perforation with a sharp object (after CHOCHOLA 1981b) and edge gnawed by a small rodent; 8 – skeleton II: irregular disruption of the proximal and distal ends of metatarsals; 9 – skeleton II: prints of animal teeth on right rib, a – cranial surface, b – caudal surface; 10 – skeleton II and admixture: traces of burning on the sternum and lumbar vertebra; 11 – skeleton IV: round opening with indented edge on the frontal bone; 12 – skeleton IV: oval opening on the right temporal and parietal bones; 13 – skeleton IV: irregular opening on the occipital and parietal bones with another discovered bone fragment. Various scales. Photo P. Stránská.

Tab. 2. Tetín, okr. Beroun. Sisyfova propast. Determinace nálezů zvířecích koster a kostí sebraných v úrovni lidských koster II a III v letech 1974–1976 (det. L. Peške 1981). Zkratky viz tabulku 5.

Tab. 2. Tetín, Beroun District. Sisyfos Chasm. Determination of the finds of animal skeletons and bones collected from the level of human skeletons II and III in 1974–1976 (det. L. Peške 1981). See Tab. 5 for abbreviations.

<i>Bos taurus</i>	praemaxilla, maxilla, mandibula (početné zlomky), mandibula (coronoid), 2× ramus mandibulae, mandibula sin., 2× mandibula dex. sin., 2× incisivus, 2× molar sup., atlas + axis + 4× vert. cervicalis, 3× vert. cervicalis, 2× vert. cervicalis, 2× os nasale, 15× vert. thoracica, 8× vert. lumbalis, sacrum, 4× vert. caudalis, 13× costa, 3× cartilago costae, 3× sternum, 2× scapula, 3× metacarpus, 2× metacarpus prox., os carpale 2+3, metatarsus (-2r), metatarsus dist. (asi 2r), metapodium dist. (izol.), 6× phalanx I (větší), 4× phalanx I (menší), 8× phalanx II, 5× phalanx III (větší), 3× phalanx III (menší)
<i>Sus domesticus</i>	mandibula (neonatus), mandibula (zl.), incisivus, 2× caninus, vert. lumbalis, sacrum, 4× costa, 2× vert. lumbalis, humerus (ad.), humerus (asi 3 r.), 2× femur (asi 3 r.), tibia, calcaneus, talus, fibula, metatarsus IV, metapodium (juv.)
<i>Ovis/Capra</i>	vert. thoracica, metatarsus (-2 r.)
<i>Vulpes vulpes</i>	maxilla sin. (velmi juv.)
<i>Lepus europaeus</i>	2× mandibula, vert. lumbalis, vert. cervicalis, humerus (juv.), 3× radius (juv.), 2× pelvis, 2× femur, femur (diaph.), 2. tibia (juv.), calcaneus
<i>Arvicola terrestris</i>	cranium
<i>Myotis</i> sp.	mandibula, humerus
<i>Tetrao urogallus</i>	scapula, 2× humerus (hlavice ulomeny), ulna, pelvis, femur (diaph.), tibiotarsus (zl. diaph.)
<i>Bufo</i> sp.	3× pelvis

Tab. 3. Tetín, okr. Beroun. Sisyfova propast. Determinace osteologických nálezů z lebky kostry II v letech 1974–1976 (det. L. Peške 1981).

Tab. 3. Tetín, Beroun District. Sisyfos Chasm. Determination of osteological finds from the skull of skeleton II in 1974–1976 (det. L. Peške 1981).

<i>Bos taurus</i>	costa (zl.), vertebra (zl.)
<i>Lepus europaeus</i>	vert. lumbalis, ulna
Chiroptera (většinou <i>Myotis</i>)	4× cranium, 3× mandibula, ossa longa (početné zbytky)
<i>Microtus</i> sp.	maxilla, mandibula
<i>Mus/Apodemus</i>	mandibula
<i>Bufo</i> sp.	humerus
<i>Lacerta (viridis?)</i>	mandibula

Tab. 4. Tetín, okr. Beroun. Sisyfova propast. Souhrnná kvantifikace zvířecích kostí ručně sebraných spolu s lidským skeletem IV v r. 1982; dle tab. 5 (det. R. Kyselý 2020).

Tab. 4. Tetín, Beroun District. Sisyfos Chasm. Summarized quantification of animal bones collected by hand together with human skeleton IV in 1982; according to Tab. 5 (det. R. Kyselý 2020).

Druh	Počet kostí	Min. počet jedinců
<i>Bos taurus</i> (tur domácí)	27	2
<i>Sus</i> sp. (prase)	8	2
<i>Cervus elaphus</i> (jelen lesní)	13	2
<i>Lepus europaeus</i> (zajíc polní)	49	4
<i>Canis lupus</i> (vlk)	26	1
<i>Tetrao urogallus</i> (tetřev hlušec)	2	1
Aves (ptáci)	3	3

v říjnu až únoru. S ohledem na odpovídající si velikost a obrus dentice mohou obě čelisti, stejně jako většina nalezených postkranálních kostí, patřit téměř jedinci. Kromě toho byl ale zaznamenán také metatarsus a falanx velmi mladého koloucha.

Zajíc. Kosterní materiál determinovaný jako zajíc polní zahrnuje různé anatomické elementy minimálně dvou dospělých a dvou juvenilních zajíců. Většina kostí – s ohledem na anatomickou návaznost

a pravděpodobně totožnou lokaci nálezů ve výplni, nehojný anatomický překryv a morfologickou a velikostní shodu – patrně patří jednomu dospělému zajíci. Předpokládáme-li, že většina kostí patří téměř jedinci, pak příslušné nálezy představují zhruba 2/3 skeletu. Nicméně tři determinované holenní kosti a tři pažní kosti dokládají přítomnost minimálně jednoho dalšího dospělého zajíce.

Vlk. V materiálu je přítomna část (ca 1/2) skeletu štěněte velké psovitě šelmy, zahrnující horní čelist s měřitelnými mléčnými moláry. Délka a šířka poslední horní mléčné stoličky (D4/) je 11,4 mm × 11,6 (transverzálně 13,7) mm a předposlední horní mléčné stoličky (D3/) je 14,4 mm × 7,8 mm. Tyto hodnoty jsou zřetelně vyšší než tomu např. je u mléčných zubů štěněte psa ze starobronzového síla v Brandýse n. L. (D4/: 5,9 × 7 (7,7) mm; D3/: 8,9 × 4,9 mm; viz KYSELÝ a PECINOVSKÁ 2018) a dle BARYŠNIKOV a AVER'JANOV (1993) vyhovují nebo dokonce mírně přesahují údaje pro vlka (srov. D4/: délka 7,9–11,2 mm [\bar{x} = 9,8 mm] a šířka 9–13,3 [\bar{x} = 11 mm]; D3/: délka 11,9–14,8 mm [\bar{x} = 13,2 mm] a šířka 6,1–8,4 mm [\bar{x} = 7 mm]). Postkranální kosti očividně také dosahují velikosti vlka a – jelikož s přítomností psů tak značné velikosti se v době bronzové příliš nepočítá – jde zjevně o mládě vlka. I přes křehkost „nedospělých“ kostí zahrnuje nález dobře zachované elementy lebky a různé postkranální kosti (tab. 5). Je možné, že všechny elementy byly nalezeny při sobě (sáčky odpovídají exkavaci v říjnu 1982). Vzájemně si odpovídající věk a velikost jednotlivých kostí, úplná absence anatomického překryvu a pravděpodobně totožná lokace nálezů všech kostí ve výplni nerozporuje náležitost právě jednomu štěněti. Protože L. Peške

Tab. 5. Tetín, okr. Beroun. Sisyfova propast. Determinace nálezů zvířecích koster a kostí sebraných ručně spolu s lidským skeletem IV v r. 1982 (det. R. Kyselý 2020). Ad. – adultní, subad. – subadultní, juv. – juvenilní, sin. – sinistra (levá), dex. – dextra (pravá).

Tab. 5. Tetín, Beroun District. Sisyfos Chasm. Determination of finds of animal skeletons and bones collected by hand together with human skeleton IV in 1982 (det. R. Kyselý 2020). Ad. – adult, subad. – subadult, juv. – juvenile, sin. – sinistra (left), dex. – dextra (right).

<i>Bos taurus</i>	2× incisivus, axis, 1× vert. thoracica, 2× carpale, centroquartale ad., centroquartale subad., 2× tarsale, metatarsus ad. (+2,5 r.), metatarsus juv. (-2,5 r.), metacarpus juv. (-2,5 r.), 4× phalanx proximalis, 8× phalanx media (incl. 3 juv.), 2× phalanx distalis
<i>Sus</i> sp.	fragment atlasu a fibuly, 2× costa, 2× metapodium ad., 2× metapodium juv.
<i>Cervus elaphus</i>	maxilla + zygomaticum dex., mandibula sin., 2× vertebrae, metatarsus subad., metatarsus juv., 3× phalanx, 1× phalanx juv., 2× fragment parohu
<i>Lepus europaeus</i>	cranium, 2× mandibula, 6× vert. lumbalis, sacrum, 18× costae, 1× scapula, 3× humerus, 1× humerus juv., 2× radius, 2× ulnae, pelvis, 1× femur, 2× femur juv., 3× tibia, 1× fibula, 1× calcaneus, 3× metapodia
<i>Canis lupus</i>	1 juvenilní jedince: elementy lebky (incl. maxilla dex. + molares decidui, 2× vertebrae, 14× costae, 2× scapulae, 1× humerus, 1× pelvis, 1× femur, 1× tibia, 1× calcaneus, 2× metapodium
<i>Tetrao urogallus</i>	radius sin. prox. (asi samec), pelvis dex.
Aves	ulna (pěvec velikosti drozda), femur juv. (pěvec), phalanx (velikost kachny)
velký savec	11
středně velký savec	6

z přilehlého prostoru tuto kategorii neuvádí (viz kap. 6.2), je pravděpodobné, že skelet nebyl příliš rozptýlen. Nepřítomnost trvalých zubů, zato plné prořezání mléčných zubů determinuje individuální věk na 2–4 měsíce. Poměrně vysoká míra kompletnosti skeletu, nízká fragmentarita jednotlivých kostí a absence zářezů či známek jiné lidské participace naznačují, že spíše než o přemístěný (sesutý) kosterní materiál, mohlo jít o mládě, kterému se propast stala osudnou pastí.

