

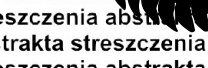
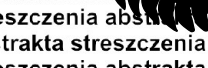
11.

slovensko-polsko-česká paleontologická konference

Praha, 14. - 16. 9. 2010

abstrakta • streszczenia

Geologický ústav
Akademie věd ČR



11. slovensko-polsko-česká paleontologická konference

sborník abstraktů

Editoři:

Jiřina Dašková, Jiří Kvaček

14. – 16.9. 2010

Vydal: Geologický ústav AVČR, v.v.i. ve spolupráci s NM

Praha 2010

11. SLOVENSKO-POLSKO-ČESKÁ PALEONTOLOGICKÁ KONFERENCE; 14. –16.9. 2010

ORGANIZUJE: Národní muzeum a Geologický ústav AVČR, v.v.i.
ORGANIZAČNÍ TÝM: Jiří Kvaček, Jiřina Dašková, Kamil Zágoršek, Vojtěch Turek

VĚDECKÉ KOLEGIUM: DOC. RNDR. **OLDŘICH FATKA**, CSc.
Přírodovědecká fakulta UK, Albertov 6, 128 43 Praha 2

DR. **MICHAŁ KROBICKI**
AGH University of Science & Technology, Faculty of Geology, Geophysics & Environmental Protection, al. Mickiewicza 30, 30-059 Krakow

RNDR. **JIŘÍ KVAČEK**, CSc.
Národní muzeum, Václavské náměstí 68, 115 79 Praha 1

MGR. **RADOVAN PÍPÍK**, PhD.
Geologický ústav SAV, Ďumbierska 1, 974 11 Banská Bystrica

RNDR. **VOJTĚCH TUREK**, CSc.
Národní muzeum, Václavské náměstí 68, 115 79 Praha 1

RNDR. **KAMIL ZÁGORŠEK**, DR.
Národní muzeum, Václavské náměstí 68, 115 79 Praha 1

KATALOGIZACE V KNIZE - NÁRODNÍ KNIHOVNA ČR

Slovensko-polsko-česká paleontologická konference (11. : 2010 : Praha, Česko)

11. slovensko-polsko-česká paleontologická konference : sborník abstraktů / editoři Jiřina Dašková, Jiří Kvaček ; [organizuje Národní muzeum a Geologický ústav AVČR]. -- Praha : Geologický ústav AVČR ve spolupráci s NM, 2010. -- 60 s.

Český, slovenský a anglický text

11. slovensko-polsko-česká paleontologická konference, konaná dne 14.–16.9.2010 v Praze

ISBN 978-80-87443-00-2

56 * 56.072 * 551.7.022.2

- paleontologie
- fosilie
- biostratigrafie
- sborníky konferencí

56 - Paleontologie [7]

TITULNÍ STRÁNKA: JAN SKLENÁŘ

TISK: MARTIN VALENT

Abstrakty nejsou recenzovány, za obsah jednotlivých příspěvků zodpovídají autoři.

ISBN: 978-80-87443-00-2

ÚVODNÍ SLOVO

Paleontologický seminář se stal již tradičním místem setkávání paleontologů z Česka, Slovenska a Polska. Dnešní jedenáctý ročník se vrací po deseti letech znovu do Prahy. Vzpomeňme si, že první ročník se konal 20. září 2000 na Přírodovědecké fakultě v Brně, tehdy se ještě jmenoval Stálý český a slovenský paleontologický seminář. Po více než deseti letech, kdy jsme naše řady rozšířili o kolegy z Polska se ukazuje, že seminář je živou platformou pro výměnu názorů a informací. Seminář je také místem diskusí, příprav nových projektů i konferencí. Setkávají se zde odborníci, kteří se vzhledem k zaměření oboru nebo vzdálenosti pracoviště během roku nemají možnost setkat. Seminář má tak i nezastupitelnou funkci společenskou.

V roce 2001 zorganizovali v Praze seminář kolegové z Přírodovědecké fakulty UK. Po deseti letech se seminář do Prahy opět vrací, tentokrát do budovy Národního muzea. Jsem rád, že jsme vás mohli pozvat do muzea právě v tomto čase změn. Jak jste si všimli, zasedání se koná v nové části Národního muzea, bývalé budově Svobodné Evropy, kterou si všichni pamatují jako Parlament ČSSR z doby totalitní. Nová budova slouží jako sídlo generálního ředitelství, servisních složek a Historického muzea NM. Přírodovědecké muzeum se stěhuje do areálu v Horních Počernicích, kde je mu k dispozici rozsáhlá budova nových depozitářů s laboratořemi a pracovny. Historická budova Národního muzea se na konci příštího roku uzavře laické i odborné veřejnosti. V průběhu semináře tak máte jedinečnou možnost si prohlédnout její expozice ještě v původním, nezměněném stavu. Většina nevystavených sbírek je z muzea již odvezena. Zbývá ještě převézt nejcennější fondy ze sálů, tak, aby celá budova byla na konci roku 2011 zcela prázdná a připravená ke generální rekonstrukci.

Doufám, že se u nás budete cítit příjemně i přes řadu provizorních a nezvyklých řešení, v době, kdy je Národní muzeum v nevídaném ruchu a pohybu. Celý organizační tým vám přeje příjemný pobyt v Praze i v Národním muzeu.

Jiří Kvaček

Obsah:

ÚVODNÍ SLOVO.....	3
OBSAH.....	5
PROGRAM	9
ABSTRAKTY	13
ADRESÁŘ.....	51
POZNÁMKY	53

Abstrakty:

ELEKTRONICKÁ EVIDENCE PALEONTOLOGICKÝCH SBÍREK NA PŘÍKLADU PALEONTOLOGICKÝCH KOLEKcí ČESKÉ GEOLOGICKÉ SLUŽBY	
Pavel Bokr, Petr Budil, Jan Sedláček, Marika Steinová, Petr Čoupek, Olga Moravcová.....	13
MIKROPROBLEMATIKA VO VRTE FGRK-1 (JUHOSLOVENSKÁ PANVA)	
Daniela Boorová, Katarína Holcová.....	14
FULLY DEVELOPED WOODLAND DOCUMENTED DURING THE BRONZ AGE IN THE DUBANY BASED ON THE POLLEN AND MOLLUSC SUCCESSION (EAST BOHEMIA, CZECH REPUBLIC)	
Eva Břízová, Jiří Kovanda, Lucie Juříčková	14
THE BOHEMIAN PARADISE – BIOSTRATIGRAPHICAL RESEARCH OF THE ORGANIC SEDIMENTS	
Eva Břízová	15
DVA UNIKÁTNÍ STŘEDNOORDOVIČTÍ TRILOBITI Z PRAŽSKÉ PÁNVE	
Petr Budil, Oldřich Fatka, Michael Zwanzig, Štěpán Rak	15
THE FIRST FINDS OF GEKKOTAN LIZARDS IN THE TERTIARY OF THE CZECH REPUBLIC	
Andrej Čerňanský, Aaron M. Bauer.....	16
TRACING OF PALYNOMORPHS IN THE SLOVAK KARST	
Jiřina Dašková, Magda Konzalová, Václav Cílek	16
NOVÉ VÝSLEDKY PALYNOLOGIE V SEDIMENTECH SPODNÍHO BADENU NA MORAVĚ.	
Nela Doláková, Petra Basistová.....	17
FACIÁLNÍ ROZVRSTVENÍ RYB V ČESKÉ KŘÍDOVÉ PÁNVI	
Boris Ekrt	17
NOVÉ POZNATKY O EDRIOASTEROIDECH PŘÍSEDLÝCH K EXOSKELETONŮM TRILOBITŮ RODU <i>SELENOPELTIS</i>	
Oldřich Fatka, Petr Budil	18
PALEOEKOLOGICKÉ POMERY SEVERNÉHO OKRAJA PANÓNSKÉHO JAZERA POČAS VRCHNÉHO PANÓNU	
Klement Fordinál, Radovan Kyška Pipík, Matúš Hyžný, Peter Joniak, Marianna Kováčová, Nela Doláková	19
SROVNÁNÍ IZOTOPICKÉHO SLOŽENÍ SCHRÁNEK BENTICKÝCH A NEKTONNÍCH ORGANISMŮ ZE SVRCHNÍHO TURONU A SPODNÍHO CONIAKU NA VYBRANÝCH LOKALITÁCH ČESKÉ KŘÍDOVÉ PÁNVE	
Jiří Frank, Michal Kubajko, Martin Košťák, Karel Žák	20
VÁPŇITÉ NANOFOŚÍLIE SARMATU (VRCHNÉHO SERAVALU) DUNAJSKEJ A VIEDENSKEJ PANVY ZÁPADNÝCH KARPÁT	
Eva Halášová, Michal Jamrich	21

NOVÉ NÁLEZY KŘÍDOVÝCH MESOFOSILIÍ Z KLIKOVSKÉHO SOUVRSTVÍ; PŘEDBĚŽNÁ ZPRÁVA

Zuzana Heřmanová (Váchová)	22
NOVÉ NÁLEZY MIOCENNÍCH MĚKKÝŠŮ VE VRTECH U PŘEMYSLOVIC A HLUCHOVA NA PROSTĚJOVSKU (KARPATSKÁ PŘEDHLUBEŇ)	
Šárka Hladilová	22
UPPER EOCENE DECAPOD CRUSTACEANS FROM THE TOMÁŠOVCE MB. OF THE BOROVÉ FORMATION (WESTERN CARPATHIANS, SLOVAKIA)	
Matúš Hyžný	23
BIOSTRATIGRAFIA A MIKROFÁCIE VYBRANÝCH PROFILOV ČORŠTÝNSKEJ JEDNOTKY PIENINSKÉHO ÚSEKU BRADLOVÉHO PÁSMA – PŘEDBEŽNÉ VÝSLEDKY	
Miroslava Jamrichová	24
KOMOŘANSKÉ JEZERO – ZMIZELÝ ARCHIV PALEOBOTANICKÝCH, ARCHEOLOGICKÝCH A HISTORICKÝCH INFORMACÍ	
Vlasta Jankovská	24
RADIOLITES SANCTAEBARBARAE V ČESKÉ KŘÍDĚ	
Blanka Kloučková	25
INTERAKCE ROSTLIN A ČLENOVCŮ ZE SPODNÍHO MIOCÉNU MOSTECKÉ PÁNVE V SEVERNÍCH ČECHÁCH	
Stanislav Knor	25
THE SUBGENUS <i>SEPTENARIA</i> REGENHARDT, 1961 OF GENUS <i>PYRGOPOLON</i> DE MONTFORT, 1808 (<i>SERPULIDAE</i> , <i>CANALIPALPATA</i> , <i>POLYCHAETA</i>) FROM NEARSHORE FACIES BOHEMIAN CRETACEOUS BASIN (CZECH REPUBLIC)	
Tomáš Kočí	27
OXFORDIAN SPONGE-ASSOCIATED CRUSTACEANS AND BRACHIOPODS FROM SOUTHERN POLAND	
Michal Krobicki	28
REVIZE TŘÍDY SCAPHOPODA BRONN, 1862 Z ČESKÉ KŘÍDOVÉ PÁNVE	
Michal Kubajko	28
THE BADENIAN FLORA AND THE PALAEOCLIMATE INTERPRETATION OF THE LOCALITY NOVÁKY (SLOVAK REPUBLIC)	
Jana Kučerová	29
STRATIGRAFIE HRANIČNÍHO INTERVALU DEVONU A KARBONU V LESNÍM LOMU (BRNO-LÍŠEŇ)	
Tomáš Kumpan	29
KŘÍDOVÉ FLÓRY RAKOUSKA	
Jiří Kvaček, Alexei B. Herman	30
ONTOGENEZE TRILOBITŮ	
Lukáš Laibl	30
OSTRAKODI KLABAVSKÉHO A ŠÁRECKÉHO SOUVRSTVÍ PRAŽSKÉ PÁNVE (SPODNÍ A STŘEDNÍ ORDOVIK)	
Karolína Lajblová	31
AUTEKOLOGIE KALAMITŮ Z LOKALITY OVČÍN	
Milan Libertín	31
SILICIFICATION IN THE SILURIAN AND DEVONIAN OF THE BARRANDIAN: PRELIMINARY REPORT	
Michal Mergl	32
NEOICHOLOGIE DŘEVITÝCH SUBSTRÁTŮ V TERESTRICKÝCH PROSTŘEDÍCH STŘEDNÍ EVROPY A MOŽNÉ APLIKACE V PALEOICHOLOGII	
Radek Mikuláš	33

