

V tomto předběžném sdělení porovnáváme rozměry korunky pouze s odpovídajícími údaji o mezolitické populaci z Wadi Halfa v Sudánu (Greene - Ewing - Armelagos 1967), s rozměry jednotlivých nálezů z mezolitických malediš v Evropě (měřeno na odliticích deponovaných v MZM v Brně) a s údaji o současné populaci (Schumacher - Schmidt 1972) (tab. 1).

Podle obou naměřených průměrů (mesiodistálního a bukolinguálního) a jejich srovnání s rozměry mezolitických populací a populace současné, šlo o zub poměrně gracilní. Zde jde o jev náhodný či běžný v naší mezolitické populaci, bude patrné až z dalších objevů a jejich rozborů.

Závěr. Fragment zuba patřil nejspíše gracilnímu jedinci, staršího věku (adultus II až maturus II). Zachovalá korunka byla silně otřená.

Literatura

- Cílek, V. - Jarošová, L. - Karlík, M. - Ložek, V. - Mikuláš, R. - Svoboda, J. - Škrda, P. (1996): Výzkum písokovcových převíšů v sz. části CHKO Kokořínsko, 1-3. - Ochrana přírody, 51, 43-47, 82-85, 104-108.
- Dokládal, M. (1994): Anatomie zubů a chrupu. - Masarykova univerzita, Fakulta lékařská. Skriptum.
- Greene, D. L. - Ewing, G. H. - Armelagos, G. J. (1967): Identification of a Mesolithic population from Wadi Halfa, Sudan. - Amer. J. Phys. Anthropol., 27, 41-56.
- Iscan, M. Y. - Helmer, R. (1991): Craniofacial identification. - John Wiley and Sons Inc. New York.
- Jelínek, J. (1956): Homo sapiens fossilis ze Starého Města u Uh. Hradiště. - ČMMB sc. nat., 41, 139-196.

Tabulka 1. Bukolinguální a mesiodistální průměr korunky trvalé horní stoličky (M_1) mezolitické populace z Afriky a Evropy, současné populace a nálezu z České Lípy (v mm) (pro muže a ženy)

	bukolinguální průměr v mm			mesiodistální průměr v mm		
	N	\bar{x}	s	N	\bar{x}	s
Česká Lípa	1	11,5		1	9,7	
Wadi Halfa	8	12,3		8	11,3	
Současná populace	724	11,2	0,73	722	10,0	0,79
Bottendorf	1	10,5		1	9,5	
Ofnet	1	11,0		1	10,5	
Fatma Koba	1	11,7		1	9,7	
Vasiljevka	1	11,5		1	12,0	
Vovnigy	1	11,5		1	11,0	

Martin, R. - Knussmann, R. (1988): Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen. Band I und II. - Gustav Fischer. Stuttgart.

Molnar, S. (1971): Human tooth wear, tooth function and cultural variability. - Amer. J. Phys. Anthropol., 34, 175-190.

Oakley, K. P. - Campbell, B. G. - Molleson, T. I. (1971): Catalogue of fossil Hominids. Part II: Europe. - British Museum of Natural History. London.

Schumacher, G. H. - Schmidt, H. (1972): Anatomie und Biochemie der Zähne. - VEB Verlag Volk und Gesundheit. Berlin.

Svoboda, J. - Opravil, E. - Škrda, P. - Cílek, V. - Ložek, V. (1996): Mezolit z perspektivy regionu. Nové výzkumy v Polomených horách. - Archeologické rozhledy, 48, 3-15, 169-172. Vlček, E. (1956): Staroholocenní kostrové pohřby z Obřího věku v Mělníku. - Anthropozikum, 5, 233-286.