Ptáci a ostatní skupiny. Celkem bylo v souboru přítomno šest ptáčích kostí (tab. 5). Z nich se do druhu podařilo determinovat tetřeva hlušce. Doplnkem v souboru byly kosti drobných obratlovců (hlodavci, netopýři, krtek, žáby) a schránky plžů, které byly předány příslušným specialistům a byly začleněny do kapitol 6.5 a 6.7.

Po vyloučení obratlovců mikrofauny soubor obsahuje 128 kostí/fragmentů minimálně 15 jedinců min. 7 druhů savců a ptáků. Z nich pouze kosti tura spolehlivě patří do kategorie domácích zvířat, pestřejší je škála druhů divokých. Přes početně významný podíl kostí domácích zvířat (tura) soubor neobsahuje spolehlivý doklad jiných pastevních druhů – ovce nebo kozy. Kostí tura patrně souvisí s částmi skeletů turů v úrovni koster II a III (kap. 6.2), nejsou ale jejich anatomickým doplňkem, neboť tam nepřítomné proximální části končetin chybí i zde a v obou souborech jsou naopak přítomny konzumně neúčinné distální části končetin. Účast člověka dokládají zřetelné zářezy nožem na obou přítomných centroquartálních kostech patřících dvěma různě starým domácím turům, na prvním pravém žebro prasete, na blíže neurčeném fragmentu většího savce (žebro/hyoideum?) a možná i na proximálním metatarsu dospělého tura. Zářezy či záseky tudíž nebyly spolehlivě doloženy u divokých zvířat. Zaznamenán byl okus hlodavcem u pěti kostí tura, neurčeného středně velkého savce a jelena (vč. jednoho parohu) a okus zaječí pánve šelmou (psem/liškou?). Naopak opálení kostí v celém souboru zjištěno nebylo.

6.4. Determinace dodatečně převzatých zvířecích kostí ze Sisyfovy propasti

René Kyselý

Posuzovaný soubor (Kyselý 2015) 25 kostí nebo jejich fragmentů, získaných r. 1976 z povrchu zřícených zbytků výplně představuje doplněk k materiálu analyzovanému v kap. 6.2 a 6.3, neboť má s největší pravděpodobností stejný původ. Konkrétní příslušnost k výše popsaným zvířecím skeletům již nebylo možno dodatečně rekonstruovat.

Materiál je fragmentován poněkud méně, než je v archeologických situacích v sídlištním odpadu běžné. Dvě kosti jsou silně postiženy okusem hlodavci. Opálení ani jednoznačně řeznické nebo kuchyňské zásahy nebyly pozorovány. Zvláštní je charakter povrchu metatarsu neadultního tura (obr. 10: A); ten se téměř po celém povrchu (kromě distálního konce, kde přirůstá epifyza) jeví být ohlazen. Rovnoměrné ohlazení neodpovídá stavu u běžných artefaktů, kde některá část bývá opotřebována nebo ohlazená víc než jiná. Příčina pozorovaného stavu není jasná.

Poměrně rovnoměrně jsou zastoupeny jak domácí (tur, prase, ovce/koza), tak divoké (jelen, srnec, liška?) druhy (tab. 6). Zajímavý je společný výskyt kostí turů dvou rozdílných velikostí: menšího tura (metatarsus nedospělého jedince; obr. 10: A) a velkého tura (kompletní metakarpus; obr. 10: B), což koresponduje s přítomností turů dvojí velikosti ve výše posouzeném stratifikovaném materiálu (kap. 6.2 a 6.3). Velikostní rozdíl je natolik výrazný, že jej lze jen stěží vysvětlit pohlavním dimorfismem. Větší tur poněkud vybočuje z velikostí domácích turů přepokládané v mladší době bronzové.



Obr. 10. Tetín, okr. Beroun. Sisyfova propast. Srovnání velikosti metapodií turů nalezených na povrchu zřícených zbytků výplně. A – metatarsus menšího tura s nepřirostlou epifyzou; B – metakarpus velkého tura s přirostlou epifyzou. Foto R. Kyselý.

Fig. 10. Tetín, Beroun District. Sisyfos Chasm. Comparison of the size of the metapodials of cattle found on the surface of the collapsed remains of the fill. A – metatarsal of a smaller bovid without epiphyseal closure; B – metacarpus of a large bovid with epiphyseal closure. Photo R. Kyselý.

Přestože šířka metakarpu je na hranici velikosti domácích a divokých turů, dle délky kosti jde jednoznačně o tura domácího. U této poněkud atypické kosti lze spekulovat o kontaminaci z jiného období, nálezořá situace tomu ale nenasvědčuje. Přestože jsou v souboru zastoupeny různé anatomické části (tab. 6), tři nálezy spolehlivě determinované jako tur domácí vždy představují koncové části končetin (metapodia, prstní článek), což odpovídá výše uvedenému zjištění (kap. 6.2 a 6.3). Rozměry uvedeného (levého) metakarpu dorostlého jedince (obr. 10) jsou: délka (GL) 210 mm a šířky (Bp; SD; Bd) 67,5 mm; 38,1 mm; 72 mm (v této kapitole měřeno dle VON DEN DRIESCH 1976). Rozbor doplňují o rozměry dvou metakarpů a jednoho metatarsu z úrovně lidských koster (viz materiál analyzovaný v kap. 6.2 a 6.3), které všechny mohou patřit jednomu dospělému jedinci domácího tura, jehož pohlaví se nepodařilo určit: pravý metakarpus: GL = 199,8 mm, Bp = 58,2 mm, SD = 33,9 mm, Bd = 61,3 mm; levý metakarpus: GL = 200 mm, Bp = 57,9 mm, SD = 33,9 mm, Bd = 61,6 mm; pravý metatarsus: GL = 232,2 mm, Bp = 48,2 mm, SD = 28 mm, Bd = 55 mm. Podle různých odhadů (dle VON DEN DRIESCH a BOESSNECK 1974) jde o tury vysoké v kohoutku mezi 120 cm a 140 cm.

6.5. Rozbor vertebrální mikrofauny ze Sisyfovy propasti

Ivan Horáček

Plavením sedimentárního vzorku odebraného z kontextu kostrových nálezů II, III a IV (viz též kap. 6.6 a 6.7) byl získán poměrně bohatý inventář kostních a dentálních fragmentů představující reprezentativní vzorek společenstva drobných zemních obratlovců a netopýřů: celkem zahrnuje 215 určených fragmentů (NISP) náležících nejméně 76 jedincům (MNI) 22 druhů (tab. 7). Více než polovinu souboru tvoří pozůstatky drobných zemních obratlovců – v naprosté většině případů jde o druhy žijící v regionu i v současnosti. Výjimkou je jedna stolička myšice, která velmi drobnými rozměry (LM1=1,58 mm) spadá vcelku jednoznačně do variačního rámce druhu *Apodemus uralensis*, druhu širěji rozšířeného na samém počátku holocénu, který však od středního holocénu na území Čech takřka kompletně chybí.

Soubor vykazuje poměrně vysokou druhovou diversitu dokládající členitou krajinnou mozaiku s přítomností otevřených subxerických resp. polních formací (srov. hraboš polní, sysel, bělozubka šedá), bylinných společenstev s vyšší povrchovou vlhkostí (hryzec, myška drobná, krtek) a výrazné zastoupení rozvolněných lesních stanovišť s dominantním podílem opadavých dřevin (plch velký, myšice, norčík rudý, hrabošík podzemní). Analogicky jako v jiných lokalitách jižní části Českého krasu (Bacín, Kobyla, Axamitova brána, Železná jeskyně na Mramoru, Skalice) je i zde zřejmá persistence lesních stanovišť uvnitř jinak odlesněné a hospodářsky využívané krajiny. Tomuto obrazu nasvědčuje rovněž složení společenstva netopýřů. Početné zastoupení této složky i vesměs nízký stupeň fragmentace jednotlivých položek nasvědčuje, že na rozdíl od pozůstatků drobných zemních obratlovců, pocházejících zjevně z potravní aktivity predátorů, jde o tanatocenózu jejímž zdrojem byla pravděpodobně společenstva zimující v kontextu propasti. Vedle prvků charakterizujících polootevřenou kulturní krajinu (vrápenec malý, netopýř velký, netopýř vousatý) resp. mezické formace (netopýř řasnatý) zde nacházíme ve významném podílu druhy vysloveně lesní (netopýř velkouchý, n. ušatý, n. černý).

Celkově působí zpracovávaný osteologický soubor dojmem věrohodného vzorku reálného společenstva, jehož charakteristiky jsou v dobrém souladu s jinými poznatky o poměrech jižní částí Českého krasu v mladším úseku holocenní minulosti včetně nejmladšího pravěku. Současně dokládá, že v době ukládání sedimentu musel

vchod propasti skýtat úkrytové možnosti jak pro sovy akumulující pozůstatky zemních savců, tak pro netopýře, resp. že v jeho bezprostřední blízkosti se vyvýšené skalní výchozy s takovými charakteristikami musely vyskytovat.