GEOLOGIE A PALEONTOLOGIE LOKALITY „NA SKALCE“, HERŠPICE U SLAVKOVA (MORAVA, ČESKÁ REPUBLIKA) – SOUČASNÝ STAV	
Zdeněk Minařík, Jiří Frank	33
PALAEOECOLOGY, MIGRATION AND SEASONALITY OF HUNTING CAMP IN PEKÁRNA CAVE	
Miriám Nývtlová Fišáková	34
REKONSTRUKCE FOSILNÍCH ROSTLIN	
Josef Pšenička	34
ZMENY V OLIGOCÉNNOM SPOLOČENSTVE VÁPŇITÝCH NANOFOSÍLÍ V PALEOGÉNNYCH PANVÁCH ZÁPADNÝCH KARPÁT	
Ozdínová Silvia	35
NEW LIGHT SHED ON PHYLOGENETIC POSITION OF CARBONIFEROUS MAYFLIES (INSECTA: †SYNTONOPTERIDA, †TRIPLOSOBIDA)	
Jakub Prokop, André Nel	36
PREDBEŽNÉ VÝSLEDKY MIKROFACIÁLNEJ ANALÝZY MEZOZOICKÝCH SEKVENCÍ CHOČSKEJ JEDNOTKY ČACHTICKÝCH KARPÁT (ZÁPADNÉ KARPATY)	
Lucia Ryšavá	37
AUTOCHTÓNNA FAUNA VRCHNÉHO BATYÁLU Z LOKALITY CEROVÁ-LIESKOVÉ (VIEDENSKÁ PANVA), A JEJ VÝZNAM PRE PALEOEKOLOGIU NAUTILOIDNÝCH HLAVONOŽCOV	
Ján Schlögl, Natália Hudáčková, Régis Chirat, Vincent Balter, Michael Joachimski, Frédéric Quillévéré.....	38
ROURKA SERPULIDNÍHO ČERVA RODU <i>LAQUEOSERPULA</i> VE SVĚTLE SÉRIOVÝCH ŘEZŮ	
Jan Sklenář	39
BAREVNÉ SCHRÁNKY TITHONSKÉHO BŘICHONOŽCE <i>ONCOCHILUS CHROMATICUS</i> (ZITTEL)	
Petr Skupien, Zdeněk Vašíček	40
ACTINOPTERYGIAN FISH <i>RHABDOLEPIS SAARBRUECKENSIS</i> GARDINER, 1963, PRELIMINARY REMARKS TO THE GENUS <i>RHABDOLEPIS</i> TROSCHEL, 1857, AND RELATIONSHIPS TO SOME ACTINOPTERYGIANS FROM THE LATE CARBONIFEROUS OF THE BOHEMIAN MASSIF	
Stanislav Štamberg.....	41
KOUSACÍ APARÁTY POLYCHAETNÍCH ČERVŮ V PRAŽSKÉ PÁNVI	
Petra Tonarová.....	41
VARIABILITA BAREVNÉHO VZORU A MALFORMACE SCHRÁNKY U SILURSKÉHO NAUTILOIDA <i>PEISMOCERAS</i> HYATT, 1884	
Vojtěch Turek, Štěpán Manda.....	42
PALEOGEOGRAFICKÉ ROZŠÍŘENÍ HYOLITŮ V ORDOVIKU	
Martin Valent	42
APTYCHY A JEJICH VÝZNAM PRO ZÁKLADNÍ TAXONOMII SPODNOKŘÍDOVÝCH AMONITŮ	
Zdeněk Vašíček.....	43
STRATIGRAFICKÁ DISTRIBÚCIA, GEOGRAFICKÉ ROZŠÍRENIE A TAFONÓMIA NÁLEZOV TRIEDY PLACODERMI (VERTEBRATA) ZO SPODNOPALEOZOICKÝCH LOKALÍT BARRADNIENSKEJ OBLASTI	
Valéria Vaškaninová	43
NOVÝ ROD AKRITARCH ZE SILURU JIŽNÍHO PERU (SOUVRSTVÍ ANANEA)	
Milada Vavrdová, Marcela Svobodová.....	44
SYSTEMATICKÁ REVIZE, STRATIGRAFICKÝ ROZSAH A PALEOBIOGEOGRAFIE ZÁSTUPCŮ INFRAŘÁDU ASTACIDEA LATREILLE, 1802 (CRUSTACEA, DECAPODA) Z ČESKÉ KŘÍDOVÉ PÁNVE	
Martina Veselská	45

PRVNÍ FOSILNÍ SPONGIE Z ANTARKTIDY A JEJÍ PALEOBIOGEOGRAFICKÝ VÝZNAM	46
Radek Vodrážka, J. Alistar Crame	46
URSINNÍ MEDVĚDI PLIOCÉNU AŽ RANNÉHO STŘEDNÍHO PLEISTOCÉNU EVROPY. ZÁKLADNÍ TAXONOMICKÝ PŘEHLED	
Jan Wagner.....	47
FIRST PLUMATELLID BRYOZOANS FROM THE ISLAND OF BORNEO (KALIMANTAN, INDONESIA)	
Emmy R. Wöss, Kamil Zágoršek	48
FAUNA VRTU BE-1 BECHLÍN (MŠENSKO-ROUDNICKÁ PÁNEV, STEPHAN B - ?SPODNÍ PERM)	
Jaroslav Zajíc	48
EGERSKÉ FORAMINIFERY Z VRTU FGRK-1 (IVANICE, RIMAVSKÁ KOTLINA, JUHOSLOVENSKÁ PANVA)	
Adriana Zlinská	49
PALAEOENVIRONMENTS AND FACIES ON A PROGRESSIVELY FLOODED ROCKY ISLAND (UPPER CENOMANIAN – LOWER TURONIAN, BOHEMIAN CRETACEOUS BASIN)	
Jiří Žítt, Radek Vodrážka, Lenka Hradecká, Marcela Svobodová	50

		Program: 14.9. 2010, Národní muzeum, Praha	
7,30	11,00	registrace	
zahájení a první část přednášek proběhne v sále A od oběda budou přednášky probíhat paralelně v sálech A a B			
		místnost A	
9,15	9,40	zahájení: Jiří Kvaček	
		úvodní slovo: Jiří Litochleb (NM) Pavel Bosák (GIÚ AVČR, v.v.i.)	
9,40	10,00	Pavel Bokr: Elektronická evidence paleontologických sbírek na příkladu paleontologických kolekcí České geologické služby	
10,00	10,20	Radek Mikuláš: Neoichnologie dřevitých substrátů v terestrických prostředích střední Evropy a možné aplikace v paleoichnologii	
10,20	10,40	Emmy R. Wöss, Kamil Zágoršek: První sladkovodní mechovky z ostrova Borneo (Kalimantan, Indonézie)	
10,40	11,00	přestávka	
11,00	11,20	Eva Břízová: Český ráj – biostratigrafický výzkum organických sedimentů	
11,20	12,00	Vlasta Jankovská: Komořanské jezero – zmizelý archiv paleobotanických, archeologických a historických informací	
12,00	12,20	Eva Břízová, Jiří Kovanda, Lucie Juříčková: Palynologické a malakozoologické doklady lesního biotopu v okolí Duban u Pardubic v době bronzové (východní Čechy, Česká republika)	
12,20	13,40	oběd	
		místnost A	místnost B
13,40	14,00	Oldřich Fatka, Petr Budil: Nové poznatky o edrioasteroidech přisedlých k exoskeletonům trilobitů rodu <i>Selenopeltis</i> .	Stanislav Knor: Interakce rostlin a členovců ze spodního miocénu mostecké pánve v severních Čechách
14,00	14,20	Petra Tonarová: Kousací aparáty polychaetních červů v pražské pánvi	Šárka Hladilová: Nové nálezy miocenních měkkýšů ve vrtech u Přemyslovic a Hluchova na Prostějovsku (karpatská předhlubeň)
14,20	14,40	Lukáš Laibl: Ontogeneze trilobitů	Klement Fordinál, Radovan Kyška Pipík, Matúš Hyžný, Peter Joniak, Marianna Kováčová, Nela Doláková: Paleoekologické pomery severného okraja Panónského jazera počas vrchného panónu
14,40	15,00	Vojtěch Turek, Štěpán Manda: Variabilita barevného vzoru a malformace schránky u silurského nautiloida <i>Peismoceras</i> Hyatt, 1884	Nela Doláková, Petra Basistová: Nové výsledky palynologie v sedimentech spodního badenu na Moravě
15,00	15,20	přestávka	
15,20	15,40	Michal Mergl: Silicification in the Silurian and Devonian of the Barrandian: preliminary report	Ján Schlögl, Natália Hudáčková, Régis Chirat, Vincent Balter, Michael Joachimski, Frédéric Quillévéré: Autochtónna fauna vrchného batyálu z lokality Cerová-Lieskové (Viedenská panva), a jej význam pre paleoekológiu nautiloidných hlavonožcov

15,40	16,00	JAN SKLENÁŘ : Rourka serpulidního červa rodu <i>Laqueoserpula</i> ve světle sériových řezů	JIŘINA DAŠKOVÁ , MAGDA KONZALOVÁ , VÁCLAV CÍLEK : Palynologie z výplně krasové dutiny v lomu Gombasek (Slovenský kras)
16,00	16,20	JAROSLAV ZAJÍC : Fauna vrtu Be-1 Bechlín (mšenskoroudnická pánev, stephan B - ?spodní perm)	MATÚŠ HYŽNÝ : Vrchnoeocénne desaťnožce (Crustacea: Decapoda) borovského súvrstvia (Slovensko, Západné Karpaty)
16,20	16,40	MICHAL KUBAJKO : Revize třídy Scaphopoda Bronn, 1862 z české křídové pánve	DANIELA BOOROVÁ , KATARÍNA HOLCOVÁ : Mikroproblematiká vo vrte FGRK-1 (juhoslovenská panva)
16,40	17,00	přestávka	
17,00	17,20	BORIS EKR T: Faciální rozvrstvení ryb v České křídové pánvi	
17,20	17,40	BLANKA KLOUČKOVÁ : <i>Radiolites sanctaebarae</i> v Kutné Hoře	
17,40	18,00	RADEK VODRÁŽKA , J. ALISTAR CRA ME: První fosilní spongie z Antarktidy a její paleobiogeografický význam	
19,00	?	večere (raut)	

		Program: 15.9. 2010, Národní muzeum, Praha
9,00	10,00	registrace
přednášky budou probíhat v sále A		
9,00	9,20	ZDENĚK VAŠÍČEK : Aptychy a jejich význam pro základní taxonomii spodnokřídových amonitů
9,20	9,40	MARTINA VESELSKÁ : Systematická revize, stratigrafický rozsah a paleobiogeografie zástupců infrařádu Astacidea Latreille, 1802 (Crustacea, Decapoda) z české křídové pánve
9,40	10,00	TOMÁŠ KOČI : Podrod <i>Septenaria</i> Regenhardt, 1961 rodu <i>Pyrgopolon</i> De Montfort, 1808 (Polychaeta, Canalipalpata, Serpulidae) z příbojové facie ČKP (Česká republika)
10,00	10,20	ZUZANA HERMANOVÁ : Nové nálezy křídových mesofosilií z Klikovského souvrství; předběžná zpráva
10,20	10,40	přestávka
10,40	11,00	JIŘÍ KVAČEK , ALEXEI B. HERMAN : Křídové flóry Rakouska
11,00	11,20	JIŘÍ ŽIT , RADEK VODRÁŽKA , LENKA HRADECKÁ , MARCELA SVOBODOVÁ : Paleoprostředí a facie na postupně zaplavovaném skalnatém ostrově (svrchní cenoman-spodní turon, česká křídová pánev)
11,20	12,00	PETR SKUPIEN , ZDENĚK VAŠÍČEK : Barevné schránky tithonského břichonožce <i>Oncochilus chromaticus</i> (Zittel)
12,00	12,20	MICHAL KROBICKI : Oxfordian sponge-associated crustaceans and brachiopods from southern Poland
12,20	13,40	oběd
13,40	14,00	STANISLAV ŠTAMBERG : Paprskoploutvá ryba <i>Rhabdolepis saarbrueckensis</i> Gardiner, 1963, předběžné poznámky k rodu <i>Rhabdolepis</i> Troschel, 1857 a vztahy k některým paprskoploutvým z pozdního karbonu Českého masivu
14,00	14,20	MILAN LIBERTÍN : Autekologie kalamitů z lokality Ovčín
14,20	14,40	TOMÁŠ KUMPAN : Stratigrafie hraničního intervalu devonu a karbonu v Lesním lomu (Brno-Líšeň)
14,40	15,00	MILADA VAVRDOVÁ , MARCELA SVOBODOVÁ : Nový rod akritarch ze siluru jižního Peru (souvrství Ananea)
15,00	15,20	VALÉRIA VAŠKANINOVÁ : Stratigrafická distribúcia, geografické rozšírenie a tafonómia nálezov triedy Placodermi (Vertebrata) zo spodnopaleozoických lokalít barradnienskej oblasti
15,20	15,40	PETR BUDIL , OLDŘICH FATKA , MICHAEL ZWANZIG , ŠTĚPÁN RAK : Dva unikátní střednoordovičtí trilobiti z pražské pánve
15,40		Zakončení

Postery:

ANDREJ ČERNÁNSKÝ, AARON M. BAUER: The first finds of gekkotan lizards in the Tertiary of the Czech Republic

JIŘÍ FRANK, MICHAL KUBAJKO, MARTIN KOŠTÁK, KAREL ŽÁK: Srovnání izotopického složení schránek bentických a nektonních organismů ze svrchního turonu a spodního coniacu na vybraných lokalitách české křídové pánve

EVA HALÁSOVÁ, MICHAL JAMRICH: Vápenné nanofosílie sarmatu (vrchného seravalu) Dunajskej a Viedenskej panvy Západných Karpát a ich prínos k riešeniu biostratigrafie a interpretácii paleoprostredia

MIROSLAVA JAMRICHOVÁ: Biostratigrafia a mikrofácie vybraných profilov čorštýnskej jednotky pieninského úseku bradlového pásma-predbežné výsledky

JANA KUČEROVÁ: The Badenian flora and the palaeoclimate interpretation of the locality Nováky (Slovak Republic)

KAROLÍNA LAJBLOVÁ: Ostrakodi klabavského a šáreckého souvrství pražské pánve (spodní a střední ordovik)

ZDENĚK MINAŘÍK, JIŘÍ FRANK: Geologie a paleontologie lokality „Na skalce“, Heršpice u Slavkova (Morava, Česká republika) – současný stav

MIRIAM NÝVLTOVÁ FIŠÁKOVÁ: Paleoekologie, migrace a sezonalita lovecké stanice jeskyně Pekárna

SILVIA OZDÍNOVÁ: Zmeny v oligocénnom spoločenstve vápenných nanofosílií v paleogénnych panvách Západných Karpát

JAKUB PROKOP: New light shed on phylogenetic position of Carboniferous mayflies (Insecta: †Syntonoptera, †Triplosobida)

LUCIA RYŠAVÁ: Predbežné výsledky mikrofaciálnej analýzy mezozoických sekvencií chočskej jednotky Čachtických Karpát (Západné Karpaty)

MARTIN VALENT: Paleogeografické rozšíření hyolitů v ordoviku

ADRIENA ZLINSKÁ: Egerské foraminifery z vrtu FGRk-1 (Ivanice, Rimavská kotlina, Juhoslovenská panva)

JAN WÁGNER: Ursinní medvědi pliocénu až raného středního pleistocénu Evropy. Základní taxonomický přehled

Exkurze	16.9. (čtvrtek)
Začátek	Předpokládaný výjezd z Prahy – nejpozději v 8.30
Trasa	První lokalita je Kosoř - Černá rokle (klasická lokalita ve spodnodevonských vápencích stupňů Lochkov a Prag), dále krátká zastávka na parastratotapu hranice silur/devon v Karlštejně (Budňanská skála), pak lom Kosov (profil silurem), Koněprusy (po naučné stezce na vrchol Zlatého koně se zastávkou v Houbově lomu), návštěva památníku stratotypu hranice silur/devon v Suchomastech, návrat přes Sv. Jan pod Skalou se zastávkou u holocenních travertinů.
Návrat	Návrat do Prahy mezi 17. a 18. hod.