¹Katedra antropologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity, Kotlářská 2, 611 37 Brno

²Archeologický ústav Akademie věd České republiky, Královopolská 147, 612 00 Brno

Moravické souvrství (svrchní visé) v zářezu dálnice mezi Olomoucí a Lipníkem

Moravice Formation (Upper Viséan) in a highway cut between Olomouc and Lipník

JAROSLAV DVOŘÁK - LUBOMÍR MAŠTERA

(25-11 Hlubočky)

Lower Carboniferous, Upper Viséan, Moravice Formation, Flysch, Tectonics, Nízký Jeseník Mts., Moravia

V zářezu nově budované dálnice mezi Olomoucí a Lipníkem (mezi obcemi Velký Újezd a Skoky) byl sledován téměř kontinuálně odkrytý, 5,5 km dlouhý profil nižší části moravického souvrství stáří svrchního visé (zóna Goá - Dvořák 1994). Zárez probíhá kolmo ke směru vrstev. Horniny paleozoika v zářezu dálnice byly v různém stupni na větrání. Střídají se více desítek metrů, ale častěji několik set metrů mocné polohy středo- a hrubozrnných lavicovitých až masivních drob s černošedými prachovitými břidlicemi místy s laminami prachovců, jinde s gradačně zvrtanými rytmami, tvořenými drobami, prachovci a břidlicemi. Středo- a hrubozrnné droby obsahují vložky petromiktiných slepenců. Tři více metrů mocné polohy se vyskytují v nejsilněji navětralých, silně limonitizovaných a rozpukaných úsecích. Proto nelze s jistotou určit jejich mocnost a



báze. Vesměs v nich převládají drobno až středně zrnité slepence s drobovou matrix. V některých partiích jsou značně obohaceny o 10 cm, výjimečně 20 cm velké valouny, převážně dobře zaoblené a někdy jsou přetínány směrnými puklinami. Slepencová poloha v těsném s. okolí Stamětic obsahuje patrně jílovitější matrix a zejména častější valouny oválných kyselých až intermediálních vulkanitů,

ale též početné hrubé klasty, příp. bloky prachovitojílovitých laminovaných břidlic. Pro intenzivní zvětrání nelze stanovit, zda nejde o paraslepence.

V jednom případě byla v poloze rytmů s. od Skoků zjištěna 1 m mocná vložka horniny, která je dnes rozpadlá v sytě hnědý jílovitý hrubozrnný laminovaný písek. Původně to byl tmavě zbarvený silně vápnitý pískovec. Celková mocnost moravického souvrství na západě reálně přesahuje 800 m, na východě 1200 m.

Tektonická stavba je poměrně jednoduchá. Vrstvy směřují převážně SSV-JJZ, jen s. od Staměřic mají vrstvy v kratším úseku směr S-J, kdežto až ke Skokům na JV již SV-JZ. Část mezi Velkým Újezdem a kapličkou u studánky s. od Staměřic má charakter jednoduché synklinály s úklony vrstev do 35°, vyjímcem při okrajích 45°. Střed synklinály leží j. od Velkého Újezdu a její osa se uklání kolem 15° k SSV.

Východní část je od západní oddělena poklesovou dislokací směru SV-JZ, na níž vyvěrá pramen u kapličky s. od Staměřic. Východní část můžeme rozdělit na západnější - širší část se synklinálním charakterem a východnější (s. od

Skoků), kde zárez dálnice protáhl provrásněné antiklinoriem s přilehlým synklinoriem překocené k JV. Rigidní drobové polohy nebyly detailně provrásněny. Zcela na JV okraji profilu jsou jak droby tak rytmity ukloněny ploše k SZ a nejsou detailně deformovány. Břidlice a rytmity v ose antiklinoria i synklinoria jsou provrásněny jednak do vícemetrových, k JV překocených, ostrých vrás porušených kliváří (310/76), hlavně však do otevřených nepřekocených vrás s mírným úklonem z. ramene k SZ a strmým úklonem k JV. Osy vrás se ukládají k JJZ. Jak k SZ tak k JV deformace rychle klesá.

Je zajímavé, že slepencové vložky v drobách se vyskytují pouze v okolí Staměřic, tedy ve v. části profilu. Generálně je tektonická stavba poměrně jednoduchá a směrem k JZ (na listu 1 : 50 000 Přerov) se ještě zjednoduší a je bez výrazné vergence. Severněji převládají překocené vrasy.