6.6. Mikrofauna a malakofauna ze Sisyfovy propasti z r. 1974

Oldřich Fejfar, Jiří Kovanda

Výplav z hlinité výplně lebky kostry II, nalezené roku 1974 při speleologické prospekci Sisyfovy propasti, obsahoval nejméně čtyři druhy drobných obratlovců a 13 druhů měkkýšů (zpracováno v roce 1984). Měkkýše určil J. Kovanda (tab. 8).

Mezi pozůstatky drobných obratlovců určil O. Fejfar rejska (*Sorex araneus* L.), kosti hrabošů (*Clethrionomys glareolus* SCHR., *Microtus* sp.) a žab (*Rana* sp.). Jde vesměs o druhy, běžně žijící v těsném okolí lokality. Podle recentního vzhledu několika ulit se lze domnívat, že jde o malakofaunu relativně mladou, nejspíše z období subrecentního, ev. subatlantického. V žádném případě nemůže jít o faunu např. ze starého holocénu nebo z pozdního glaciálu. Výplň lebky k datování crania nepřispívá, protože k ní mohlo dojít až později.

Měkkýši druhy č. 1 až 4 (viz tab. 8) náležejí lesnímu biotopu, č. 5 až 8 lesostepi, č. 9 otevřeným bezlesým plochám, č. 10 až 12 představují druhy indiferentní a č. 13 pochází z vlhkých stanovišť.

6.7. Malakofauna ze Sisyfovy propasti z r. 1975

Jaroslav Hlaváč

Zpracovaný soubor fosilních měkkýšů byl získán plavením vzorku zeminy v objemu ca 6 dm³ odebraného v roce 1975 v hloubce 7,8–8 m v úrovni nálezu lidských koster III a IV (obr. 4: 5, 6). V propasti byl v r. 1974 získán rovněž materiál obratlovcí mikrofauny a malakofauny hodnocený v kap. 6.5 a 6.6.

Poměrně bohatý inventář měkkýšů vykazuje zřetelné známky fosilizace, položky s recentními znaky, naznačující kontaminaci tanatocenózy recentním materiálem neobsahuje. Výjma prvků mokřadních a vodních jsou v souboru zastoupeny druhy všech tří hlavních ekologických skupin – druhy lesní, druhy otevřených stanovišť a druhy indiferentní (tab. 9).

Druhově nejbohatší skupinu tvořily prvky lesní – 12 druhů, 2 druhy patřily mezi prvky otevřené krajiny, 8 druhů pak řadíme mezi ekologicky indiferentní prvky. Mezi lesními druhy se překvapivě objevil i plž *Discus ruderatus* (1 ks), staroholocenní prvek, který na volných stanovištích v Českém krasu přežívá ještě v atlantické fázi holocénu. Měkkýši tanatocenóze výrazně dominují především lesní druhy *Monachoides incarnatus*, *Discus rotundatus*, *Alinda biplacata* a *Aegopinella minor*, spolu s drobnými plži *Acanthinula aculeata* a *Vertigo pusilla*. Doprovázejí je také citlivější lesní druh *Macrogastra plicatula* a dokonce v jednom jedinci i vlhkomilná *Macrogastra ventricosa*.

Mezi druhy otevřených stanovišť se objevily pouze plži *Truncatellina cylindrica* a *Vallonia costata*, oba druhy pouze po jednom jedinci. Druhů xerothermních křovin byl zjištěn opět nízký počet – *Euomphalia strigella* a pravděpodobně i *Bulgarica* cf. *nitidosa*.

Výrazněji kvantitativní zastoupení již mají druhy z ekologické skupiny C (podle LOŽKA 1964) s mezickými nároky. Hojně byl zjištěn drobný plž *Punctum pygmaeum* a také *Eucomulus fulvus*, obdobných ekologických nároků, ale vůbec nejhojnějším plžem z ekologické skupiny C byl zjištěn vlhkomilný drobný plž *Carychium tridentatum*, kterého doprovázel velice slabě zastoupený plž *Columella edentula*.

Skladba měkkýšů společenstva (tab. 9) ukazuje celkem jednoznačně environmentální charakteristiky typické pro mladší polovinu

Tab. 6. Tetín, okr. Beroun. Sisyfova propast. Determinace nálezů zvířecích kostí z povrchu zřícených zbytků výplně z r. 1976 (det. R. Kyselý 2015).
Tab. 6. Tetín, Beroun District. Sisyfos Chasm. Determination of finds of animal bones from the surface of the collapsed remains of the fill from 1976 (det. R. Kyselý 2015).

Zoologický druh	Anatomie	Zachovalost	Věk	Poznámka
<i>Bos taurus</i>	Metacarpus	celá kost	dist. epifýza srostlá	velký tur
<i>Bos taurus</i>	Metatarsus	celá kost bez epifýz	subadultní, dist. epif. nesrostlá	menší tur
<i>Bos taurus</i>	Phalanx distalis	celá kost		
<i>Sus domesticus</i>	Metacarpus 4	celá kost	dist. epifýza srostlá	
<i>Sus domesticus</i>	Metatarsus 3	celá kost	dist. epifýza srostlá	
<i>Ovis/Capra</i>	Pelvis incl. acetabulum	ca 3/4 kosti	adultní, acetabulum srostlé	
<i>Sus</i> indet.	Costa	ca 3/4 kosti		okus hlodavci
<i>Sus</i> indet.	Humerus, diaphysis	ca 3/4 kosti	juvenilní	tafonomické stopy (řeznické zásahy / pohyb v suti?)
<i>Cervus elaphus</i>	Axis	ca 3/4 kosti		okus hlodavci
cf. <i>Cervus elaphus</i>	Vertebra cervicalis	celá kost		
cf. <i>Cervus elaphus</i>	Vertebra lumbalis	celá kost		
<i>Capreolus capreolus</i>	Metatarsus	celá kost	dist. epifýza srostlá	
<i>Cervus/Capreolus</i>	Antler	malý fragment		
<i>Vulpes vulpes/Canis familiaris</i>	Femur	celá kost bez epifýz	subadultní, epifýzy nepřirostlé	
<i>Vulpes vulpes/Canis familiaris</i>	Tibia	ca 3/4 kosti	subadultní, epifýzy nepřirostlé	
velký savec	Sacrum	ca 1/4 kosti		
velký savec	Costa	fragment		
velký savec	Costa	malý fragment		
velký savec	Costa (anterior)	celá kost		
velký savec	Scapula, diaphysis	malý fragment		
velký savec	3× neurčený fragment	malý fragment		
středně velký savec	Costa	ca 1/4 kosti		
středně velký savec	Costa, proximal	ca 1/2 kosti		

holocénu, odpovídá poměrům subboreálního úseku, případně období na přechodu pozdní fáze epiatlantiku do subboreálu (cf. LOŽEK 2000). Chybějí význační lesní indikátoři klimatického holocenního optima (např. *Isogonomostoma isogonomostomos*, *Petasina unidentata*, *Urticicola umbrosus*, *Ena montana* či *Merdigera obscura*). Složení tanatocenózy však nenaznačuje žádné výrazné odlesnění, prvky indikující otevřená stanoviště (*Vallonia costata* a *Truncatellina cylindrica*) jsou omezeny na dva jedince, tedy přítomnost větších ploch xerothermního rázu v kontextu lokality lze vyloučit. Keřových druhů byl zastoupen jen omezený počet, navíc ve velice nízkých počtech, což naznačuje, že lokalita měla v době akumulace tanatocenózy ráz více méně homogenního lesního prostředí. To dokládá i naprostá převaha lesních druhů. Příznivé vlhkostní poměry indikuje nebývale vysoký počet druhu *Carychium tridentatum*.

Atypickým momentem je zde přítomnost ulity druhu *Discus ruderratus*. Jeho ulita nevykazuje výraznější rozdíly ve fosilizaci, nicméně do celkového rámce malakologického obsahu nezapadá, neboť se jedná o staroholocenní prvek, jehož těžiště rozšíření v Českém krasu je v preboreálu a boreálu s přesahem do časnější fáze atlantiku.

6.8. Paleoenvironmentální obraz

Ivan Horáček

Shora shrnuté rozbory obratlovcí a měkkýší fauny poskytují celkem velmi plastický obraz situace přírodního prostředí v době akumulace

nálezů. V souvislosti s paleoenvironmentální analýzou připomeňme ovšem nejprve tafonomická specifika hlavních zastoupených skupin: tanatocenóza měkkýšů indikuje situaci v bezprostředním kontextu lokality, tafocenóza drobných savců, akumulovaná potravní aktivitou sov, poměry v širším okolí (několik km²), tanatocenóza netopýrů pak úkrytové poměry vlastní lokality.

S těmito ohledy je zřejmé, že bezprostřední kontext lokality tvořil rozsáhlejší zapojený les (srov. též přítomnost tetřeva, kap. 6.2, 6.3). Lesní komplex vrcholové partie byl ovšem lemován rozsáhlými plochami pastevního bezlesí s travinnými porosty a xerothermními skalními výchozy v širším okolí. Vlastní jeskyně byla otevřena a skýtala vnitřní prostor nezanedbatelného rozsahu (umožňující zimování netopýrů – vesměs místních lesních druhů, kap. 6.5).

Celkově situace velmi připomíná poměry doložené i v jiných vrcholových lokalitách j. části Českého krasu (Bacín, Mramor, Skalice; HORÁČEK 2002; HORÁČEK et al. 2002), kde souvislé lesní porosty přetrvávaly i v dobách nejintenzivnějšího osídlení.

Jak v měkkýší, tak obratlovcí fauně se však objevují ojedinělé prvky omezené na starší úsek holocénu (*Discus ruderratus*, *Apodemus uralensis*; kap. 6.5, 6.7). Nelze vyloučit, že pocházejí ze zbytků starší výplně, celkový ráz doložené fauny ovšem významněji neovlivňují.