Elektronická evidence paleontologických sbírek na příkladu paleontologických kolekcí České geologické služby

Pavel Bokr^{1,2}, Petr Budil², Jan Sedláček², Marika Steinová², Petr Čoupek², Olga Moravcová²

¹Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze, Ústav geologie a paleontologie, Albertov 6, 128 43 Praha 2; bokr@natur.cuni.cz

²Česká geologická služba, Klárov 3, 118 21 Praha 1; pavel.bokr@geology.cz, petr.budil@geology.cz, jan.sedlacek@geology.cz, marika.steinova@geology.cz, petr.coupek@geology.cz, olga.moravcova@geology.cz

V rámci projektu „Tvorba informačního systému České geologické služby - revize a paleontologické zpracování vybraných starších fondů ze sbírek ČGS“ probíhá vývoj nového řešení paleontologické evidence – paleontologického evidenčního a informačního systému.

Navrhované řešení je koncipováno jako univerzální škálovatelný informační systém založený na normalizovaném datovém modelu s číselníky pro efektivní uložení strukturovaných dat a na on-line webové aplikaci pro přístup a správu údajů v informačním systému.

Normalizovaný datový model zajistí integritu a maximální použitelnost uchovávaných dat. Nahradí tak dosud používanou evidenci založenou na jedné tabulce s textovými poli, u které může být plnění dat rychlejší, ale vzhledem k množství chyb a různých variant zápisů stejných hodnot vede k velmi omezené využitelnosti databáze, k nutnosti náročného čištění dat i anomáliím při potřebě modifikace některých údajů, což vede v konečném důsledku k nízké efektivitě tohoto řešení a jeho vysokým nárokům na správu. Webová aplikace pro správu pak bude použitím příslušných technologií moderních web aplikací z pohledu uživatelů kompenzovat některé aspekty datového modelu dekomponovaného do celé řady příslušných relací.

Budovaný systém by měl být schopen pojmut evidence různých sbírek. Proto bude možné dle sbírky definovat různé typy objektů (např. vzorky, přírůstky, krabice apod.) a mezi nimi definovat různé vazby. Ke každému objektu pak bude možné přiřazovat popis s možností u vybraných typů objektů přiřazovat i více popisů (např. pro heterogenní materiál v bednách). Součástí popisu bude kromě „geologické“ pozice, „geografické“ pozice a dalších popisných parametrů i podrobný popis zkamenělin (počet opakování 0-n), který bude napojen na číselník taxonomie a ke kterému se pak budou vztahovat další popisné parametry konkrétní zkameněliny.

Navrhovaný systém tak umožní řádnou evidenci paleontologických sbírek a díky čistým strukturovaným datům bude například možné zapojení evidence příslušných sbírek do různých mezinárodních projektů založených na sdílení a centrálním prohledávání dat z různých zdrojů.

V rámci vývoje předmětného systému byla řešena celá řada aspektů nutných pro vývoj i chod informačního systému. Byl vytvořen základní nástroj pro lokalizaci a odečítání souřadnic – lokalizační a mapová aplikace, která byla zároveň zpřístupněna veřejnosti a o velkém zájmu svědčí přes 5 000 absolutně unikátních návštěvníků za měsíc. Dále byl vytvořen návrh taxonomického číselníku pro jednoznačnou identifikaci taxonů. Pro budovanou aplikaci byl dále vytvořen nástroj pro snadný a rychlý výběr hodnot z různých číselníků na základě vyhledávání a automatického dokončování či na základě procházení stromovými číselníky. Jako základ budoucí aplikace byl dále vytvořen univerzální JavaScript formulář pracující s objekty v notaci JSON, prostřednictvím kterých přímo komunikuje se serverovou částí systému, což výrazně urychlí provoz, a který podporou podformulářů umožňuje pracovat i s bohatě větvenými objekty.

Příspěvek byl podpořen projektem VaV DE08P04OMG002 (Ministerstvo kultury ČR).

Mikroproblematiká vo vrte FGRK-1 (juhoslovenská panva)

Daniela Boorová¹, Katarína Holcová²

¹Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Mlynská dolina 1, 817 04 Bratislava 11; daniela.boorova@geology.sk

²Ústav geologie a paleontologie, Univerzita Karlova v Praze Přírodovědecká fakulta, Albertov 6, 128 43 Praha 2; holcova@natur.cuni.cz

Vrt FGRK-1 Ivanice bol realizovaný v rámci úlohy 13 05 Regionálne hydrogeotermálne zhodnotenie Rimavskej kotliny (ŠGÚDŠ Bratislava). Bol situovaný v Rimavskej kotline (V časť juhoslovenskej panvy) SV od obce Ivanice a SZ od kúpeľov Číž a bolo ním prevŕtané defilé hornín o hrúbke 1050 metrov.

Vrtná drvina získaná z horninového materiálu bola odoberaná v 5-metrových intervaloch a spracovaná štandardnými mikropaleontologickými postupmi. V hĺbkovom intervale 1005 - 1050m boli zistené zriedkavé nepriaznivo zachované schránky foraminifer, ako aj hojnejšie kónické mikrofosílie. Poloha je tvorená pestrými fialovými a červenohnedými kremennými pieskovicami a bridlicami. Svojím litologickým charakterom na prvý pohľad pripomínajú bodvasilašské vrstvy spodného triasu. Avšak prítomné planktonické a rotaliidné foraminifery, aj napriek tomu, že ich nie je možné presnejšie určiť, jednoznačne indikujú paleogénny vek.

Kónické mikrofosílie boli študované pod binokulárnym mikroskopom, prostredníctvom elektrónového mikroskopu, ako aj mikrosondy. Majú rozmery 150-500µm. Organizmy (alebo ich kónické vývojové štádium) žili prisadlo, schránka na bazálnej (prisadnutej) strane obrastá klast, na ktorý prisadá.. Jej tvar sa mení od štíhlo kužeľovitého po valcovitý. Má hladký povrch, ju dutá s nevýrazne vyvinutými septami o rôznom počte a vzdialenosti.

Hĺbkovou analýzou schránok na mikrosonde bolo preukázané, že vonkajšia tmavšia vrstvička je tvorená oxidmi železa. Pravdepodobne sa jedná o sekundárne vytvorenú krustu. Vnútoraná, svetlejšia vrstvička, pozostáva z kremeňa a z kolísavej prímiesy oxidov Fe. Nedá sa vylúčiť sekundárna silicifikácia.

Zatiaľ sa nepodarilo ani po konzultáciách s viacerými slovenskými i českými paleontológmi a biológmi zistiť systematickú príslušnosť týchto kónických mikrofosílií.

Fully developed woodland documented during the Bronze Age in the Dubany based on the pollen and mollusc succession (East Bohemia, Czech Republic)

Eva Břízová¹, Jiří Kovanda², Lucie Juříčková³

¹Česká geologická služba (Czech Geological Survey), Klárov 3/131, 118 21 Prague 1; eva.brizova@geology.cz

²Dobropolská 26, 102 00 Praha 10

³Department of Zoology, Faculty of Science, Charles University in Prague, Viničná 7, CZ-128 44 Prague 2, Czech Republic; lucie.jurickova@seznam.cz

The Polabí lowland is one of the most important parts of the agricultural impacted area in Bohemia (Czech Republic). Since the Neolithic period, agriculture prevents full expansion of a mixed deciduous forest. The 0.75 m deep profile of alluvial loams and clays yielded the material of pollen and mollusc shells. The site is situated in the area of irregularly inundated alluvium of Dubanka River. Pollen analyses support occurrences of wetland assemblages with huge representation of alder wood in the central part of succession followed by willow wood. The deciduous forests consist of elm (*Ulmus*), oak (*Quercus*), lime tree (*Tilia*), maple (*Acer*) and hazel (*Corylus*). Found pollen grains of spruce (*Picea*), white fir (*Abies*) and beech (*Fagus*) confirm the late Holocene age of the profile. Very rich molluscan assemblages occur only in 45 cm deep, which was dated using radiocarbon method to the Bronze Age (1796 BC -1258 BC). Molluscan assemblages consist of continuously occurred rare deciduous woodland species (such as *Discus perspectivus*, *Platyla polita*, *Cochlodina orthostoma*, *Ruthenica filograna*) and species of relict wetlands (e.g. *Perpolita petronella*, *Vertigo angustior*, *V. antivertigo*, *Vallonia enniensis*). The picture of woodland and wetland mosaic covered this landscape still during the Bronze Age contrasting with present day monotonous open lowland.

The Bohemian Paradise – biostratigraphical research of the organic sediments

Eva Břízová

Česká geologická služba Czech Geological Survey, Klárov 3/131, 118 21 Prague 1; eva.brizova@geology.cz

The UNESCO European Geopark Bohemian Paradise (Český ráj) was incorporated into the network of European Geoparks in October 2005. It is situated in NE Bohemia and is represented by crystalline rocks and sediments (sediments of the Bohemian Cretaceous Basin, the Carboniferous and Permian volcanosedimentary complex of the Krkonoše Piedmont Basin, Cenozoic volcanic rocks, Quaternary sediments). Within the geological mapping in the territory of the Geopark Bohemian Paradise (Český ráj) the biostratigraphical research of organic sediments on the map sheets of Semily, Kněžmost, Rovensko pod Troskami, Turnov, Lomnice nad Popelkou (1 : 25 000) were carried out. The known localities were verified and sediments for pollen analysis and radiocarbon dating were sampled on all found localities: Nová Ves – Mašov (NVM), Karlovice (KR 2), Koberovy (KBRV), Rokytice (RKT), Želejov (ŽEL), Mříčná – Zimrov (M-Z), Žehrov – Skokovy (Ž-S), borehole Karlovice KR 1, Pod Lipinou, Buda, Komárovský rybník Pond, Sněhurka, Obora. All available organic sediments were examined and sampled for the palynological research. For the time-trouble reasons the most complete samples were chosen for the detailed palynological, palaeoalgal and palaeoecological research. During palynological study of Upper Pleistocene and Holocene organic sediments, the Quaternary palynomorphs and the Cretaceous spores, dinocysts and foraminifera were found. The palynomorph redeposition is from the marine Cretaceous sediments. The preservation of calcareous foraminiferal tests in the palynological slides is very unusual due to their unexpected resistance to acids. Tests of foraminiferal species are mostly reworked by transport.

Dva unikátní střednoordovičtí trilobiti z pražské pánve

Petr Budil¹, Oldřich Fatka², Michael Zwanzig³, Štěpán Rak²

¹ Česká geologická služba, Klárov 3, Praha 1, CZ - 118 21, Czech Republic; petr.budil@geology.cz

² Ústav geologie a paleontologie přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, Albertov 6, 128 43 Praha 2, Czech Republic; rak@natur.cuni.cz, fatka@natur.cuni.cz

³ Scheiblerstrasse 26, D – 124 37 Berlin, Germany; szwanzig@t-online.de

Michael Zwanzig našel na lokalitě Osek u Rokycan v letech 1978-1982 dva úplné exoskelety velmi vzácných trilobitů, oba zachované jako negativy v křemitých nodulích šáreckého souvrství (střední ordovik, stupně darriwil = oretan, dříve llanvirn). Naprosto mimořádný význam pro systematiku i evoluci raných proetidních trilobitů má zejména výjimečně příznivě zachovaný, téměř úplný jedinec nového druhu zjevně náležícího do podčeledi Tropicodoryphinae, který se však výrazně liší od všech (dvou) až dosud známých zástupců této podčeledi ze středočeského středního ordoviku: *Rokycanocoryphe krafti* (Šnajdr, 1984) ze šáreckého a *Phaseolops ? primulus* (Barrande, 1872) z dobrotivského souvrství. Od těchto dvou druhů bylo nalezeno za 150 let výzkumu středního ordoviku oblasti Barrandienu pouze 6 jedinců (u *P. primulus* jsou známy pouze dva kusy). Přestože máme k dispozici pouze jediný velmi dobře zachovaný exemplář, rozhodli jsme se jej formálně popsat jako nový druh *Mezzaluna ? xeelee* sp. n.

Značný význam pro studium malformací trilobitového exoskeletonu má i patologický jedinec vzácného cheiruridního trilobita *Areiaspis barrandei* (Novák in Perner, 1918) u něhož bylo dosud nelezeno méně než 20 celých jedinců. Nový exemplář má atypicky vyvinutou levou devátou trupovou pleuru. Pleura je zřetelně kratší, zřejmě odkousnutá nebo odlomená a následně vyhojená (teratologii, nebo poškození v průběhu svlékání lze v tomto případě vyloučit jako velmi málo pravděpodobné). Na svém povrchu nese stopy mělkých nepravidelných důlků, které indikují místa útoku predátora. Ostatní pleury jsou zcela normálně vyvinuty, bez jakýchkoli stop poškození. Znamená to, že potenciální predátor měl jen omezenou možnost poškodit relativně mechanicky odolný (chitin těžce inkrustovaný CaCO₃) trilobitový exoskeleton. Způsob poranění vylučuje v té době hojně hlavonožce, v úvahu připadají spíše stylonuridi či další draví artropodi. Jejich zbytky ale ze šáreckého souvrství dosud nejsou známy. Tento příspěvek byl podpořen projekty GAČR 205/06/1521 a VaV MKČR DE08P04OMG002.

The first finds of gekkotan lizards in the Tertiary of the Czech Republic

Andrej Čerňanský¹, Aaron M. Bauer²

¹Department of Geology and Paleontology, Faculty of Natural Sciences, Comenius University in Bratislava, Mlynská dolina, 842 15 Bratislava, Slovakia; cernanskya@fns.uniba.sk

²Department of Biology, Villanova University, 800 Lancaster Avenue, Villanova, Pennsylvania 19085-1699, USA; aaron.bauer@villanova.edu

The fossil record of gekkotan lizards is, in general, poor (Estes 1983, Augé 2005) and many aspects of their evolutionary biology are still poorly understood. Our study provides the first information about occurrence of this group in Czech Republic. The fossil material comes from the Lower Miocene sediments (MN 3) of the locality Merkur – North. All the gekkonid bones can be assigned to the family Sphaerodactylidae and represent a single taxon, *Euleptes gallica*. This taxon was previously known only from the French locality Montaigu (zone MN 2; Müller 2001). The new find thus demonstrates the occurrence of the species *Euleptes gallica* not only in western Europe, but in central Europe as well, and expands its stratigraphic range to somewhat younger deposits.

Augé, M. 2005: Évolution des Lézards du Paléogène en Europe. – Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle 192: 1–399.