Literatura

Dvořák J. (1994): Variský flyšový vývoj v Nízkém Jeseníku na Moravě a ve Slezsku. - Práce Čes. geol. úst., 3, Praha.

Český geologický ústav, Leitmerová 22, 658 69 Brno

Kinetika rozpouštění kalcitu

Dissolution kinetics of calcite

JIŘÍ FAIMON - MARCELA FŇUKALOVÁ - PAVLÍNA BLATNÁ

Calcite, Dissolution, Kinetics, Surface area

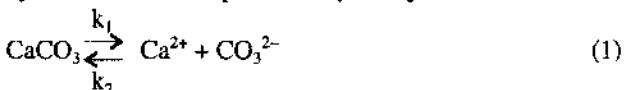
Rovnováhy a dynamika karbonátových systémů mají značný geologický význam. Ovlivňují zvětrávání hornin, podílí se na vzniku a diagenezi sedimentů, klíčové jsou při pufraci přírodních vod. Neméně důležité jsou pro pochopení procesů v krasových oblastech. V rámci této práce byla experimentálně studována interakce kalcitu a vody, především kinetika rozpouštění.

Jako experimentální materiál byly použity kalcitové krystaly z lokality Hrubá louka (Olomučany). Po separaci cizích fází se kalcit mlel v kulovém mlýnu a prosíval ve vodné suspenzi přes pět sít, s velikostí oka 71, 150, 200, 315 a 500 mikrometru. Na sítích bylo získáno pět různých zrnitostních frakcí kalcitu s rozmezí zrn 71–150/150–200/200–315/315–500 a > 500 mikrometru. Tyto frakce byly podrobeny mnohonásobnému promývání a loužení destilovanou vodou, aby došlo k rozpouštění porušené povrchové fáze a zestárnutí nového povrchu. Po vysušení při 110 °C bylo z každé frakce odváženo 150 g vzorku do plastových nádob a doplněno jedním litrem destilované vody. Rozpouštění probíhalo v otevřeném systému za přístupu atmosférického CO₂. Roztoky byly 1x denně lehce promíchány. Podmínky experimentu zahruba odpovídaly kontaktu vás-

penců s povrchovými nebo mělkce pod povrchovými vodami s malou průtočnou rychlosťí.

V pravidelných časových intervalech, přímo z roztoku nad tuhou fází, se atomovou absorpcí spektrometrií (AAS1 Zeiss Jena, $\lambda = 422,7$ nm, acetylén – vzduch) stanovoval Ca²⁺. Souběžně s tím se měřilo pH roztoků (Hanna instruments, typ HI 8314 s kombinovanou elektrodou Theta 90, typ HC143). Celková povrchová plocha frakcí byla spočítána teoreticky na základě geometrických úvah (Parks 1990) a činila 3,00/1,89/1,29/0,81/0,66 m².

Interakci kalcitu a vody můžeme nejjednodušeji popsat – aniž bychom uvažovali postupnou hydrolyzu uhličitanových iontů – dvěma protichůdnými ději:



Pro jednotlivé hmotnostní toky j_1 a j_2 (rychlosti dílčích procesů) platí

$$j_1 = k_1 [\text{CaCO}_3] \quad (2)$$

$$-j_2 = k_2 [\text{CaCO}_3] [\text{Ca}^{2+}] [\text{CO}_3^{2-}] \quad (3)$$

$$\text{Celkový tok } j = j_1 + j_2 \text{ je roven} \quad (4)$$

$$j = + \frac{d[\text{Ca}^{2+}]}{dt} = + \frac{d[\text{CO}_3^{2-}]}{dt} = - \frac{d[\text{CaCO}_3]}{dt} = k_1 [\text{CaCO}_3] - k_2 [\text{CaCO}_3] [\text{Ca}^{2+}] [\text{CO}_3^{2-}]$$