Tab. 7. Tetín, okr. Beroun. Sisyfova propast. Druhové složení vzorku drobných obratlovců ze vzorku hlíny z úrovně lidských koster II, III a IV. MNI – minimální počet jedinců / NISP – počet určených položek (det. I. Horáček 2015).

Tab. 7. Tetín, Beroun District. Sisyfos Chasm. Species composition of the sample of small vertebrates in a soil sample from the level of human skeletons II, III and IV. MNI – minimum number of individuals, NISP – number of identified species (det. I. Horáček 2015).

MNI/NISP	
4/21	<i>Bufo bufo</i>
1/2	Ophidia, incl. cf. <i>Coronella austriaca</i>
Drobní zemní savci (14 spp.: 42/169)	
4/7	<i>Talpa europaea</i>
2/6	<i>Sorex araneus</i>
1/1	<i>Crocidura</i> cf. <i>suaveolens</i>
1/1	<i>Spermophilus citellus</i>
1/4	<i>Glis glis</i>
1/1	<i>Micromys minutus</i>
1/3	<i>Apodemus uralensis</i>
11/53	<i>Apodemus flavicollis</i>
3/5	<i>Arvicola terrestris</i>
6/20	<i>Clethrionomys glareolus</i>
7/20	<i>Microtus arvalis</i>
1/1	<i>Microtus agrestis</i>
2/3	<i>Microtus subterraneus</i>
1/1	<i>Mustela nivalis</i>
Netopýři (7 spp.: 35/97)	
1/3	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
2/3	<i>Myotis myotis</i>
10/23	<i>Myotis bechsteini</i>
8/16	<i>Myotis nattereri</i>
8/18	<i>Myotis mystacinus</i>
4/10	<i>Plecotus auritus</i>
2/4	<i>Barbastella barbastellus</i>
CELKEM:	22 spp. 76/215 (MNI/NISP)

Tab. 8. Tetín, okr. Beroun. Sisyfova propast. Druhové složení malakofauny z vzorku z lebky lidské kostry II (det. J. Kovanda 1981). *Latinské názvy podle dřívější nomenklatury.

Tab. 8. Tetín, Beroun District. Sisyfos Chasm. Species composition of malacofauna from sample from the skull of human skeleton II (det. J. Kovanda 1981). *Latin names after former nomenclature.

1	<i>Monachoides incarnata</i> (MÜLL.)*
2	<i>Acanthinula aculeata</i> (MÜLL.)
3	<i>Aegopinella pura</i> (ALDER)
4	<i>Vertigo pusilla</i> (MÜLL.)
5	<i>Bradybaena fruticum</i> (MÜLL.)*
6	<i>Discus rotundatus</i> (MÜLL.)
7	<i>Aegopinella</i> cf. <i>minor</i> (STAB.)
8	<i>Laciniaria biplicata</i> (MONT.)*
9	<i>Vallonia costata</i> (MÜLL.)
10	<i>Euconulus fulvus</i> (MÜLL.)
11	<i>Punctum pygmaeum</i> (DRAP.)
12	Limacidae sp. div.
13	<i>Carychium tridentatum</i> (RISSO)

7. Radiokarbonové datování

Ivo Světlík

Radiokarbonová analýza byla provedena ze vzorku nekonzervované lidské kosti ze Sisyfovy propasti z úrovně koster I–III v České radiouhlíkové laboratoři (CRL, protokol 14_470 ze dne 3. 4. 2015). Koncentrace kolagenu ve vzorku očištěné kosti činila přibližně 111 mg/g. Měřením byla zjištěna hodnota konvenčního radiouhlíkového stáří 3658 ± 93 BP, což odpovídá kalibrovanému stáří s hlavním intervalem 2295–1759 BC (P = 95; obr. 11). Pro určení stáří vzorku byl použit revidovaný kalibrační program Calib 7.0.2. V souladu s dostupnými údaji byla použita kalibrační křivka IntCal13 (REIMER et al. 2013a; STUIVER A REIMER 1993).

8. Diskuse: Sisyfova propast a její širší kontext

Slavomil Věncel

Pokud o interpretaci nálezové situace v Sisyfově propasti vyžaduje širší srovnání. Výskyt pravěkých lidských pozůstatků v horizontálních i vertikálních jeskynních prostorách není během holocénu v Evropě neobvyklý a přirozeně se kumuluje v hornatých oblastech. Zvláště nápadně se projevuje ve Středomoří, v Řecku nebo na Krétě, kde jejich přežívání dokládají antičtí autoři (např. SCHAUER 1981 s lit. a odkazy na THÚKYDIDA a PAUSANIA) a obohacují je údaji o podzemních kultech, o magických a věsteckých praktikách. Všude však archeologické nálezy z jeskynních prostor představují jen zlomek z toho, co se v téže oblasti nalézá na lokalitách pod širým nebem. Pravěké lidské pozůstatky až několika desítek jedinců se vyskytují v podzemních prostorách různé velikosti a hloubky, přičemž v horizontálních jeskyních (se sklonem pod 45°) se vyskytují vzácněji, kdežto ve vertikálních puklinách nebo závrttech převažují tak výrazně, že bývají považovány za kultovně sakrální prostory (např. SEEWALD 1971, 395; BAUM 2002 s lit.).

V sousedství ČR má výzkum postmezolitických výplní jeskyní rozsáhlou badatelskou tradici od 18. stol. v různých oblastech Německa, kde se prozkoumalo množství lokalit (např. KUNKEL 1955; BEHM-BLANCKE 1958; 1976; MOSER 1967; SEEWALD 1971; MAIER 1977; DEHN 1981; SCHAUER 1981; TEICHERT 1985; WALTER 1985; LEJA et al. 1987; GESCHWINDE 1988, 108, Karte 1; MÜHLDOERFER ed. 2002; LEJA 2002, vesměs s lit.) a další se zkoumají (např. LEJA 2002 eviduje z území Franské Alpy mezi Dunajem a Mohanem 38 svislých jeskyní s pravěkými nálezy, z nichž 19 již bylo zkoumáno). Vyskytují se v nich bohatě diferencované situace s kosterními pozůstatky příslušníků pravěkých populací mezolitem a neolitem počínaje, přičemž ovšem většina z nich náleží době bronzové, a to zvláště období popelnicových polí. Jen málokteré z jeskynních nálezů lidských pozůstatků mívají podobu standardních pohřbů. Zhruba od 80. let 20. století přineslo prohlubující se zpřesňování technik terénní práce i dokumentace včetně využívání nových analytických metod radikální revizi starších interpretací. Např. ORSCHIEDT (1999; 2002) odmítl Kunkelův výklad neolitických kosterních pozůstatků v Jungfernhöhle, okres Bamberg v Bavorsku, jako projevu kanibalismu ve prospěch nedoloženého názoru, že jde o sekundární pohřby. Výzkum obtížně přístupné a těsné Lichtensteinhöhle v Harzu (FLINDT 2002) přinesl pro mladší dobu bronzovou důkaz změny funkce jeskyně obětní v jeskyni pohřební: obětní fázi dokládají kosterní pozůstatky, mezi nimiž převládají mladiství 13–19 let, což neodpovídá očekávané úmrtnosti populace, četné obětní dary v podobě zvířecích kostí a zuhelnatělého obilí (i mezi 30 psy převládají štěnata); pohřební fáze se projevuje mj. místy dochovanými stopami pohřebních obřadů a hojnými milodary; navíc výsledky analýz DNA prokazující příbuznost části pohřbených lze interpretovat jako

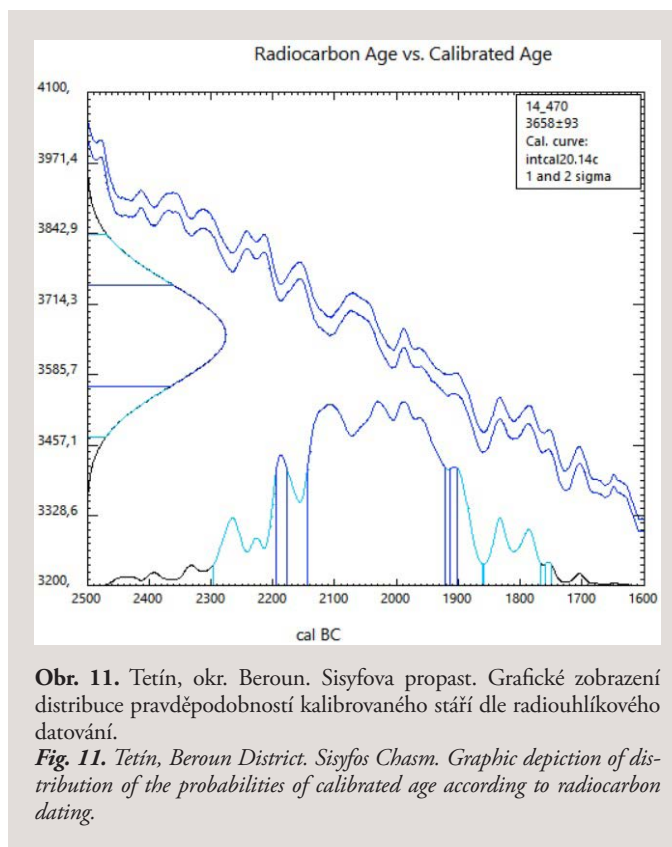
Tab. 9. Tetín, okr. Beroun. Sisyfova propast. Druhové složení malakofauny ze vzorku hlíny z úrovně lidských koster III a IV (det. J. Hlaváč 2015). Hlavní ekologické skupiny: A – les (všeobecně), B – bezlesí, C – les/bezlesí. Ekologické skupiny: 1 W – les (*sensu stricto*); 2 – převážně les, místy pootevřená až otevřená stanoviště [W(M) – středně vlhká, W(S) – suchá]; 3 W(h) – vlhký les, luh; 5 O – otevřená stanoviště všeobecně (vlhké louky až stepi); lesy i bezlesí: 6 X – převážně suché; 7 – středně nebo různě vlhké (Me – všeobecně); 8 H – převážně vlhké. Biostratigrafická charakteristika: (+) – místní nebo příležitostně druhy spraší; ! – význačné druhy teplých období; (!) – eurytermní druhy teplých období; (G) – druhy přežívající glaciál mimo sprašové pásmo jako relikty.