Estes, R. 1983: Encyclopedia of Paleoherpertology, Part 10 A-Sauria terrestria, Amphisbaenia. Gustav Fischer Verlag, pp. 248.

Müller, J. 2001: A new fossil species of *Euleptes* from early Miocene of Montaigu, France (Reptilia, Gekkonidae). – Amphibia-Reptilia 22: 342–347.

Tracing of palynomorphs in the Slovak Karst

Jiřina Dašková^{1,2}, Magda Konzalová¹, Václav Cílek¹

¹Geologický ústav AV ČR, v.v.i.; Rozvojová 135, 165 00 Praha 6

²University of Birmingham, Earth Sciences, Aston Webb A Block, Edgbaston, Birmingham, B15 2TT, UK

Normapolles pollen, fern spores, recent Fungi and other palynomorphs were traced and identified from the sample of the calcareous/clayey deposits from a karst cavity infill (Gombasek quarry in the eastern Slovakia, Rožnava district). Normapolles, pollen of the extinct angiospermous plants, dominate the spectrum, but spores of ferns are also frequent. Both indicate source rocks of Mesozoic, the Upper Cretaceous to Cretaceous/Early Paleogene age. The assemblage is mixed with the specimens of recent spores of Fungi, remains of algae and rare gymnosperm and angiosperm pollen grains (*Pinus*, Asteraceae).

The research was funded by Institutional project No. Z30130516 (Institute of Geology AS CR, v.v.i.) and Marie Curie Fellowship (PEX).

Nové výsledky palynologie v sedimentech spodního badenu na Moravě.

Nela Doláková, Petra Basistová

Ústav geologických věd PřF, Masarykova Universita, Kotlářská 2, 611 37, Brno, Czech Republic

Palynologická studia sedimentů spodního badenu lokalit karpatské předhlubně na Moravě jsou prováděna v rámci grantu GAČR 205/09/0103: Mělkovodní ekosystémy středního miocénu Centrální Paratethydy. Výsledky palynologie budou korelovány s dalšími paleontologickými metodami (měkkýši, foraminifery, mechovky, ostrakodi) a studiem sedimentologie.

Nově jsou zpracovávány vrty na stratotypových lokalitách Židlochovice (Ž-1, Ž-2) a Oslavany (OV-1), dále vrt Ivaň a lokality Brno- Královo pole, Moravské Knínice a Sívce.

V pylových spektrech byli zaznamenáni zástupci zonální vegetace (podle Kvaček et al. 2006) formace stálezeleného listnatého lesa (Sapotaceae, *Symplocos*, *Engelhardia*, *Platycarya*, *Reevesia*, *Mastixia*, *Parthenocissus*, Rutaceae and Araliaceae, teplomilné elementy čeledi Fagaceae – morfotypy *Quercoidites henrici*, *Q. microhenrici*, *Trigonobalanopsis* – *Castanea*, *Tricolporopollenites liblarensis*), kteří tvořili až 30% určených pylových zrn. Vegetace smíšeného lesa mírného až mírně teplého klimatu (arktotercierní) byla zastoupena mnohem nižším procentem pylových zrn (*Quercus*, *Carya*, *Juglans*, *Celtis*, *Carpinus*, *Betula*). Azonální vegetace byla reprezentována zejména formacemi bažin (Taxodiaceae, Myricaceae, Cyrillaceae), lužních lesů (*Alnus*, Ulmaceae, *Liquidambar*, *Salix*, *Fraxinus*), bylin okrajů vodních ploch (*Sparganium*, *Potamogeton*, Cyperaceae, Lythraceae) a světlomilné vegetace (Ericaceae, *Olea* type, cf. *Thalictrum*). Determinována byla rovněž pylová zrna, která nebyla zjištěna ve starších sedimentech miocénu karpatské předhlubně jako např. *Clerodendrupollenites microechinatus*, *Tricolporopollenites indeterminatus*, *Cercidiphyllites minimireticulatus*. Obrovské množství pylových zrn čeledi Pinaceae (v některých vzorcích výhradní zastoupení) bude třeba řešit jako tafonomický x ekologický problém.

Při srovnání spodnobadenských palynospekter se spektry ze svrchního badenu převážně vídeňské pánve, je ve svrchním badenu patrné nápadné zvýšení poměrného zastoupení arktotercierních prvků a rovněž extrazonální horské vegetace (*Picea*, *Abies*, *Tsuga*, *Cedrus*), i když je celý baden z paleoklimatologického hlediska považován za klimatické optimum. (Utescher et al. 2000) Tento jev je patrně způsoben postupným výzdvihem horstva Západních Karpat, které od této doby zásadním způsobem ovlivnilo morfologii studovaného území (Kováč et al. 1998, Kováčová et al. in print).

Kováč, M., Nagymarosy, A., Oszczyk, N., Slaczka, A., Csontos, L., Marunteanu, M., Matenco, L., Márton, E. 1998: Palinspastic reconstruction of the Carpathian - Pannonian region during the Miocene. – In: M. Rakús (ed.): Geodynamic development of the Western Carpathians. Geol. Survey of Slovak Republic, Bratislava, 189–217.

Kováčová, M., Doláková, N., Kováč, M., Bruch, A. (in print) : Miocene climatic changes and vegetation pattern in the northwestern Central Paratethys domain.

Kvaček, Z., Kováč, M., Kovar-Eder, J., Doláková, N., Jechorek H., Parashiv, V., Kováčová, M., Sliva, L. 2006: Miocene evolution of landscape and vegetation in the Central Paratethys. – *Geologica Carpathica*, 57 (4), 295–310.

Utescher, T., Mosbrugger, V., Ashraf, A. R. 2000: Terrestrial Climate Evolution in Northwest Germany Over the last 25 Million Years. – *Palaios* 15 (5), 430–449.

Faciální rozvrstvení ryb v České křídové pánvi

Boris Ekrt

Národní muzeum; Václavské náměstí 68; 115 79 Praha 1

Marinní jednotky České křídové pánve (dále ČKP) jsou ve svém stratigrafickém sledu, jdoucím od cenomanu do santonu, zastoupeny několika odlišnými prostředními, zahrnujícími příbojové a příbřežní facie a dále různé vývoje hlubší části pánve. Zatímco sladkovodní cenomanská sedimentace neobsahuje rybí faunu - nález popsáný Fričem (Frič & Bayer, 1900) byl reinterpretován jako anorganický zbytek (Ekrt, 2003) – mořské

sedimenty obsahují více či méně pestrá společenstva kostnatých ryb. (Ekrt, 2005) Ve složení těchto společenstev lze sledovat jisté odlišnosti, které jsou vázané na litofaciální podmínky. Důvody těchto odlišností jsou různé a jsou v příspěvku diskutovány.

Pro příbojové a příbřežní facie cenomanu, spodního a případně středního turonu jsou charakteristické zbytky zubů ryb z řádu Pycnodontiformes. Jejich hojný výskyt je nepochybně umocněn vytříděním těchto odolných elementů v silně dynamickém prostředí, nicméně detailní studium zbytků ukazuje, že dominance pycnodontních ryb v tomto prostředí je primární. Tento fakt je v souladu s jejich pravděpodobnou durofágií a nabídkou potravy v tomto prostředí. Obsah ichthyolitů v kondenzovaných horizontech vytvořených mimo příbřežní facie (v distálnějších částech pánve) dokládá pouze akcesorický výskyt těchto specializovaných ryb.

Klastické slinité facie s rychlejší sedimentací jsou charakterizovány pestrými škálami pelagických typů ryb. Rámcová skladba rybích společenstev je v různých úrovních turonu nápadně podobná a do značné míry je závislá na litofaciálních podmínkách.

Ve svrchnoturonských a coniackých slinitých sedimentech, které vznikly v centrálnějších částech pánve, je typická nektobentická ichthyofauna. (Ekrt et al., 2008) U těchto ryb jsou diskutovány adaptace na prohrabávání a získávání potravy ukryté v sedimentu. Je prokázána i přítomnost pelagických typů ryb, ale jejich zbytky jsou zpravidla disartikulované.

U rybích faun fosilizovaných v různých prostředích ČKP lze sledovat některé obecnější vzorce, které souvisí jak s jejich nespornou primární závislostí na konkrétním prostředí, ale jsou také významně ovlivněny fosilizačními podmínkami.

Ekrt, B. 2003: The fossil larval fish *Prorhodeus unionis* FRIČ, 1900 from the nonmarine Cenomanian of Bohemia is inorganic. – J. Nat. Mus., Nat. Hist. Ser., pp. 75–76, fig. 1–3.

Ekrt, B. 2005: Turonian Osteichthyans in Central Europe, with special reference to the Bohemian Cretaceous Basin. – Fourth International Meeting on Mesozoic Fishes-Systematics, Homology and Nomenclature. Miraflores de la Sierra, Madrid, Spain; 8. –14. 8. 2005.

Ekrt, B.; Čech, S.; Košťák, M.; Mazuch, M.; Voigt, S.; Wiese, F. 2008: New records of teleosts from the Late Turonian (Late Cretaceous) of the Bohemian Cretaceous Basin (Czech Republic). – Cretaceous Research, 29, pp. 659–673.

Nové poznatky o edrioasteroidech přisedlých k exoskeletonům trilobitů rodu *Selenopeltis*

Oldřich Fatka¹, Petr Budil²

¹Ústav geologie a paleontologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Albertov 6, Praha 2, CZ -128 43, Česká republika; fatka@natur.cuni.cz

²Česká geologická služba, Klárov 3, Praha 1, CZ -118 21, Česká republika; petr.budil@geology.cz

Trilobitové exoskeletony často sloužily jako vhodný tvrdý substrát pro přichycení nejrůznějších epibiontů zejména v těch případech, kdy mořské dno bylo bahnité či jinak nestabilní. Trilobitové exoskeletony osidlovaly v průběhu evoluce různé skupiny bezobratlých. Kolonie mechovek, schránky ramenonožců a skořápky cornulitidů (zjištěn byl i holdfast lilijice) osidlovaly jak živé jedince trilobitů, tak i jejich svlečené zbytky a mrtvá těla. Jedince nektobentického trilobita druhu *Selenopeltis buchi* s 22 přichycenými thékami edrioasteroidů popsal Prokop (1965) a tento jedinec byl interpretován jako případ komensalismu mezi těmito navzájem nepříbuznými skupinami. Během nového rozsáhlého výzkumu je studován překvapivě bohatý materiál edrioasteroidů přichycených na dorzální (jen velmi vzácně i na ventrální) straně exoskeletonů trilobitů rodu *Selenopeltis* a vzorky jsou statisticky vyhodnocovány. Až dosud se u všech studovaných vzorků edrioasteroidů pečlivě vyhýbají hranicím jednotlivých, vzájemně pohyblivých segmentů na exoskeletonu trilobita, s cílem co nejméně svému hostiteli bránit v pohybu. Rovněž jejich uspořádání ték na krunýři je téměř rovnoměrné, zřejmě s ohledem na rovnováhu trilobitova těla při pohybu. Preference výběru dospělých nebo dokonce gerontických jedinců hostitele je zřejmá. Je velmi pravděpodobné, že již larvy edrioasteroidů byly schopny (biochemicky?) rozlišovat mezi dospělými a juvenilními stádii trilobitů rodu *Selenopeltis*. V případě přisednutí na mladé jedince hostitelského trilobita (v důsledku jeho častého svlékání doprovázejícího růst) již jednou přichycení

edrioasteroidi prakticky ztrácejí možnost nalézt nového hostitele. Tento případ může být považován za jeden z příkladů velmi tvrdé selekce, umožňující rychlou, akcelеровanou evoluci takto adaptovaných edrioasteroidů ve svrchním ordoviku. Příspěvek byl podporován projektem GAČR 205/09/1521.

Paleoekologické pomery severného okraja Panónského jazera počas vrchného panónu

¹Klement Fordinál, ²Radovan Kyška Pipík, ³Matúš Hyžný, ³Peter Joniak, ³Marianna Kováčová, ⁴Nela Doláková

¹Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Mlynská dolina 1, 817 04 Bratislava, Slovensko

²Geologický ústav SAV, Ďumbierska 1, 974 01 Banská Bystrica, Slovensko

³Katedra geológie a paleontológie, Prírodovedecká fakulta UK, Mlynská dolina, 842 15, Bratislava, Slovensko

⁴Ústav geologických vied, Prírodovedecká fakulta MU, Kotlářská 2, 611 37 Brno, Česká republika

V priebehu vrchného panónu (zóny F – H, v zmysle Pappa, 1951) sa Panónske jazero, zasahujúce na územie Slovenska a Moravy v oblasti Viedenskej a Dunajskej panvy, vysladzovalo, zanášalo a menilo sa na prostredie aluviálnych nížin, močiarov a malých plytkých jazier. (Kováč et al., 2005)

Počas zóny F panónu sa na území Slovenska a Moravy rozprestierala severná časť Panónskeho jazera s okrajovými močiarimi, pre ktoré bola charakteristická vegetácia zastúpená rodmi *Glyptostrobus*, *Nyssa*, *Alnus*, *Byttneriophyllum*, *Myrica* a *Acer*. Otvorenú hladinu okrajovej časti jazera pokrývali rastliny rodov *Azolla*, *Nymphaea*, *Trapa*, *Potamogeton* a *Ceratophyllum* (Knobloch, 1968;1981). Jazero obývali spoločenstvá brakických mäkkýšov (bivalvií a gastropódov), v ktorých boli zastúpené druhy *Mytilopsis neumayri*, *M. zahalkai*, *Dreissena auricularis*, *Theodoxus soceni* a *Melanopsis sturii*. Na okraji jazera a v okolí tokov do neho ústiach rástli vlhkomilné dreviny rodov *Carex*, *Scirpus*, *Phragmites* a *Sparganium*. Toto prostredie obývali spoločenstvá suchozemských gastropódov tvorené hlavne vlhkomilnými druhmi *Carychium pachychilus*, *C. berthae* a *Vertigo callosa*. V širšom okolí jazera sa rozprestierala otvorená krajina s podmáčanou a mäkkou pôdou a lokálnymi plochami lesov tvorenými zástupcami drevín rodov *Carpinus*, *Betula*, *Fagus*, *Liquidambar*, *Ulmus* a *Platanus*. V uvedenom prostredí žili drobné cicavce taxónov *Progonomys* sp., *Microtocricetus molassicus*, *Kowalskia* sp., *Anomalomys gaillardi*, *Graphiurops austriacus*, *Paraglrus* sp., *Eomyops* sp., *Spermophilinus bredai*, *Albanensia* a *Trogontherium minutum* (Joniak, 2005). Klíma v tomto období oscilovala medzi mierne teplou až subtropickou. V porovnaní s klímou v strednom panóne, ktorá bola kontinentálna mala klíma v zóne F atlantický (oceánický) charakter (Lueger, 1978), čo sa prejavilo v rozvoji flóry a následne zvýšení podielu ľahkého izotopu uhlíka v schránkách mäkkýšov.