Tab. 9. Tetín, Beroun District. Sisyfos Chasm. Species composition of malacofauna from the soil sample from the level of human skeletons III and IV (det. J. Hlaváč 2015). Main ecological groups: A – forest (in general); B – forest-free area; C – forest/forest-free area. Ecological groups: 1 W – forest (*sensu stricto*); 2 – predominantly forest, in places semi-open to open habitats [W(M) – medium wet, W(S) – dry]; 3 W(h) – wet forest, flood plain; 5 O – open habitat in general (wet meadows to steppes); forests and forest-free areas: 6 X – predominantly dry; 7 – medium wet to varied wetness (Me – in general); 8 H – predominantly wet. Biostratigraphic characteristics: (+) – local or occasional types of loess; ! – prominent warm period species; (!) – eurythermal warm period species; (G) – species surviving glacial outside loess zone as relics.

Ekologická a biostratigrafická charakteristika			Seznam druhů	Malakofauna	
				T-SiP	
A	1	W	!	<i>Acanthinula aculeata</i> (Müller)	75
			!	<i>Aegopinella pura</i> (Alder)	21
			!	<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu)	38
			(G)	<i>Discus ruderatus</i> (Férussac)	1
			!	<i>Macrogaster plicatula</i> (Draparnaud)	6
			!	<i>Monachoides incarnatus</i> (Müller)	102
	2	W(M)	(!)	<i>Vertigo pusilla</i> Müller	52
			!	<i>Alinda biplicata</i> (Montagu)	142
		W(S)	!	<i>Discus rotundatus</i> (Müller)	1 239
			!	<i>Aegopinella cf. minor</i> (Stabile)	110
3	W(h)	(!)	<i>Fruticicola fruticum</i> (Müller)	1	
B	5	O	!	<i>Macrogaster ventricosa</i> (Draparnaud)	1
			(!)	<i>Truncatellina cylindrica</i> (Férussac)	1
C	6	X	(+)	<i>Vallonia costata</i> (Müller)	1
			!	<i>Bulgarica cf. nitidosa</i> (Uličný)	1
	7	Me	(!)	<i>Euomphalia strigella</i> (Draparnaud)	1
			(+)	<i>Euconulus fulvus</i> (Müller)	54
			(+)	<i>Limacidae/Agriolimacidae</i> sp. div.	32
			(+)	<i>Perpolita hammonis</i> (Ström)	2
			(+)	<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud)	79
	8	H	!	<i>Carychium tridentatum</i> (Risso)	1 100
(!)			<i>Columella edentula</i> (Draparnaud)	2	
Počet druhů				22	
Počet jedinců				3 061	

výsledek pohřbívání po 3–4 generace jedné velkorodiny nebo klanu. Zatím pouze z předběžných informací (redakční články v Bayerische Archäologie 2013, Heft 3, s. 10–11; 2014, Heft 2, s. 11) známe výsledky právě probíhajícího, moderními metodami vedeného výzkumu úzké vertikální jeskyně Kirschbaumhöhle v s. části Franské Alby, objevené v nedotčeném stavu r. 2010. Ze svrchní části souvrství do hloubky 6 až 7 m pocházejí kostry pěti dospělých a dvou dospívajících osob, několik koster celých zvířat, kosti krav, psů, vepře, srnce (u divoké kočky a zajíce je možné, že do propasti spadli). Celá lidská těla byla do propasti zřejmě vřazována po dlouhou dobu (muž a dvě dospívající osoby pocházejí podle kalibrovaných dat z doby železné, z intervalu 760–460 př. Kr., kostra ženy náleží podle intervalu 1980–1740 BC časné době bronzové a v zatím dosažené nejnižší úrovni se našly kostry ženy a muže eneolitického stáří z intervalu 2910–2660 př. Kr., takže propast snad sloužila ke kultovním účelům v průběhu nejméně tří tisíciletí.

Religionistou COLPEM (1970) sestavená kritéria pro rozeznání svatyní (kultovních, posvátných míst) narážejí v archeologických pramenech na jejich nejednoznačnost (jde o 1. opakování nějakého úkonu, obřadu, 2. shromažďování osob na tomtéž místě, 3. místo musí být nějakým způsobem výjimečné). V případě Sisyfovy propasti lze podmínky sice nějak naplnit (ad 1. opakovaným vřazováním lidských těl do propasti, ad 2. nálezy zvířecích kostí a ojedinělých zlomků kuchyňské keramiky, které lze – ovšem mimo jiné – interpretovat i jako nepřímý doklad přítomnosti a konzumace skupin lidí v okolí daného místa, ad 3. existencí tmavé a úzké díry v zemi), ovšem nelze prokázat jejich vzájemnou souvislost. Za pozornost stojí názor (LEJA 2002; 140; BAUM 2002), že v případě propasti (Schachthöhlen, Schachtspalten) lze mluvit spíše jako o posvátných nebo o kultově využívaných místech, protože většina z nich nesplňuje kritéria obětíšť, která by se měla v případě zvířecích obětí vyznačovat upřednostňováním jednoho druhu, pohlaví, věku, způsobu



Obr. 11. Tetín, okr. Beroun. Sisyfova propast. Grafické zobrazení distribuce pravděpodobností kalibrovaného stáří dle radiouhlíkového datování.

Fig. 11. Tetín, Beroun District. Sisyfos Chasm. Graphic depiction of distribution of the probabilities of calibrated age according to radiocarbon dating.

zabití a nepřírozeným ukládáním kostí, resp. ritualizací/stereotypizací chování, resp. různými typy obětí (COLPE 1970).

Naproti tomu se u nás výzkum jeskynních propastí zatím dostatečně nerozvinul. Kromě dohledu nad speleologickou sondáží Sisyfovy propasti v Tetíně se v Českém krasu uskutečnil výzkum na k. ú. Vinařice, okr. Beroun, kde V. Matoušek zkoumal v letech 1989 až 1991 dvě vertikální pukliny na temeni dominantního vrchu Bacína (MATOUŠEK 2005 a řada dalších popularizačních publikací). Svislá puklina č. 1 tam dosahovala hloubky ca 3 m (MATOUŠEK 2005, 75); ačkoli pozorované vertikální postdepoziciční propady artefaktů činily minimálně 150 až 200 cm (MATOUŠEK 2005, 91) a puklina byla navíc přístupná i z boku, autor výzkumu nedůvodně považuje nálezy v ní obsažené za „relativně uzavřené nálezové prostředí“ (MATOUŠEK 2005, 116). Z pukliny č. 1 pocházejí především lidské kosti z doby halštatské, z období Ha C/D, dále kosti dvou dětí z neolitu (ca 4050–3930 kalibr. BC) a muže ze sklonku pozdního paleolitu (9150–8600 kalibr. BC); výplň pukliny 1 a odkryvy na plošině kolem puklin poskytly zlomky novověké, středověké, knovízské, bylanské keramiky a ojediněle i zlomky nádob z období pozdní doby halštatské až laténské vedle skromných a málo výrazných nálezů štípané industrie patrně magdalénienské, pozdně paleolitické, mezolitické a ojedinělé kamenné artefakty z neolitu. Objem a kulturní i chronologický rozptýlení pozůstatků odpovídá nejspíše občasným epizodním, krátkodobým návštěvám, k nimž jsou z nejrušnějších důvodů a motivací náchylné všechny exponované a zejména dominantní polohy s rozhledem po krajině, a to zvláště jde-li o místa bez vodního zdroje. Představa o osmi tisíciletích trvání bacínské „brány do podzemí“ a „svatyně“ (MATOUŠEK 2005, 144) se ani v hávu zásad moderních kriminalistických přístupů nejeví jako důvodná (navíc jsou-li přenášeny na další lokality v Českém krasu: „skalní svatyně Sisyfos“, „svatyně v Uzávěrové jeskyni“: MATOUŠEK 2005, 126). Svatyně náležejí mezi jevy snadno uchopitelné v pramenech písemných (MATOUŠEK a DUFGOVÁ 1998; DUFGOVÁ 1999); hlavním archeologickým

kritériem zůstává důkaz opakovaného přinášení obětí (např. COLPE 1970, 32; BAUM 2002), což se u lokalit Českého krasu nejeví jednoznačně. Interpretace přítomnosti lidských pozůstatků ke zdůvodnění posvátnosti místa (cf. MATOUŠEK 2005, 147) nedostačuje, neboť nevylučuje možnosti bezprácného využití propastí k nouzovému pohřbu nebo odstranění stop po násilném činu atd. Tři události za osm tisíciletí jako argument pro souvislé a výhradní používání místa jako svatyně rovněž nepřesvědčují: možnost různorodých příčin lidské přítomnosti na jednom místě – včetně nehod a náhod – není méně pravděpodobná. Jednoznačné důkazy pro existenci svatyní v Českém krasu tak dosud chybějí, ovšem vyvrátit domněnky o posvátnosti jakéhokoli místa nelze.

Starověké (a ovšem i pozdější až novověké) písemné prameny i přímá pozorování u různých etnik různých světadílů dokládají existenci jak posvátných míst v podobě stromů nebo nápadných kamenů, tak i výskyt míst/oltářů pro přinášení zápalných obětí, které archeologii do nedávna unikaly (VENCL 2016b), ale také popisy obětíšť a svatyní, které i materiálně dokládají opakované přinášení obětí pod dohledem lokální kněžské vrstvy. Projevy uctívání a přinášení obětí jsou podle etnohistorických pramenů v čase a prostoru bohatě diferencovány a podstatně se odlišují schopností zanechat trvalejší hmotné stopy, a proto mnohostranně ochuzené archeologické pozůstatky nevypovídají pro absenci části příznaků s přesností nedostávající pro identifikaci jednotlivých obětních forem.

Pokud bychom měli důvod spekulovat o významu výskytu lidských pozůstatků nejméně čtyř osob v archeologicky dokumentované části výplně Sisyfovy propasti, pak způsob uložení pozůstatků vylučuje pohřbívání; úplná absence cenností (kovových předmětů, šperků, figurek a mimořádně zpracovaných předmětů, ale s výhradou čehokoli nedochovaného jako kožešin nebo cenného textilu) vylučuje obětní interpretaci; absence jakéhokoli majetku navozuje spíše úvahy o nějakém trestu (provinění otroků nebo podřízených osob proti rodině pána domu, provinění proti společenským normám chování vykonávané často kolektivně kamenováním nebo upálením), případně o zahlazení materiálně motivovaného násilného činu; nic nepodporuje domněnku o možnosti krevní msty.

Srovnávací studium nálezů lidských pozůstatků z vertikálních i horizontálních jeskynních prostor pohřichu otevírá široký vějíř interpretačních možností, které však vesměs nelze pro nedostatek hmotných diskriminantů specifikovat. Výskyt nepravidelně ležících lidských koster a jejich částí lze v obecné rovině považovat buď za výsledek nehody, neštěstí, nebo za projev některé z mnoha forem násilí, ať ozbrojeného nebo neozbrojeného, a to mezi jednotlivci i skupinami osob. Obecně lze předpokládat projevy rozmanitých nahodilých osobních sporů, příbuzenských konfliktů vleklé povahy (řetězící se projevy krevní msty), spory o zdroje mezi sousedními komunitami nebo mezi starousedlíky a vetřelci atd.) nebo popravu. Jen málo situací nestandardně ležících těl doprovázejí příznaky umožňující pravděpodobnou situační interpretaci (v případě nálezů skupiny oloupených těl mužů se zraněními způsobenými zbraněmi lze soudit na těla padlých poražené strany v konfliktu, kdežto skupina obětí se zraněními rovněž způsobenými zbraněmi, složená z osob různého věku a pohlaví, svědčí pro vyhlazovací masakr).

Na závěr lze připojit úvahu o specifickém rysu archeologických pramenů z území Českého krasu, jehož rozlehlá skalnatá území trvale vylučovala orné zemědělství, které na většině území Čech porušilo nebo vymazalo většinu archeologických situací v bezprostřední blízkosti povrchu. Na území Českého krasu se patrně dosud nacházejí drobné podzemní dutiny, poskytující dokonce ještě příznivější podmínky pro uchování nestandardních situací. Toto méně intenzivně

povrchově atakované území proto uchovalo nadprůměrné množství mimosídlištních situací, které na orné půdě téměř bez výjimky zanikly. Mimosídlištní situace lze definovat jako hmotné projevy jednotlivých činností nebo událostí, resp. jako rozptýlené stopy jednorúčelových činností (*task activities*) v dosahu stálých sídlišť. Konkrétně v katastru Tetína a okolí šlo jednak o krátkodobé povrchové aktivity (např. stopy využívání okolí jeskynních vchodů jako např. u jeskyně Martiny: VENCL et al. 2009; U včel, Bišilu aj., přírodní deprese s vlastnostmi polozemnicového zahloubení u závrtu ZMF: VENCL 2015), jednak o diferencované formy projevů násilí (např. Uzávěrová jeskyně na k. ú. Korno: VENCL 1981; Sisyfova propast).

Výjimečnost nestandardních nebo mimosídlištních situací vznikala druhotně v důsledku masového nedochování takových situací v důsledku silného působení přírodních i antropogenních postdepozičních procesů. Vlastně např. i mladopaleolitické jeskynní malby a rytiny představují jen ty části jevů, které na povrchu téměř bez výjimky zanikly (jako např. malby), nebo se zvětráváním skalních povrchů staly tak nenápadnými, že ještě donedávna zůstávaly nepovšimnuty a dosud jsou registrovány jen výjimečně (Portugalsko: AUBRY et al. 2002; Německo: WELKER 2016).

Slabou stránku neobvyklých objevů (mimo sídliště, pohřebiště a ostatní standardní situace) představuje fakt, že zpravidla poskytují omezený rejstřík pozůstatků, příznaků a okolností, umožňujících interpretační konkretizaci a specifikaci. Tak např. u nálezu pozůstatků ubité ženy v malé Uzávěrové jeskyni (VENCL 1981; CHOCHOL 1981a) se sotva kdy dovíme, zda jde (1) o stopu trestu za porušení tehdejšího standardu chování, (2) o nouzovou formu pohřbu, (3) o úspěšné zatajení kriminálního činu ve snaze vyhnout se společenské odplatě nebo (4) o jinak motivovanou situaci, vedoucí k násilnému usmrcení ženy. Podobně ani nález několika lidských těl zřejmě svržených do úzké Sisyfovy propasti neumožňuje pro nedostatek detailních hmotných i nehmotných indicií a příznaků jednoznačnou interpretaci: (1) počet jedinců v Sisyfově propasti sice výrazně snižuje pravděpodobnost vzniku situace nehodou nebo náhodou; (2) absence milodarů i nestandardní poloha koster vylučuje s vysokou pravděpodobností, že by mohlo jít o formu řádných pohřbů; (3) nedostatek informací o charakteru výskytu pravěkých pozůstatků v okolí propasti limituje úvahy o tom, jak chudé nálezy zlomků pravěké keramiky sídlištního charakteru souvisejí s relativně hojným výskytem zvířecích kostí charakteru kuchyňského odpadu; zatímco části páteře turů byly do propasti vhozeny vcelku, většina zvířecích kostí a pravěké střepey se v propasti mohly ocitnout postdepozičními procesy; mohlo by jít o dislokovaný odpad po nějakém obřadu, po obětní hostině apod.; (4) pozornost zasluhuje i výplň střední partie propasti hrubými a nestabilními kameny, mezi nimiž takřka scházely hlinité sedimenty, které by se tam měly ocitnout v případě pohybů gravitačních. Volný prostor mezi balvany je však vcelku běžný jev v dutinách, ve kterých se opadávající kameny zaklíní v zúžených partiích a vytvoří falešné dno, na kterém pak drobné mezery zatěsní jak malé kameny, tak napadané listy. Přesto se naskytá otázka, zda tam kameny nemohly být (v případě disartikulovaných koster II a III) záměrně naházeny ve shodě s dobovými zvyklostmi poprav provinilců uvnitř vlastní společnosti (viz níže).

Mezi dosud uvažované motivy výskytu nestandardně uložených lidských těl zatím běžně nepatří možnost interpretace v důsledku poprav kamenováním, totiž archaickou, místy však dodnes užívanou formou poprav, jimiž se archaické společnosti zbavovaly přestupníků zvykových norem dané komunity. Starobylost poprav kamenováním (nebo upálením s následným rozmetáním popela, které není třeba uvádět pro takřka nulovou archeologickou viditelnost)

vyplývá z faktu, že trest nevykonával jedinec, ale komunita, nikoli jedinec-specialista. Veřejné a bezodkladné realizace primitivního způsobu poprav vrhanými kameny (nevyžadující speciální vybavení ani žádné náklady) za přímé spoluúčasti členů společenství působily pro drastický průběh bezpochyby značně výchovně, takže dodržování tradičních norem zřejmě účinně utužovaly. Reálnou existenci poprav kamenováním v pravěku dokládá BIBLE – knihy Starého zákona, jehož nejstarší části pocházejí z doby bronzové: zákoník starých Izraelitů, např. 5. kniha Mojžíšova, 13: 7, 13: 10, přikazoval ukamenovat kohokoli, kdo se odchýlí od pravého náboženství; podle téže knihy 21: 21 ukamenování zasluhoval neposlušný syn a podle 22: 20 a 22: 23 také cizoložníci. Mladší kniha Jozue, tradující události z dob kolem 1200 př. Kr., popisuje ukamenování a spálení celého rodu Izraelity Akána, jeho stanu, dobytka a všeho majetku proto, že si přivlastnil zlato aj., určené jako zápalná oběť Hospodinu z dobytého prokletého města Jericha; místo poprav pak zaházeli kameny, takže tam vznikla mohylovitá hromada kamení (kniha Jozue 7: 15–26; cf. VENCL 1984, 88–89). Zaházení těl vůdců poražených nepřátel hromadou kamení popisuje kniha Jozue (10: 17–27) v jeskyni nebo na dně strže (kniha Jozue 2 i kniha Samuelova 18: 17), případně pod hromadou kamení na rovině (kniha Jozue 8: 29). Pro archeologii se jeví významnou skutečnost, že ukamenování bývalo doprovázeno zaházením mrtvol kameny v jeskyni i pod širým nebem, čímž vznikaly mohylovité útvary, nikoli však k počtě, ale k potupě zabitých.