V zóne G-H panónu prebiehala na území Viedenskej a Dunajskej panvy sedimentácia v aluviálnom prostredí s prítomnosťou riek, maršov a efemérnych jazier. V jazerách sa nachádzali sladkovodné gastropódy reprezentované druhmi *Valvata helicoides*, *Anisus krambergeri*, *Armiger subptychophorus*, *Planorbis confusus* a *Viviparus* cf. *semsey* (Fordinál, 1998). Okrem nich plytkú časť jazera obývali aj kraby druhu *Potamon hegauense*, ktoré reprezentujú posledné výskyty krabov na území strednej Európy počas neogénu. Ich prítomnosť poukazuje na skutočnosť, že teplota v najchladnejšom mesiaci roka bola vo vrchnom panóne vyššia ako 0 °C (Klaus & Gross, 2009). V blízkosti jazera sa nachádzali mokrade dotované studenými prameňmi s bohatým porastom vodnej vegetácie a faunou ostrakódov zastúpenou druhmi *Fabaeformiscandona balatonica*, *Candona* ex gr. *clivosa*, *Microdarwinula zimmeri*, *Cyclocypris ovum*, *Scottia* aff. *pseudobrowniana*, *Cryptocandona* sp. *Cypria* sp. a *Mixtacandona* sp. Pobrežie sladkovodného jazera nachádzajúceho sa pri východnom okraji Považského Inovca obývali prevažne vlhkomilné gastropódy (*Carychium pachychilus*, *C. berthae*, *Vertigo callosa*, *Succinea oblonga*). V menšom množstve boli v spoločenstvách zastúpené druhy otvorenej krajiny (*Strobelopsis pappi*, *S. pachychila* a *Vallonia subpulchella*) a lesné druhy. Naproti tomu pobrežie nachádzajúce sa pri západnom okraji pohoria Tribeč obývali spoločenstvá gastropódov, v ktorých dominovali lesné druhy (*Aegopinella orbicularis*, *Leucochroopsis kleini* atď.).

Podakovanie: Výskum bol realizovaný v rámci projektu VEGA 2/0060/09 a APVV-0280-07

Fordinál, K. 1998: Freshwater gastropods of Upper Pannonian age in the northern part of the Danube basin. – Slovak Geol. Mag., 4, 4, 293–300

Joniak P. 2005: New rodent assemblages from the Upper Miocene deposits of the Vienna Basin and Danube Basin. – Manuscript, PhD. thesis, Univerzita Komenského, Bratislava, 134 s.

- Klaus, S., Gross, M. 2009: Synopsis of the fossil freshwater crabs of Europe (Brachyura: Potamoidea: Potamidae). – Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen, 256: 39–59.
- Knobloch, E. 1968: Rostlinná společenstva v československém terciéru. – Čas pro min. a geol., Praha, 13 (1), 109–118.
- Knobloch, E. 1981: Mikropaleontologický výzkum panonu a pontu na Moravě a na Slovensku. – Zem. Plyn Nafta, 26, 4, 741–757.
- Kováč, M., Fordinál, K., Grigorovich, A. S., Halášová, E., Hudáčková, N., Joniak, P., Pipík, R., Sabol, M., Kováčová, M., Sliva, I. 2005: Západokarpatské fosílné ekosystémy a ich vzťah k paleoprostrediu v kontexte neogénneho vývoja eurázijského kontinentu. – Geol. Práce, Spr. 111, 61–121.
- Lueger, J.P. 1978: Klimaentwicklung im Pannon und Pont des Wiener Becken aufgrund von Landschneckenfaunen. – Anz. Österr. Akad. Wiss., Wien, 6, 137–149.
- Papp, A. 1951: Das Pannon des Wiener Beckens. Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft in Wien, 39–41, 99–193.

Srovnání izotopického složení schránek bentických a nektonních organismů ze svrchního turonu a spodního coniacu na vybraných lokalitách české křídové pánve

Jiří Frank¹, Michal Kubajko¹, Martin Košťák¹, Karel Žák²

¹Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Ústav geologie a paleontologie, Albertov 6, 128 43, Praha 2; kostys@centrum.cz; korn1@centrum.cz; foster.t@seznam.cz

²Geologický ústav Akademie věd ČR, v.v.i., Rozvojová 269, 165 00 Praha 6 – Lysolaje; zak@gli.cas.cz

Zachování původních schránek ve svrchnokřídových sedimentech české křídové pánve (ČKP) patří spíše k výjimečným fenoménům. Nález diageneticky nepostižených schránek bentických a nektonních organismů pocházejí zejména ze dvou dobře vymezených stratigrafických úrovní – svrchního turonu (zóny *Subprionocyclus neptuni* a *Prionocyclus germari* – lokality Lenešice a Úpohlavy) a vyššího spodního coniacu (zóna *Forresteria petrocoriensis*/*Cremnoceramus crassus* – lokalita Březno) (Wiese et al., 2004; Košťák et al., 2004). Kalcitové a aragonitové schránky kelnatek, ústřic, brachiopodů, gastropodů, stejně jako nektonních, popř. nektobentických hlavonožců (nautilidů, amonitů a belemnitů) byly použity pro analýzy složení stabilních izotopů kyslíku ^{18}O a uhlíku ^{13}C (např. Zakharov et al., 2006). Cílem analýz je srovnání bentických a nektonních asociací, a interpretace paleoteplotních a paleosalinitních dat. Dalším krokem je porovnání izotopových dat s vybraným recentním materiálem (kelnatky, loděnky).

Struktura schránek fosilních i recentních druhů byla studována pomocí elektronového mikroskopu JEOL JSM-6380 na Přírodovědecké fakultě UK, chemické složení v laboratoři Ústavu geochemie, mineralogie a nerostných zdrojů Přírodovědecké fakulty UK, analýzy izotopů uhlíku a kyslíku v Laboratoři stabilních izotopů České geologické služby. Data získaná z roster nektonních belemnitů vykazují minimální odchylky jak ve svrchním turonu, tak ve spodním coniacu. Dokládají stejné teplotní podmínky při příležitostných migracích belemnitů do ČKP. Hodnoty odrážejí teploty spíše vyšších partií vodního sloupce. Data získaná z nektobentických amonitů (*Scaphites*) odrážejí chladnější podmínky v blízkosti mořského dna, podobné hodnotám bentických organismů.

Wiese, F., Čech, S., Ekrt, B., Košťák, M., Mazuch, M. & Voigt, S. (2004): The Upper Turonian of the Bohemian Cretaceous Basin (Czech Republic) exemplified by the Úpohlavy working quarry: integrated stratigraphy and palaeoceanography of a gateway to the Tethys.- Cretaceous Research, 25, pp. 329-352.

Košťák, M., Čech, S., Ekrt, B., Mazuch, M., Wiese, F., Voigt, S. & Wood, CH. (2004): Belemnites of the Bohemian Cretaceous Basin in a global context.- Acta Geologica Polonica, vol. 54, no. 4, pp. 511-533, 1 pl.

Zakharov, Y.D., Smyshlyaeva, O.P., Popov, A.M. & Shigeta, Y. (2006): Isotopic composition of Late Mesozoic organogenic carbonates of Far East. 199pp. Dalnauka, Vladivostok.

Vápnité nanofosílie sarmatu (vrchného seravalu) Dunajskej a Viedenskej panvy Západných Karpát

Eva Halášová, Michal Jamrich

Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, Katedra geológie a paleontológie, Mlynská dolina,
842 15 Bratislava, Slovensko; halasova@fns.uniba.sk, jamrich@fns.uniba.sk

V rámci multidisciplinárneho štúdia sedimentárnych sekvencií sarmatského veku vo vybraných vrtných jadrách Dunajskej a Viedenskej panvy západokarpatského regiónu, metódou veľmi detailného odberu vzoriek, boli identifikované špecifické spoločenstvá vápnitých nanofosílií s dominanciou jedného druhu alebo dominanciou druhov rodu *Calcidiscus*. Na ich základe boli určené lokálne zóny a podzóny v študovaných oblastiach.

Sarmat pokrýva časový úsek 12,7 – 11,6 mil. rokov a je charakterizovaný ako prechodný stupeň medzi morským prostredím vrchného bádenu a panónskym jazerným systémom, ktorý sa vyvinul separáciou Paratetýdy od Mediteránu (Kováč et al., 2007). Sarmat Centrálnej Paratetýdy korešponduje s konkom a spodným besarabom Východnej Paratetýdy a vrchným seravalom Mediteránu. Sarmatský sedimentárny záznam je korelovaný s vrchnou časťou nanofosílny zóny NN6 *Discoaster exilis* a spodnou časťou zóny NN7 *Discoaster kugleri* (Martini, 1971). Báza sarmatu bola definovaná na základe výskytu endemické fauny predovšetkým molúsk a foraminifer. Z hľadiska vápnitých nanofosílií sú indíciou sarmatského veku študovaných sedimentov západokarpatského neogénneho záznamu biohorizonty s dominanciou *Calcidiscus* spp. (*Calcidiscus macintyreii*, *C. tropicus*, *C. leptoporus*), *Perforocalcinella fusiformis*; *Reticulofenestra pseudoumbilicus* (veľké variety); *Holodiscolithus macroporus*; *Braarudosphaera bigelowii bigelowii*, *B. bigelowii parvula*, *Sphenolithus abies*. Hranica sarmat/panón je datovaná na 11,6 mil. rokov, korelovaná s hranicou seraval/tortón v mediteránnej oblasti (Kováč et al., 2005). Sarmatské nanofosílie západokarpatského regiónu boli prvý krát detailne študované vo vrte ŠVM-1 Tajná, v Dunajskej panve (Kováč et al., 2008). Na báze sarmatu bola určená zóna *Calcidiscus macintyreii* s.l., s podzónami: *Calcidiscus macintyreii* s.s.; paraakmé *Calcidiscus macintyreii*; *Calcidiscus macintyreii* s *Perforocalcinella fusiformis*. Vo vrchnom sarmate boli stanovené podzóny: *Braarudosphaera bigelowii parvula* a *Sphenolithus abies*. Prvý rozsiahly výskum vápnitých nanofosílií sarmatského veku Viedenskej panvy bol uskutočnený v rámci multidisciplinárneho štúdia sedimentov vrto situovaných v oblasti Malacky a Jakubov. Koreláciou definovaných spoločenstiev vápnitých nanofosílií s foraminiferami bolo možné stanoviť predbežnú stratigrafickú pozíciu a paleoekologické interpretácie. Doteraz boli identifikované biohorizonty s dominanciou: *Calcidiscus* spp. (*Calcidiscus macintyreii*, *C. tropicus*, *C. leptoporus*); *Reticulofenestra pseudoumbilicus*; *Perforocalcinella fusiformis*; *Braarudosphaera bigelowii parvula*; *Holodiscolithus macroporus*. Niektoré biohorizonty boli určené aj v oblasti Východnej Paratetýdy, čo poukazuje na možné krátkodobé spojenie paniev Centrálnej a Východnej Paratetýdy v tomto období.

Cieľom pokračujúceho výskumu je štúdium vápnitých nanofosílií sarmatského veku metódou detailného odberu vzoriek z nových lokalít Viedenskej panvy, overenie rozšírenia a stratigrafickej pozície doteraz zistených nanofosílnych biohorizontov a možnosti ich využitia pri regionálnych a interregionálnych koreláciách.

Podakovanie: Tento príspevok vznikol za podpory projektu APVV - 0280-07.

- Kováč, M., Fordinál, K., Grigorovich, A. A., Halášová, E., Hudáčková, N., Joniak, P., Pipík, R., Sabol, M., Kováčová, M. & Sliva, Ľ. 2005: Západokarpatské fosílny ekosystémy a ich vzťah k paleoprostrediu v kontexte neogénneho vývoja eurázijského kontinentu. Geologické práce, Správy 111, Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava. s. 6-121.
- Kováč, M., Andreyeva-Grigorovič, A.S., Bajraktarevič, Z., Brzobohatý, R., Filipescu, S., Fodor, L., Harzhauser, M., Nagymarosy, A., Oszczypko, N., Pavelić, D., Rögl, F., Saftić, B., Sliva, Ľ. & Studencka, B., 2007: Badenian evolution of the Central Paratethys Sea: Paleogeography, climate and eustatic sea-level changes. *Geologica Carpathica*, 58, 6, 579-606.
- Kováč, M., Andreyeva-Grigorovič, A.S., Baráth, I., Beláčková, K., Fordinál, K., Halášová, E., Hók, J., Hudáčková, N., Chalupová, B., Kováčová, M., Sliva, Ľ. & Šujan, M., 2008: Litologické, sedimentologické a biostratigrafické vyhodnotenie vrto ŠVM-1 Tajná. Geologické práce, Správy 114, 51-84.
- Martini, E., 1971: Standard Tertiary and Quaternary calcareous nannoplankton zonation. In: *Proceedings of the Second Planktonic Conference Roma 1970*, (ed.A.Farinacci), Edizioni Tecnoscienza, Rome, 2, 739-785.
- Piller, W.E., Harzhauser, M., 2005: The myth of the brackish Sarmatian Sea. *Terra Nova*. 17, 450-455.

Nové nálezy křídových mesofosilií z Klikovského souvrství; předběžná zpráva

Zuzana Heřmanová (Váchová)

Národní muzeum; Václavské náměstí 68; 115 79 Praha 1; Czech Republic; zuzana_vachova@nm.cz

V roce 2007 bylo na lokalitě Zliv – Řídká Blana v zatím ještě činném lomu, nalezeno fosilní společenstvo (tafocenóza) drobných zuhelnatělých květů, plodů a semen. Hnědo-šedý jílovo-písčitý materiál z klikovského souvrství (svrchní křída, svrchní turon – santon) představuje ideální prostředí pro zachování drobných úlomků dřeva, reproduktivních orgánů rostlin a zbytků hmyzu o velikosti kolem 1 mm. Toto společenství bylo vyplaveno z jednoho kusu horniny, proto se dá předpokládat, že všechny zde zastoupené druhy rostly ve stejném období na stejné lokalitě. Celkem v tomto společenstvu (tafocenóze) bylo napočítáno 38 taxonů včetně kapradin, nahosemenných a krytosemenných rostlin. Nejvíce taxonů představují rostliny dvouděložné (32 taxonů). Většinu druhů lze přiřadit k taxonům popsaným ze střední Evropy, v některých případech se však pravděpodobně jedná o druhy nové. Tato studie si však neklade za cíl popis nových druhů, chce pouze podat přehled o druhové diverzitě.

Kapradin jsou zastoupeny pouze několika mladými listy s circinátní vernací, k nahosemenným rostlinám patří šupina šišky a část větvičky *Geinitzia cretacea*.

Reproduktivní orgány krytosemenných rostlin se v materiálu nacházejí v různých stadiích dozrání od květů až po zralé plody, včetně izolovaných semen. U žádného taxonu ale zatím není možné přiřadit květ k plodu. Na lokalitě se našlo několik blíže neurčených, většinou pentamerických květů. Hlavní část plodů krytosemenných rostlin patří k normapolovému komplexu. Plody, často ve velmi raném stadiu dozrání, na sobě nesou ještě zbytky blizen a tyčinek a na povrchu se v některých případech nachází normapolový typ pylu. Na lokalitě Zliv Blana byly nalezeny rody *Budvaricarpus* a *Caryanthus*, které představují nejvíce početně zastoupené skupiny a jeden kus pravděpodobně patří do rodu *Calathiocarpus*. Dále bylo v materiálu nalezeno několik různých druhů tobolek. Tobolky s pěti plodolisty patrně patří ke skupině Ericales, jedna skupina je velmi podobná druhu *Epacridicarpum cretaceum*. Další taxony představují tobolky se třemi plodolisty a v jednom případě se zachovala tobolky se sedmi plodolisty. Ve fosilním společenstvu se nacházely pravděpodobně i plody s měkkou dužninou (exokarpem) a tvrdou peckou (endokarpem). Dužnina se nezachovala. Početnou skupinu v materiálu tvoří malé kulaté plody, jejichž povrch je pokryt velkými buňkami. Tyto plody budou představovat zřejmě nový taxon.

V novém materiálu z lokality Zliv-Řídká Blana bylo nalezeno také osm různých typů izolovaných semen. Všechny semena jsou malá, anatropická. U několika semen se předpokládá příbuznost s dnešní čeledí Nymphaeace, ale pro zařazení chybí na semenech jasně vyvinuté operculum, jako důležitý diagnostický znak. Sferoidní semena s velkými buňkami na povrchu a výraznou raphe patří rodům *Protovisnea* a *Eurya*. Malá hladká semena patří rodu *Klikovispermum*, heterogennímu rodu nejistého zařazení. Jedno semeno s hladkým povrchem je přiřazeno k rodu *Anacostia*. Byl také nalezen unikátní vzorek patřící k druhu *Palaeoaldroanda splendens*. Na základě srovnání s dnešními vajíčky hmyzu je velmi pravděpodobné, že rod *Palaeoaldroanda* nepatří mezi masožravé rostliny. Předpokládá se, že se jedná o zbytky hmyzích vajíček.

Nové nálezy miocenních měkkýšů ve vrtech u Přemyslovic a Hluchova na Prostějovsku (karpatská předhlubeň)

Šárka Hladilová

Katedra biologie PdF UP, Purkrabská 2, 771 46 Olomouc; sarka.hladilova@upol.cz

V roce 2008 bylo na Prostějovsku u obcí Přemyslovice a Hluchov provedeno 5 mělkých vrtů v miocenních sedimentech karpatské předhlubně (PY-5, 6, 7 a HL –1, 2) a v současnosti probíhá jejich komplexní sedimentologické i paleontologické studium.

Měkkýši byli studováni z výplavů (PY-5 - 8 vzorků, PY-6 – 10 vz., PY-7 – 10 vz., HL-1 - 28 vz., HL-2 – 17 vz.). Ve všech vrtech výrazně dominují Bivalvia (obecně převažují fragmenty schránek Pectinidae a Ostreidae), zatímco Scaphopoda a Gastropoda jsou podstatně vzácnější jak počtem jedinců, tak i druhů (z gastropodů byl

hojněji zastoupen pouze *Petalconchus intortus*). Na základě výskytu druhů *Aequipecten malvinæ* a "*Chlamys*" *trilirata*, které mají v Paratethydě FOD nad bází středního miocénu, a druhu *Costellamussiopecten spinulosus*, rovněž charakteristického pro baden (Mandic, 2004), lze stáří sedimentů zastižených vrty interpretovat jako (spodno)badenské, což potvrzují i nezávisle prováděné analýzy foraminifer (P. Tomanová Petrová).

Na bázi profilů u Přemyslovic je fauna měkkýšů poměrně chudá a indikuje nestabilní mořské prostředí (specifická asociace s oportunistickými druhy *Corbula gibba*, *Gouldia minima* etc.). Výše se objevují asociace reprezentující stabilnější mělkovodní prostředí s normální (~35‰) salinitou a vysokou dynamikou vody (skalnatý sublitorál - dominance epibiontů žijících na tvrdých substrátech). U Hluchova se ve vrtech průběžně vyskytují pectinidi, ve spodních částech profilů jsou velmi hojné ústřice (např. *Ostrea* cf. *digitalina*). Prostředí sedimentace lze v tomto prostoru interpretovat jako marinní, mělkovodní, s vyšší dynamikou.

Kromě měkkýšů je ve vrtech hojná i další fauna a flóra, zejména foraminifery, mechovky, ramenonožci, ostnokožci, koráli, svijonožci, kostnaté ryby a červené řasy.

Poděkování: Práce vznikla v rámci grantového projektu 205/09/0103 (GAČR).

Mandic, O. 2004: Pectinid bivalves from the Grund Formation (Lower Badenian, Middle Miocene, Alpine-Carpathian Foredeep) – taxonomic revision and stratigraphic significance. – Geol. Carpath., 55, 2, 129–146. Bratislava.

Upper Eocene Decapod Crustaceans from the Tomášovce Mb. of the Borové Formation (Western Carpathians, Slovakia)

Matúš Hyžný

Department of Geology and Palaeontology, Faculty of Natural Sciences, Comenius University, Mlynská dolina G1, 842 15 Bratislava, Slovakia; hyzny.matus@gmail.com

The Borové Formation is part of the Podtatranská Group, which is composed of sedimentary rocks of Paleogene age. The Borové Formation is a typical transgressive formation with occurrences of marine fauna. The Tomášovce Member represents the uppermost member of the Borové Fm. of the Hornádska and Šarišská vrchovina uplands, dating back to Priabonian – early Oligocene (predominantly latest Priabonian) time (Filo & Siráňová 1996). It represents an up to 150 m thick complex, composed mainly of alternating fine-grained sandstones and siltstones. The determined faunal assemblages are characteristic of a neritic marine environment and a prevalence of euryhaline forms (Filo & Siráňová 1996). From the Tomášovce Mb. several species of decapod crustaceans have been determined. Reuss (1859) reported *Ranina haszliński* coming from the locality near Radatice. Hyžný (2007) reported quantitatively rich decapod fauna from the quarry Ďurkovec – the stratotype locality of the Tomášovce Mb. Up to now three different species were determined: *Ranina* sp. nov. (Raninidae), *Calappilia tridentata* (Calappidae) and *Coeloma vigil* (Mathildellidae). Several complete specimens of back-burrower *Ranina* sp. nov. are preserved perpendicularly to the bedding planes, thus representing an *in situ* preservation. Besides body fossils several ichnogenera were identified at the Ďurkovec locality. Abundant *Thalassinoides* ichnofacies are ascribed to decapod crustaceans, presumably members of the infraorders Axiidea or Gebiidea.

The research was funded by APVV-02-80-07 to D. Reháková.

Filo, I., Siráňová, Z. 1996: Tomášovské vrstvy – nová litostratigrafická jednotka podtatranskej skupiny. – Geologické práce Správy 102: 41–49.

Reuss, A.E. 1859: Zur Kenntnis fossiler Krabben. Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften Wien 17: 1–90.

Hyžný, M. 2007: Paleogene crab fauna of Borové Formation (localities Ďurkovec and Hlinisko), Western Carpathians, Slovakia. – In: Garassino, A., Feldmann, R. & Teruzzi, G. (eds.) 3rd Symposium on Mesozoic and Cenozoic Decapod Crustaceans – Museo di Storia Naturale di Milano. Memorie della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano 35 (2): 59–61.

Biostratigrafia a mikrofácie vybraných profilov čorštýnskej jednotky pieninského úseku bradlového pásma – predbežné výsledky

Miroslava Jamrichová

Katedra geológie a paleontológie, Prírodovedecká Fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave, Mlynská dolina-G, SK-845 15 Bratislava, Slovakia; jamrichova@fns.uniba.sk

Mikrofaciálne štúdium profilov na východnom Slovensku (Pod Gregoriánkou a Čertova skala) odhalilo odlišnosti čorštýnskej jednotky od jej klasického vývoja, vyčleneného Birkenmajerom v roku 1977. Na profile Pod Gregoriánkou začína vrstevný sled prelínajúcimi sa ružovými a šedo-zelenými krinoidovými vápencami, ktoré sú vyvinuté namiesto smolegovských vápencov. V nadloží týchto prelínajúcich sa vápencov sa nachádza súbor červených krupianskych vápencov, ktoré vyššie prechádzajú do mikritických krinoidových vápencov s množstvom brachiopódov, foraminifer (hlavne *Lenticulina* sp.) a lastúrnikov *Bositra buchi* (Roemer). Na profile Čertova skala ako najstaršie sú zachované ružové až červenohnedé krinoidové vápence, ktoré možno stotožniť s krupianskym súvrstvom. Krinoidové vápence krupianskeho súvrstvia vyššie prechádzajú do mikritických, hnedočervených vápencov, v ktorých sa začína objavovať filamentová mikrofácia. Pribúdanie mikritickej zložky a objavenie sa filametovej mikrofácie nám indikujú prehĺbovanie sedimentačného prostredia. Krinoidové vápence na oboch profiloch obsahujú hojnú klastickú prímes reprezentovanú kremeňom, muskovitom, živcom a dolomitom. V súbore mikritických krinoidových vápencov bola zaregistrovaná kondenzovaná sedimentácia, ktorú indikujú Fe-Mn kôry (hardground). Po tomto prerušení sedimentácie na oboch profiloch vznikali čorštýnske hľuznaté vápence s filamentovou mikrofáciou, ktorá bola počas oxfordu nahradená globuligerínovou mikrofáciou (WIERZBOWSKI, 1994). Nástup globuligerín, rádiolárií a globochét svedčí o ďalšom prehĺbovaní sedimentačnej oblasti. V nadložných jemne hľuznatých vápencoch bola globuligerínová mikrofácia počas kimeridžu nahradená sakokómovou mikrofáciou (WIERZBOWSKI, 1994). Durštýnske súvrstvie je na skúmaných profiloch zastúpené rogožskou lumachelou (kimeridž-titón) a korowským súvrstvom (vrchný titón-spodný berias). Prostredie vzniku durštýnskych vápencov bolo hlbokovodné – pelagické s dominanciou planktonických organizmov (vápnité dinoflageláty, kalpionelidy a globochéty). Na základe prítomnosti vápnitých dinoflagelát možno vyčleniť nasledovné zóny (sensu REHÁKOVÁ, 2000): Parvula, Moluccana, Tithonica a tiež kalpionelidné zóny (sensu REHÁKOVÁ, 1995): Chitinoidella (s podzónami Dobeni a Boneti) a Crassicollaria (s podzónami Intermedia a Brevis). Zmeny v charaktere mikrofácií súvisia s prerušením plytkovodnej karbonátovej sedimentácie a nástupom pelagickej sedimentácie. Táto zmena sedimentácie bola spojená s mezokimérskymi (vrchnojursko-spodnokriedovými) tektonickými pohybmi, ktoré rozdelili čorštýnsky chrbát na rôzne subsidujúce bloky (BIRKENMAJER, 1977).

Podakovanie: Výskum finančne podporil grant APVV-0280-07

- Birkenmajer, K. 1977: Jurassic and Cretaceous lithostratigraphic units of the Pieniny Klippen Belt, Carpathians, Poland. – Stud. Geol. Pol., 45, Warszawa, 1–158
- Reháková, D. 1995: Nové poznatky o distribúcii kalpionelíd vo vrchnojurských a spodnokriedových súvrstviach Západných Karpát. – Mineral. Slovaca, 27, Bratislava, 308–318
- Reháková, D. 2000: Evolution and distribution of the Late Jurassic and Early Cretaceous calcareous dinoflagellates recorded in the Western Carpathians pelagic carbonate facies. – Mineral. Slovaca, 32, Bratislava, 79–88
- Wierzbowski, A. 1994: Late Middle Jurassic to earliest Cretaceous stratigraphy and microfacies of the Czerwony Succesion in Spisz area, Pieniny Klippen Belt, Poland. – Acta. Geol. Pol., 44, 3–4, Warszawa, 223–249.

Komořanské jezero – zmizelý archiv paleobotanických, archeologických a historických informací.