9. Závěr

Slavomil Vencl, Petra Stránská, René Kyselý

Terénní práce jeskyňářů v Sisyfově propasti v letech 1974 až 1976, s občasným archeologickým dohledem, vedly k objevu dokladů pravěkých aktivit dvou období. Neolitickou epizodu, dokumentovanou částí bombovitě nádoby a dalšími zlomky keramiky v hl. ca 9,5–10 m a 10,8 m lze charakterizovat jako nespécifikovanou formu lidské přítomnosti v jeskynním prostoru pravděpodobně tehdy horizontálně přístupném. V puklinové propasti byla situace jiná. V hloubce ca 6,45–8,70 m byly nalezeny pozůstatky vhozených koster nejméně čtyř lidí, kosti domácích i divokých zvířat a zlomky keramiky doby bronzové, zřejmě kultury únětické. Z hlediska kulturního lze výskyt čtyř pohozených těl na tomtéž místě považovat za projev téhož typu chování. Vyloučit lze nehodu či náhodu a řádné pohřby. Uvažovat lze o obřadech či obětní hostině, ale také o místu potrestání jedinců, kteří přestupovali pravidla chování své komunity, i když interpretace mohou být i jiné.

Nálezy lidských kostrových pozůstatků jsou z antropologicko-typologického hlediska nesourodé (kap. 5). Pozůstatky ze Sisyfovy propasti nesou četné stopy záměrných i náhodných zásahů, jejichž odlišení je problematické. Příčinou smrti osob bylo pravděpodobně ubití; eventuální další násilné zásahy však zůstávají nejisté, protože jejich známky mohly být překryty poškozeními, ke kterým došlo při svržení pozůstatků do propasti nebo opadem kamenů. Snad jedinou výjimkou je okrouhlý otvor na dolním konci loketní kosti kostry II, dokládající probití předloktí nad zápěstím ostrým předmětem okrouhlého průřezu (např. šíp, hřebík, kopí). Vysoký obsah organické hmoty v některých kostech předpokládá buď uložení v prostředí s přebytkem živočišných, hlavně tukovitých látek, nebo fixaci tepelnou úpravou, nejspíše opékáním. Lokalizace a vzhled stop opálení na několika fragmentech lidských kostí dokládají s velkou pravděpodobností, že vznikly až druhotně na kostech již zbavených organických částí a dislokovaných. Těla nejspíše po delší dobu ležela na povrchu jeskynní výplně (tomu odpovídá jak způsob rozvolnění kostí např. u kostry I, tak malakofauna v lebce kostry II). Antropo-

fagie není vyloučena, ovšem potvrzení této hypotézy by vyžadovalo exaktní přírodovědné analýzy (VENCL 2016a).

Pozůstatky živočichů z úrovně lidských koster mají dvojí původ: (1) soubor vzniklý lidským přičiněním; (2) soubor vzniklý přirozenou kumulací. Do kategorie (1) spadají zejména nálezy domácích zvířat (tur, ovce/koza, prase), případně i některých lovných druhů (kap. 6.2–6.4). Z úrovně lidských koster byly vyzvednuty především celé trupy a distální části končetin dvou domácích turů. Proximální části končetin (humerus, radius, femur, tibia), tedy konzumně nejvýhodnější partie s vysokým obsahem čisté svaloviny, chybějí. To ukazuje na předchozí členění těla a záměrnou selekci. Kostí nalezené v dané úrovni nicméně nepředstavují pouze bezmasé (odpadní) části, jako jsou metapodia a falangy, ale i páteře nesoucí významné množství masa. Účasti člověka nasvědčují zářezy, potvrzené pouze na kostech domácích druhů. Nápadná je téměř úplná absence jiného pastevního druhu – ovce/kozy – mezi hospodářskými druhy. Společný výskyt domácích turů dvou velmi odlišných velikostí není v komunitách staršího zemědělského pravěku normální, nicméně nálezová situace nenavědčuje tafonomickému smíšení různých kultur. Do kategorie (2) spadá především obratlovčí mikrofauna, malakofauna a všechny nebo některé doklady větších divokých druhů obratlovců, které jsou v nalezeném materiálu poměrně hojné (jelen, srnec, liška, vlk, zajíc, teřev). Uvedené soubory takto podávají svědectví dvojího typu: (A) o chování lidí; (B) o charakteru přirozených společenstev a okolní krajiny.

(A) Uvedená selekce anatomických partií a přítomnost artikulovaných částí těl turů je obtížně interpretovatelná. Může souviset s nepiětným uložením lidských těl (viz výše), např. jako doprovodné obětiny či zbytky po související hostině. Alternativně může jít o pozůstatky zvířat s lidskými kostrami nesouvisející, které se do propasti dostaly samovolně nebo tam byly odhozeny jako nepotřebný a překážející odpad. (B) Interpretace malakofauny odrážející bezprostřední okolí propasti ukazuje na převážně lesní prostředí (kap. 6.6–6.7). Vzorek vertebrální mikrofauny, která patrně odráží širší prostor v okolí propasti, svědčí o rozmanitějším prostředí: otevřené subxerické resp. polní formace, bylinná společenstva a výrazné zastoupení stanovišť s rozvolněným, především listnatým lesem (paleoekologická interpretace dle kap. 6.5, 6.8). Tyto závěry jsou v souladu s jinými poznatky o poměrech jižních částí Českého krasu v mladším úseku holocénu, včetně období odpovídajícímu datování lidských koster (2300–1800 BC). Časovému horizontu neodpovídají ojedinělé nálezy plže *Discus ruderratus* a myšice *Apodemus uralensis*, které jsou časově omezené na starší úsek holocénu a mohou pocházet ze zbytků starší výplně.

Lze shrnout, že jeskyňářské aktivity z let 1974–1976 a 1982 v Sisyfově propasti přinesly kromě zjištění neznámého jeskynního prostoru také důkaz, že archeologický potenciál Českého krasu není ani na této lokalitě vyčerpán, neboť v tomto případě nebylo dosaženo skalního dna ani sterilního podloží. Nebyl také vydobyt celý objem pukliny, vzniklé prořícením stropu jeskyně zřejmě v době bronzové, takže nelze vyloučit existenci jak stejně starých, tak starších sedimentů, případně i s dalšími stopami po přítomnosti lidí. Potvrdilo se, že pouhý jeskyňářský přístup k objevování podzemních dutin (bez dokumentace) by vedl ke znehodnocení stratigrafických dat stejně jako přírodovědných i archeologických pramenů ve výplních obsažených, a tím i redukoval možnost poznání nikoli nekonečného množství památek CHKO. Proto je tedy žádoucí, aby při zásazích do nedotčených jeskynních sedimentů i nadále s jeskyňáři spolupracovaly komplexní týmy specialistů.

Literatura

- AUBRY T., LLACH X. M., SAMPAIO J. D., SELLAMI F. (2002): Open-air rock-art, territories and modes of exploitation during the Upper Palaeolithic in the Côa Valley (Portugal). – *Antiquity*, 76: 62–76.
- BARYŠNIKOV G. F., AVER'JANOV A. A. (1993): Moločnyje zuby čiščnych mlekopitajuščich (otrjad Carnivora). Část IV. Semejstva Amphicyonidae i Canidae. – *Trudy zoologičeskogo instituta. Materialy po mezozojskoj i kajnozojskoj istorii nazemnych pozvonočnych*, 249: 158–197.
- BAUM N. (2002): Kult und Höhle. Anmerkungen zu einer Interpretationstopos. – In: B. MÜHLDOERFER (Ed.): *Kulthöhlen. Funde – Deutungen – Fakten*: 141–153. Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg.
- BEHM-BLANCKE G. (1958): *Höhlen, Heiligtümern und Kannibalen*. – Verlag F. A. Brockhaus: 1–254. Leipzig.
- BEHM-BLANCKE G. (1976): Zur Funktion bronze- und früheisenzeitlichen Kulthöhlen im Mittelgebirgsraum. – *Ausgrabungen und Funde*, 21: 80–88.
- BIBLE (1979): *Písmo svaté Starého i Nového zákona*. – Ekumenický překlad. Ústřední církevní nakladatelství: 1–978. Praha.
- COLPE C. (1970): Theoretische Möglichkeiten zur Identifizierung von Heiligtümern und Interpretationen von Opfern in parahistorischen Epochen. – In: H. JANKUHN (Ed.): *Vorgeschichtliche Heiligtümer und Opferplätze in Mittel- und Nordeuropa*. – *Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften, Göttingen, Phil.-Hist. Klasse, Dritte Folge*, 74: 18–39.
- DEHN W. (1981): „Heilige“ Felsen und Felsheiligtümer. – *Arbeits- und Forschungsberichte zur Sächsischen Bodendenkmalpflege, Beiheft*, 16: 373–384.
- DRIESCH VON DEN A. (1976): A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites. – *Peabody Museum Bulletin*, 1: 1–136. Harvard University, Cambridge.
- DRIESCH VON DEN A., BOESSNECK J. (1974): Kritische Anmerkungen zur Wideristhöhenberechnung aus Längenmassen vor- und frühgeschichtlicher Tierknochen. – *Säugetierkundliche Mitteilungen*, 22, 4: 325–348.
- DUFKOVÁ M. (1999): Hora a jeskyně ve starověkých pramenech. – *Archeologické rozhledy*, 51: 457–467.
- FLINDT S. (2002): Die Lichtensteinhöhle. Eine Kultstätte der jüngeren Bronzezeit bei Osterode, Landkreis Osterode am Harz. – In: B. MÜHLDOERFER (Ed.): *Kulthöhlen. Funde – Deutungen – Fakten*: 7–35. Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg.
- GESCHWINDE M. (1988): *Höhlen in Ith. Urgeschichtliche Opferstätten im süd-niedersächsischen Bergland*. – A. Lax Verlag: 1–176. Hildesheim.
- HORÁČEK I. (2002): Fossilní obratlovci lokality Bacín. – In: J. SVOBODA (Ed.): *Prehistorické jeskyně. Katalogy, dokumenty, studie*: 392–393. Archeologický ústav AV ČR Brno.
- HORÁČEK I., LOŽEK V., SVOBODA J., ŠAJNEROVÁ A. (2002): Přírodní prostředí a osídlení krasu v pozdním paleolitu a mezolitu. – In: J. SVOBODA (Ed.): *Prehistorické jeskyně. Katalogy, dokumenty, studie*: 313–343. Archeologický ústav AV ČR Brno.
- HROMAS J. (Red., 2009): *Jeskyně. Chráněná území ČR XIV*. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a Ekocentrum: 1–608. Praha a Brno.
- CHOCHOL J. (1981a): Části lidské kostry z jeskyňky Uzávěrové v Českém krasu. – *Archeologické rozhledy*, 31: 555–556.
- CHOCHOL J. (1981b): *Kosterné pozůstatky z období knovízské kultury, nalezené v Sisyfově propasti na Tobolském vrchu u Tetína*. – Ne-