Vlasta Jankovská

Botanický ústav AV ČR, v.v.i., Poříčí 3b, 603 00 BRNO; jankovska@brno.cas.cz

V České republice, na severovýchodním úpatí Krušných hor poblíž města Mostu, existovaly ještě v první třetině 20. stol. zbytky největšího původního nížinného jezera v České republice. Bylo to tzv. Komořanské jezero (50°30' N, 13°30' E, 230 m a.s.l.). Jak poslední menší zbytky původních vodních ploch, tak především sedimenty

jezerního biotopu, byly postupně likvidovány při skrývce pro potřeby těžby hnědého uhlí. Význam této jedinečné lokality spočívá mimo jiné v tom, že se zde RUDOLPH (1926) pokusil o synchronizaci paleobotanických a archeologických nálezů. Záchranný výzkum v 80. letech 20. stol. měl k dispozici již jen poslední sedimenty z okrajových partií původního jezera. Pylovými analýzami zde byl zachycen konec pozdního glaciálu a celý holocén (JANKOVSKÁ 1983, 1984, 1988, 2000). LOSERT (1940) však v sedimentech z tehdejší centrální části jezera zachytil ještě větší část pozdního glaciálu. Syntézu svého archeologického výzkumu z 50. let 20. stol. provedl NEUSTUPNÝ (1985). Cíleně zde využil výsledků pylových analýz (JANKOVSKÁ 1988) pro upřesnění archeologické datace a paleorekonstrukce přírodního prostředí. Obdobný pokus provedly PACLOVÁ et ŽERTOVÁ (1959). ŘEHÁKOVÁ (1962, 1983, 1986) vyhodnotila výsledky svých diatomových analýz. Historické události, spojené s Komořanským jezerem, byly náplní publikací SCHLESINGER (1871) a POKORNÝ (1963). HURNÍK (1969) se zabýval problematikou geologickou i paleontologickou. BŘEZÁK et KLÁPŠTĚ (1983) vytvořili mapu bývalého jezera. KLÁPŠTĚ (1985) provedl paleorekonstrukci dřívějších dálkových cest studovaného území pro raný středověk a vypracoval rekonstrukční mapu s vyznačením pravěkých a raně středověkých nálezů (KLÁPŠTĚ 1988). Obdobím paleolitu a mezolitu v prostoru bývalého Komořanského jezera se zabýval VENCL (1970, 1994). Pylovými a paleoalgologickými analýzami byly získány podklady pro paleorekonstrukci vegetace a charakteru okolní krajiny i charakteru jezerního biotopu od konce pozdního glaciálu po současnost (JANKOVSKÁ op.cit.). Snaha o vegetační paleorekonstrukci se týkala Krušných hor, Podkrušnohorské pánve a Českého středohoří (JANKOVSKÁ 1995). V současné době jsou syntetizovány výsledky pyloanalyticky zpracovaných profilů PK-1-B, PK-1-E a PK-1-CH. Lokalita bývalého Komořanského jezera je smutným příkladem nenahraditelné ztráty jednoho z nejvýznamnějších přírodních archivů. Tím byly sedimenty Komořanského jezera, které byly zcela zničeny, aniž by kdokoli jejich devastaci mohl zastavit.

Interdisciplinárním výzkumem v rámci projektu GA ČR, 206/09/1564 jsou všemi dostupnými metodami analyzovány profily, odebrané v 80. a 90. letech 20. stol. Paleobotanický výzkum je rovněž součástí Výzkumného záměru AVOZ 60050516.

***Radiolites sanctaebarbarae* v české křídě**

Blanka Kloučková

Polabské muzeum, Palackého 68, 290 55 Poděbrady

Radiolites sanctaebarbarae patří do zvláštní skupiny mlžů, která se nazývá rudisti. Tento druh je specifický právě pro Českou republiku. Druhové jméno pochází z názvu chrámu Sv. Barbory v Kutné Hoře, neboť se vyskytuje ve stavebním zdivu kutnohorských památek. V diplomové práci autora byl tento druh popisován jen z Kutné Hory, Kaňku a oblasti lomů Mezholezy, Miskovice a Nová Lhota. V rámci tohoto příspěvku bych chtěla oblast bádání rozšířit i o jiné lokality, kde by se mohl vyskytovat. Jedná se zejména o blízké Čáslavsko a křídou, která se táhne v pruhu podle Železných hor. V příspěvku je zmíněna i paleoekologie tohoto druhu a tím i ostatních rudistů. Neboť obývali mělká teplá moře právě jen v době křídové. Vznikli pravděpodobně z nejstarších nalezených předků ve svrchní juře.

Dále je zmíněna i statistika, historie výzkumu a druhová diverzita na hranici cenoman-turon.

Interakce rostlin a členovců ze spodního miocénu mostecké pánve v severních Čechách

Stanislav Knor

Na Veselí 22, Praha 4 140 00; knor@natur.cuni.cz

Cévnaté rostliny se spolu s hmyzem podílí značnou měrou na vytváření druhové rozmanitosti suchozemských ekosystémů, přičemž jejich vzájemné interakce konstituují velmi komplexní a složitou síť trofických vztahů. Jejich počátek lze vysledovat hluboko do minulosti, do doby před více než 400 milióny lety. Výzkum těchto na změny okolního prostředí mnohdy velmi citlivých asociací může napomoci objasnit celou

řadu jevů spojených například s obdobími masových vymírání na sklonku permu a křídý nebo s klimatickými změnami v průběhu kenozoika. K jeho významnějšímu rozvoji však dochází až v několika málo posledních desetiletích, kdy se předmětem rozsáhlejšího studia tohoto zaměření stávají četné paleontologické lokality na celém světě. Řada z nich se nalézá v Evropě, a jedněmi z nejbohatších jsou co do počtu zachovaných rostlinných taxonů i stop jejich vzájemných interakcí s hmyzími herbivory právě naleziště ze spodního miocénu mostecké pánve, jmenovitě důl Bílina a dnes již zaniklá lokalita Břešťany. Na obou těchto lokalitách již dlouho probíhá velmi podrobný výzkum, zahrnující práci specialistů v řadě odlišných oborů jako jsou sedimentologie, paleobotanika a paleozoologie. Tato studie je však první, která se zaměřila na soubor kompresních fosilií listů dvouděložných rostlin z hlediska přítomnosti dokladů působení herbivorů z řad hmyzu i ostatních členovců. Jejím cílem je nahlédnout do unikátního prostředí neogenních sladkovodních a mokřadních ekosystémů zorným úhlem měnící se dynamiky vztahů hmyzích herbivorů a jejich rostlinných hostitelů. Zkoumané fosiliferní vrstvy nadloží uhelné sloje jsou reprezentovány celkem třemi, ze sedimentologického hlediska odlišnými horizonty (jílovitým nadložním – CSH, písčítým deltovým – DSH a jílovitým jezerním – LCH), které svým charakterem odrážejí změny tehdejšího prostředí v relativně krátkém časovém sledu. Jednotlivé stopy interakcí byly na základě své velikosti, tvaru a lokalizace řazeny ke specifickým typům poškození (*Damage type*) a následně klasifikovány do jednotlivých funkčně potravních skupin (*Functional feeding groups*). Z celkového počtu 3442 fosilních listů jich 800 nese identifikovatelný typ poškození. S nejvyšším procentem poškození se setkáváme u tenkolistých opadavých dřevin *Populus zaddachii* a *Populus populina*, u kterých 57,9 % resp. 31,0 % vykazuje přítomnost některého typu poškození, následují rody *Acer*, *Alnus* a *Carya* s téměř 30 %. V rámci všech horizontů bylo doloženo celkem 60 distinktních typů poškození reprezentujících všechny hlavní funkčně potravní skupiny včetně ovipozice. Přestože je diverzita specializovaných funkčně potravních skupin jako jsou tvorba hálek (*Galling*) se šestnácti a minující žír (*Mining*) se dvanácti distinktními typy poškození relativně vysoká, procento listů nesoucích stopy těchto funkčně potravních skupin je naopak nízké (4,3 resp. <1 %). Vysoká míra výskytu je typická hlavně pro nespecifické typy poškození, kam patří různé varianty vnějšího žíru listoví (*External foliage feeding*), u kterého dosahuje 23,7 %. Statistické porovnání frekvence výskytu a diverzity jednotlivých typů poškození ukazuje na významný rozdíl mezi odlišnými horizonty, které tak představovaly z paleoekologického hlediska s velkou pravděpodobností různé biotopy.

- Březák, J., Klápště, J. 1983: Bericht über die geomorphologische und hydrologische Landkarterekonstruktion der Gegend von Most. (in Czech). – *Archaeologia historica*, Praha, 8: 399–404.
- Hurník, S. 1969: Contribution to geology of Komořany Lake. (in Czech). – Most-Litvínov region, Regionální studie, 6/5: 5–14.
- Jankovská, V. 1983: Palynologische Forschung am ehemaligen Komořany-See (Spätglazial bis Subatlantikum). – *Věstník Ústředního ústavu geologického*, Praha, 58/2: 99–107.
- Jankovská, V. 1984: Radiokarbondatierung der Sedimente aus dem ehemaligen Komořany-See (NW-Böhmen). – *Věstník Ústředního ústavu geologického*, Praha, 59/4: 235–236.
- Jankovská, V. 1988: Palynologische Erforschung archäologischen Proben aus dem Komořanské jezero - See bei Most (NW-Böhmen). – *Folia Geobot. Phytotax.*, Praha, 23: 45–77.
- Jankovská, V. 1995: Relationship between the Late Glacial and Holocene vegetation and the animal component of their ecosystems. – In: Cílek V. (ed.): *Mid-European nature, its development, protection and perspectives*. – *Geolines*, Praha, 2: 11–16.
- Jankovská, V. 2000: Komořanské jezero Lake (CZ, NW Bohemia) - A unique natural archive. – *Geolines*, Praha, 11: 115–117.
- Klápště, J. 1985: Early Medieval region of Most and network of far away paths. (in Czech). – *Archeologické rozhledy*, 37: 502–515.
- Klápště, J. 1988: Topographie der frühmittelalterlichen Besiedlung in der Gegend von Most (Nordwest Böhmen). – *Arbeits- und Forschungsberichte zur Bodendenkmalpflege* 32: 35–79
- Losert, H. 1940: Beiträge zur spät- und nacheiszeitlichen Vegetationsgeschichte Innerböhmens I.-III. – *Beih. Bot. Cbl.*, Dresden, 60: 346–434.
- Neústupný, E. 1985: Holocene of Komořany Lake. (in Czech). – *Památky archeologické* 76: 45–77.
- Pacltová, B., Žertová, A. 1959: Etude paléobotanique de la tourbe et des sédiments lacustres a objets archéologiques á la mine Roosevelt á Ervénice présde Chomutov. (in Czech) – *Zpr. Geol. Výzk. (Ústř.Úst. geol.)* v r.1957: 171
- Pokorný, O. 1963: Some remarks to historical development of Komořany Lake. (in Czech). – *Sborn. ČSSZ*, Praha, 1: 52–57.
- Rudolph, K. 1926: Pollenanalytische Untersuchungen in thermophilen Florengebiet Böhmens: Der Kommerner See (Vorl. Mitt.). – *Ber. Dtsch. bot. Gesell.*, Jena, 44: 239–248.

- Řeháková, Z. 1983: Diatom succession in the post- glacial sediment of the Komořany Lake, North-West Bohemia, Czechoslovakia. – In: MERILÄINEN J. et al. (eds.) *Paleolimnology*, The Hague, 100: 241–245.
- Řeháková, Z. 1986: The Postglacial history of diatom – bearing sediment of the former Lake Komořany (North-West Bohemia). – *Antropozoikum*, Praha, 17: 3–68.
- Schlesinger, L. 1871: Geschichte des Kummerner Sees bei Brüx. – *Festschr. D. Ver. F. Gesch. D. Deutschen in Böhmen*: 23–63.
- Vencl, S. 1970: Das Spätpaleolithikum in Böhmen. – *Antropologie*, 8/1: 3–68.
- Vencl, S. 1994: The Upper and Late Palaeolithic and the Mesolithic. – *Památky Archeol., Supplementum*, 1: 16–22.

The subgenus *Septenaria* REGENHARDT, 1961 of genus *Pyrgopolon* DE MONTFORT, 1808 (*Serpulidae*, *Canalipalpata*, *Polychaeta*) from nearshore facies Bohemian Cretaceous Basin (Czech Republic)

Tomáš Kočí

28. října 34, Příbram VII, 261 01. Czech Republic; protula@seznam.cz

During nine years (2001–2009) of field work at Velim, Kaňk, Vítězov, Chtrníky and Miskovice was collected several thousands of specimens of serpulid worm tubes, including circa seventy specimens of subgenus *Septenaria*, REGENHARDT, 1961. This material was compared with specimens from collection of V. Ziegler, which is deposited in National museum at Prague and with specimens of collection in Polabské museum at Poděbrady. Preliminary reports from localities Velim and Kaňk was mentioned by Kočí (2007–2008). Serpulid worm from BCB was studied by Ziegler (1984), who described five species which belong to genus *Pyrgopolon*. They are: *Pyrgopolon (Hamulus) hexagonus* (ROEMER), *Pyrgopolon (Hamulus) sexsulcatus* (MÜNSTER), *Hepterus septemsulcata* (ROEMER), *Sclerostyla bohémica* ZIEGLER. Fifth species described by him (1984) is *Pomatoceros ares* (ZIEGLER), which Jäger&Breton (2002, p. 41) has mentioned and ranged to subgenus *Pyrgopolon (Septenaria)*. Species *Hamulus hexagonus* (ROEMER) is not figured in Ziegler's monography (1984). Unfortunately, species *Hamulus hexagonus* (ROEMER) is not deposited in collection of V. Ziegler in collection of NM at Prague. Species *Hamulus sexsulcatus* (MÜNSTER) (is labelled NM O 5398, 1700) from locality at Velim and species *Hepterus septemsulcata* (ROEMER) (is labelled NM O 5397, 1699) from locality Zbyslav No. 51 was redetermined by Jäger&Kočí (2006 – unp. msc.) to species *Laqueoserpula reussi* WEINZETTL. Species *Sclerostyla bohémica* Ziegler which is labelled NM O 5163 from locality Velim is not serpulid, but this specimen is octocoral of genus ?*Moltkia*. Second specimen of species *Sclerostyla bohémica* ZIEGLER which is labelled NM O 5396 from Lower Turonian of locality Zbyslav No. 51 belongs to spirorbis species *Neomicrobis crenatostriatus subrugosus* (MÜNSTER IN GOLDFUSS) by Jäger&Kočí (2006 – unp. msc.). As species here are described: *Pyrgopolon (Septenaria)* sp. A1, *Pyrgopolon (Septenaria)* A2, *Pyrgopolon (Septenaria)* sp. B, *Pyrgopolon (Septenaria) ziegleri* sp. nov.; and discussed *Pyrgopolon (Septenaria) ares* (ZIEGLER) and *Pyrgopolon (Septenaria) cf. tricostata* (GOLDFUSS).

Jäger, M. 2005: *Serpulidae* und *Spirorbidae (Polychaeta sedentaria)* aus Campan und Maastricht von Norddeutschland, den Niederlanden, Belgien und angrenzenden Gebieten. – *Geologisches Jahrbuch, Reihe A*, 157, 121–249, 2 tpls., 10 pls. Hannover.