- publikovaná zpráva, č. TP-198102470. Archiv Archeologického ústavu AV ČR, Praha: 1–15.
- JIRÁŇ L. (Ed., 2008): *Archeologie pravěkých Čech 5. Doba bronzová.* – Archeologický ústav AV ČR: 1–265. Praha.
- KUNKEL O. (1955): Die Jungfernhöhle bei Tiefenellern, eine neolithische Kultstätte bei Bamberg. – *Münchener Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte*, 5: 1–138. München.
- KYSELÝ R. (2015): *Determinace zvířecích kostí ze Sisyfovy propasti (Tetín).* – Nepublikovaná zpráva, č. TP-201500550. Archiv Archeologického ústavu AV ČR, Praha: 1–4.
- KYSELÝ R., PECINOVSKÁ M. (2018): Red deer (*Cervus elaphus*) skeleton from the Early Bronze Age pit at Brandýs (Czech Republic). – *Archaeological and Anthropological Sciences*, 10: 157–174.
- LEJA F. (2002): Zur Forschungsgeschichte und dem aktuellen Forschungsstand an vorgeschichtlichen „Kultschächten“ in der Frankenalb. – In: B. MÜHLDOERFER (Ed.): *Kulthöhlen. Funde – Deutungen – Fakten*. 113–140. Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg.
- LEJA F., HOPPE M., RIEDER K.-H., SCHMIDT K., SCHRÖTER P. (1987): *Vorgeschichtliche Funde aus dem Kleebergsschacht im Bärnhof Wald, Ldkr. Amberg-Sulzbach (Oberpfalz).* – Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg: 1–72. Nürnberg.
- LOŽEK V. (1964): Quartärmollusken der Tschechoslowakei. – *Rozpravy Ústředního ústavu geologického*, 31: 1–376. Praha.
- LOŽEK V. (2000): Palaeoecology of Quaternary Mollusca. – *Antropozoikum*, 24: 35–59.
- LOŽEK V. (2007): *Zrcadlo minulosti. Česká a slovenská krajina v kvartéru.* – Dokořán: 1–198. Praha.
- MAIER R. A. (1977): Urgeschichtliche Opferreste aus einer Felsspalte und einer Schachthöhle der Fränkischen Alb. – *Germania*, 55: 21–32.
- MALYKOVÁ D. (2012): *Nálezy lidských kosterních pozůstatků na sídlišťích mladší a pozdní doby bronzové ve středních Čechách.* – Diplomová práce. Filozofická fakulta Univerzity Karlovy v Praze: 1–350. Praha.
- MATOUŠEK V. (1996): Využívání jeskyní v Českém krasu 3× jinak. – *Archeologické rozhledy*, 48: 16–28.
- MATOUŠEK V. (2005): *Bacín – brána podzemí. Archeologický výzkum pravěké svatyně v Českém krasu.* – Krigl: 1–184. Praha.
- MATOUŠEK V., DUFKOVÁ M. (1998): *Jeskyně a lidé.* – Knižnice Dějin a současnosti, 7: 1–165. Nakladatelství Lidové noviny. Praha.
- MOSER M. (1967): Schachthöhlen als Kult- und Opferstätten. – *Die Höhle*, 19: 6–20.
- MÜHLDOERFER B. (Ed. 2002): *Kulthöhlen. Funde – Deutungen – Fakten.* – Naturhistorische Gesellschaft: 1–154. Nürnberg.
- NOVOTNÝ V. (1985): Determination of sex from the talus and calcaneus. – *Scripta Medica Brno*, 58: 437.
- ORSCHIEDT J. (1999): *Manipulationen an menschlichen Skelettresten: Taphonomische Prozesse, Sekundärbestattungen oder Kannibalismus?* – Mo Vince Verlag: 1–525. Tübingen
- ORSCHIEDT J. (2002): Die Jungfernhöhle bei Tiefenellern. Eine Neuinterpretation. – In: B. MÜHLDOERFER (Ed.): *Kulthöhlen. Funde – Deutungen – Fakten.* Naturhistorische Gesellschaft: 93–112. Nürnberg.
- PAVLŮ I. (Ed., 2007): *Archeologie pravěkých Čech 3. Neolit.* – Archeologický ústav AV ČR: 1–118. Praha.
- PEŠKE L. (1981): *Sisyfova propast: Zpráva o rozboru osteologického materiálu.* – Nepublikovaná zpráva. Archiv Archeologického ústavu AV ČR, Praha: č. TP-1981-4485: 1–3.
- REIMER P. J., BARD E., BAYLISS A., BECK J. W., BLACKWELL P. G., RAMSEY C. B., BUCK C. E., CHENG H., EDWARDS R. L., FRIED-
- RICH M., GROOTES P. M., GUILDERSON T. P., HAFLIDASON H., HAJDAS I., HATTÉ C., HEATON T. J., HOFFMANN D. L., HOGG A. G., HUGHEN K. A., KAISER K. F., KROMER B., MANNINGS S. W., NIU M., REIMER R. W., RICHARDS D. A., SCOTT E. M., SOUTHON J. R., STAFF R. A., TURNEY C. S. M., VAN DER PLICHT J. (2013): IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. – *Radiocarbon*, 55, 4: 1869–1887.
- SEEWALD CH. (1971): Postmesolithische Funde vom Hohlenstein im Lonetal. – *Fundberichte aus Schwaben*, N. F, 19: 342–395.
- SCHAUER P. (1981): Urnenfelderzeitliche Opferplätze in Höhlen und Felsspalten. – In: H. LORENZ (Ed.): *Studien zur Bronzezeit. Festschrift für W. A. von Brunn.* Von Zabern: 403–418. Mainz.
- SKLENÁŘ K., MATOUŠEK V. (1994): *Die Höhlenbesiedlung des Böhmisches Karstes vom Neolithikum bis zum Mittelalter.* – *Fontes Archaeologici Pragenses*, 20: 1–212. Praha.
- STÁRKA V. (1963): Problémy a možnosti speleologického výzkumu v Českém krasu. – *Československý kras*, 15: 142–144.
- STUIVER M., REIMER P. J. (1993): Extended ¹⁴C Data Base and Revised Calib 3.0 ¹⁴C Age Calibration Program. – *Radiocarbon*, 35, 1: 215–230.
- TEICHERT M. (1985): Die Schaaf- und Ziegenknochen aus der bronzezeitlichen Kulthöhlen des Kyffhäusergebirges. Die Rinder-, Schweine- und Pferdeknöchel aus der bronzezeitlichen Kulthöhlen des Kyffhäusergebirges. – *Beiträge zur Archäozoologie*, III: 3–58. Weimar
- TURNER CH. (1993): Cannibalism in Chaco Canyon: The charnel pit excavated in 1926 at Small House ruin by Frank H. H. Roberts, Jr. – *American Journal of Physical Anthropology*, 91: 421–439.
- VENCL S. (1974): *Zpráva o záchranné akci v Tetíně a Koněprusech dne 31. 8. 1974.* – Nepublikovaná zpráva. Archiv Archeologického ústavu ČSAV Praha, čj. 6342/74: 1.
- VENCL S. (1981): Pozůstatky ubité ženy kultury knovízské v jeskyňce Uzávěrové v Českém krasu. – *Archeologické rozhledy*, 31: 553–555.
- VENCL S. (1984): *Otázky poznání vojenství v archeologii.* – Archeologické studijní materiály 14. Archeologický ústav ČSAV: 1–409. Praha.
- VENCL S. (2015): Nález zásobnic ze střední doby hradištní u závrtu ZMF (Tetín, okr. Beroun). – *Archeologie ve středních Čechách*, 19: 263–269.
- VENCL S. (2016a): Antropofagie jako jedna z forem pravěkého násilí. – *Archeologie ve středních Čechách*, 20: 555–572.
- VENCL S. (2016b): Pravěké zápalné oběti: případ knovízských objektů z Prahy 9-Běchovic. – *Archeologie ve středních Čechách*, 20: 277–305.
- VENCL S., BENEŠ J., BLAJEROVÁ M., OPRAVIL E., PEŠKE L., SVĚTLÍK I. (2009): Pravěké osídlení jeskyně Martina, k. ú. Tetín, okr. Beroun. – *Památky archeologické*, 100: 5–48.
- VYHNÁNEK L. (1999): Nárys kostní paleopatologie se zaměřením na radiodiagnostiku. – In: M. STLOUKAL (Ed.): *Antropologie. Příručka pro studium kostry.* Národní muzeum: 386–432. Praha.
- WALTER O. (1985): Thüringer Höhlen und ihre holozänen Bodenaltertümer. – *Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgeschichte*, 14: 1–123. Weimar.
- WELKER W. (2016): First Palaeolithic rock art in Germany. – *Antiquity*, 90, 349: 32–47.
- WHITE T. D. (1992): *Prehistoric Cannibalism at Mancos 5MTU-MR-2346.* – Princeton University Press: 1–492. Princeton.