Jäger, M., Breton, G. 2002: Un tube géant de serpulide, *Pyrgopolon (Septenaria) marechali* n. sp. (Polychaeta) du Cénomanién inférieur (Crétacé supérieur) du Cap de la Hève (Normandie, France). – *Bull. trim. Soc. géol. Normandie et Amis Muséum du Havre*, 87, 4, 2000 (2002), pp. 39–45.

Kočí, T. 2007–2008: Nové nálezy a předběžná zpráva o revizi serpulidních červů z lokalit Velim a Kaňk- Na Vrších (příbojová facie české křídové pánve). – *Vlastivědný sborník Polabí*, 39, (2007–2008): 204–238. Poděbrady.

Ziegler, V. 1967: Hromadný výskyt druhu *Ditrupea tricostata* (GOLDFUSS, 1841) v novoveském lomu u Kolína. – *Polabí*, 1–2, 14–18. Poděbrady.

Ziegler, V. 1984: Family *Serpulidae (Polychaeta, Sedentaria)* from the Bohemian Cretaceous Basin. – *Sborník Národního Muzea v Praze*, 39 B (4), 213–254, 8 pls. Praha.

Oxfordian sponge-associated crustaceans and brachiopods from southern Poland

Michał Krobicki

AGH University of Science & Technology; Department of Geology, Geophysics & Environmental Protection; al. Mickiewicza 30, 30-059 Krakow; Poland; e-mail: krobicki@geol.agh.edu.pl

The Late Jurassic, Oxfordian invertebrate marine fauna which occur within so-called sponge-cyanobacterial megafacies of the southern Poland is represented by sponges, brachiopods and bivalves, as domination elements of benthic association, rare occurrence of crinoids, echinoids or corals and crustaceans (which are represented by lobsters and small crabs and shrimps). These crustacean fossils are typical for sponge dominated palaeoenvironment (Müller et al., 2000; Krobicki & Zaton, 2008 with references cited therein), which most probably lived between and/or within sponge-buildups, which have been formed within deep neritic environments of the southernmost part of the epicontinental Peri-Tethyan sea, which was connected with northernmost shelf of the Tethys Ocean during Oxfordian times. Close symbiotic relationships between these small, gently fauna (dromiaceans mainly) and bioherm-constructed sponges, most probably took place in this sea bottom (especially during moulting stages of poorly-protected in such times animals). Full of small cavities of sponge-bearing bioherms ("reefs") with typical rigid framework structures protected them against other marine predators. The same method was used by very delicate, small shrimps (*Magila*-type). On the other hand, bigger lobsters (glypheoids) presumably lived between these sponge bioherms on the soft muddy bottom which surrounded them. Such interpretation is supported by occurrences of small crabs only within massive and/or well bedded Oxfordian limestones full of sponges, whereas fossil lobsters occur exclusively outside of these limestones within thin-bedded, micritic limestones which represent peri- and/or fore-reef palaeoenvironments (of sponge buildups cores). Small brachiopod fauna (dominated by dallinids and thecideides) also preferred such type of palaeoenvironments full of sponge-bioherms("reefs") with a lot of cavities, which have been used by these small fauna. Dallinids are represented by numerous *Dictyothyropsis loricata*, *Ismenia recta*, *Trigonellina pectunculus*, *Cheirothyris fleuriausa* which belong to typical reef-preferred (sensu Ager, 1992) environments (see also – Barczyk, 1969). However, epibenthic small thecideide brachiopods, which cemented their shells to the hard substratum (in our case mainly to sponge undersurfaces) is most characteristic for cryptic fauna which occupied dark (without sun light) niches which have been abundantly within sponge rigid framework of bioherms (comp. Krawczyński, 2008).

This research has been financially supported by AGH grant (11.11.140.447).

- Ager, D.V. 1992. Mesozoic brachiopods and seamounts. – In: Vöröš A. & Pálfi J. (eds.): Mesozoic Brachiopods of Alpine Europe, Budapest: 11–13
- Barczyk, W. 1969. Upper Jurassic terebratulids from the Mesozoic border of the Holy Cross Mountains in Poland. – Prace Muzeum Ziemi, 14: 3–82.
- Krawczyński, C. 2008. The Upper Oxfordian (Jurassic) thecideide brachiopods from the Kujawy area, Poland. – Acta Geologica Polonica, 58: 395–406.
- Müller, P., Krobicki, M. & Wehner, G., 2000. Jurassic and Cretaceous primitive crabs of the family Prosopidae (Decapoda: Brachyura) – their taxonomy, ecology and biogeography. – Annales Societatis Geologorum Poloniae, 70: 49–79.
- Krobicki, M. & Zaton, M., 2008. Middle and Late Jurassic roots of brachyuran crabs: Palaeoenvironmental distribution during their early evolution. – Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 263 (1–2): 30–43.

Revize třídy Scaphopoda Bronn, 1862 z české křídové pánve

Michal Kubajko

Ústav geologie a paleontologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova v Praze, Albertov 6, 128 43 Praha 2; foster.t@seznam.cz

Kelnatky (Scaphopoda) jsou méně známou skupinou měkkýšů, jejichž fosilní zbytky se nachází i v sedimentech české křídové pánve (ČKP). Jsou to bilaterálně souměrní mořští infaunni měkkýši s typickou

rourkovitou schránkou. Dělí se do dvou řádů - Dentaliida da Costa, 1776 a Gadilida Starobogatov, 1974. Ve svrchnokřídových sedimentech ČKP je několika druhů zastoupen pouze rod *Dentalium* (Dentaliida). Původních devět popsaných druhů bylo pomocí studia morfometrie, tafonomie a stratigrafie zredukováno na šest, platné názvy zůstaly pouze u tří. Stratigrafický rozsah výskytů kelnatek byl zjištěn od svrchního cenomanu do spodní části středního koniaku. Mikroskopie a RTG analýza schránek fosilních jedinců a porovnání s recentními druhy prokázaly, že struktura ani složení schránky se nezměnily za posledních devadesát milionů let. Hmotnostní spektrometrií získané hodnoty $\delta^{13}\text{C}$ a $\delta^{18}\text{O}$ jsou nástrojem k určení paleoteploty a paleosalinity mořské vody.

Kubajko, M. 2009: Kelnatky české křídové pánve. – Nepublikovaná diplomová práce, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze, Praha.

The Badenian flora and the palaeoclimate interpretation of the locality Nováky (Slovak Republic)

Jana Kučerová

Comenius University, Faculty of Sciences, Department of Geology and Palaeontology, Mlynská dolina 1, 842 15 Bratislava 4, Slovak Republic; kucerovaj@fns.uniba.sk

The results of a study of macroscopic plant fossils from the locality Nováky (Upper Nitra depression, Slovakia) are presented. The fossil remains have been identified on the basis of comparative morphology. The flora includes 38 determined taxa. The characteristics of the floras have been studied (Nearest Living Relatives, NLR) and with using the leaf physiognomy (Climate Leaf Analysis Multivariate Program, CLAMP) palaeoclimatic estimates could be obtained. The vegetation corresponds to broad-leaved forest suggesting subtropical humid conditions.

Funding for this study was provided by grants UK/256/2009, VEGA 2/0060/09, VEGA 1/0483/10 and APVV-0280-07.

Stratigrafie hraničního intervalu devonu a karbonu v Lesním lomu (Brno-Líšeň)

Tomáš Kumpan

Ústav geologických věd, PŘF, Masarykova Univerzita; Kotlářská 2, 611 37, Brno, Česká republika; kumpan.tom@gmail.com

Současný stav definice a umístění stratotypu hranice devonu a karbonu bylo kritizováno a probíhají revize (Kaiser 2009). Devon-karbonský hraniční interval zachycený v jihovýchodní stěně Lesního lomu v Brně-Líšni v alochtonním horákovském bloku vývoje paleozoika Moravského krasu je výjimečným společným výskytem konodontů (zonace hlubokovodnějších facií) a foraminifer (zonace mělkovodnějších facií) (Kalvoda et Kukal 1987). Na základě studia mikrofacií, konodontové biostratigrafie a petrofyzikálních vlastností vápenců líšeňského souvrství mezi konodontovými zónami svrchní *Palmatolepis expansa* až spodní *Siphonodella duplicata* zde byl identifikován typický faciální sled globálního multifázového hangenbergského eventu. Skeletální kalciturbidity (grainstone-packstone) hádsko-říčkových vápenců jsou v zóně spodní *Siphonodella praesulcata* ukončeny 1,5 m mocnou polohou tlakově laminovaného lime-mudstone s nehojnými radiolariemi a vrstvou tmavého jílu, odrážející hlavní transgresní fázi hangenbergského eventu v zóně střední *Siphonodella praesulcata* (ekvivalent facie černých hangenbergských břidlic). Sekvence se slinitými prachovci a nepravidelnými polohami packstone až wackestone s ooidy a křemennými zrny odpovídá hlavní regresní fázi v zóně střední *Siphonodella praesulcata* (ekv. facie hangenbergských břidlic a pískovců). Nadložní čočkovité polohy wackestone (s radiolariemi a goniatiity) ve svrchní části zóny *Siphonodella praesulcata* a kondenzovaný grainstone ooidy z báze karbonu (s prvním výskytem *Siphonodella sulcata* (Huddle), svrchní protognathodové fauny s *Protognathodus kuehni* Ziegler et Leuteritz a velice hojnými ichtyolity) jsou ekvivalentní facií stockumských vápenců, odrážející krátkodobé fluktuace mořské hladiny v závěru hangenbergského eventu. Následuje prohloubení během zóny *Siphonodella sulcata* (sulcata event) a sedimentace kalových kalciturbiditů

křtinských vápenců (ekv. facie hangenberg. vápenců) s ojedinělými vložkami grainstone-packstone s foraminiferami. Gammaspektrometrická měření ukazují nárůst hodnot K (%), Th a U (ppm) během transgresní fáze v zóně střední *Siphonodella praesulcata*, což je korelováno s měřením na stratotypu La Serre (FR).

Kaiser, S.I. 2009: The Devonian/Carboniferous boundary stratotype section (La Serre, France) revisited. – Newsletters on Stratigraphy, 43/2, 195–205.

Kalvoda, J. & Kukal, Z. 1987: Devonian-Carboniferous boundary in the Moravian karts at Lesní lom quarry, Brno-Líšeň. – Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg, 98, 95–117.

Křídové flóry Rakouska

Jiří Kvaček¹, Alexei B. Herman²

¹Národní muzeum, Praha 1, Václavské náměstí 68

² Geological Institute, Russian Academy of Sciences, 7 Pyzhevsky Pereulok, 119017 Moscow, Russia

V průběhu posledních několika byla ve spolupráci s českými a rakouskými kolegy studována křídová flóra formace Gosau v Rakousku. Nejbohatší lokalita Grünbach se nachází v pánvi Neue Welt. V témže bazénu je několik menších lokalit např. Muthmannsdorf, Dreistetten atd. Bylo zde popsáno celkem 53 taxonů cévnatých rostlin, z toho 12 taxonů výtrusných rostlin, 1 cykas, 4 konifery, 6 taxonů jednoděložných a 29 taxonů dvouděložných rostlin. Další fosilní rostliny byly popsány z okolí města St Wolfgang, St. Gilgen a Bad Ischl. Jejich stratigrafické pozice sahá od Turonu do Kampánu.

St. Wolfgang (*Pagiophyllum* sp. 2, *Pandanites trinervis*, *Dicotylophyllum* cf. *Proteoides*, *Dryophyllum* sp. , **St. Gilgen** (*Dammaries albens*, *Dicotylophyllum* sp. 1, *Dicotylophyllum* sp. 2), **Russbach, Neu Alm** (*Hymenophyllites heterophyllus*, *Pagiophyllum* sp. 1, *Conago* sp., *Dicotylophyllum* sp. 3, *Dicotylophyllum* sp. 4); **Russbach, Neffgraben** (*Ettingshausenia* cf. *laevis*, *Dryophyllum* sp., *Dicotylophyllum* cf. *proteoides*), *Dicotylophyllum* sp. 5, *Dicotylophyllum* sp. 6), **Bad Ischl, Häusel Kogel** (*Brachyphyllum* sp., *Dicotylophyllum proteoides*, *Juglandiphyllites* sp., *Dicotylophyllum* sp. 5, *Dicotylophyllum* sp. 6, *Dicotylophyllum* sp. 7, *Myrtophyllum angustum*, **Grabenbach** (*Grevilleophyllum constans*).

Zajímavým elementem rakouských křídových flór je jednoděložná rostlina *Pandanites trinervis* z příbuzenstva dnešní čeledi Pandanaceae. Fragmenty ostnitých listů *P. trinervis* se vyskytují ve velkém množství v okolí uhelných slojí na lokalitách Grünbach a St. Wolfgang. Předpokládáme, že rostlina s listy *Pandanites* byla na těchto nalezištích hlavní uhlotvornou složkou.

Ontogeneze trilobitů

Lukáš Laibl

Příční 37, 333 01 Stod

Za více než 150 let výzkumu ontogeneze trilobitů bylo publikováno mnoho prací počínaje Barrandem (1852). V současné době jsou známy velmi detailní informace o klasických larválních obdobích: protaspidním, meraspidním a holaspidním tak, jak byly navrženy Beecherem (1895) a Rawem (1925). Spekulativní je fazelidní období definované Forteyem a Morrisem (1978). Ekologii trilobitích larev a strategii v průběhu jejich životního cyklu velmi dobře popsal např. Chatterton a Speyer (1989). Prezentace shrnuje dosavadní znalosti o této problematice a neopomíná ani ontogenezi segmentace publikovanou Hughesem a kol. (2006).

Barrande, J. 1852: Systême Silurien du centre de la Bohême lère partie. – Recherches paléontologiques, volume 1. Crustacés: Trilobies. 197 p. Prague and Paris.

Beecher, C.E. 1895: The larval stages of trilobites. – American geologist 16, 166–197.

Chatterton, B.D.E., Speyer, S.E. 1989: Larval ecology, life history strategies, and patterns of extinction and survivorship among Ordovician trilobites. – Paleobiology 15 (2), 118–132.

- Fortey, R.A., Morris, S.F. 1978: Discovery of nauplius-like trilobite larvae. – *Paleontology* 21, 823–833.
- Hughes, N.C., Minelli, A., Fusco, G. 2006: The ontogeny of trilobite segmentation: a comparative approach. – *Paleobiology* 32 (4), 602–627.
- Raw, F. 1925: The development of *Leptoplastus salteri* and other trilobites. – *Quarterly Journal of the Geological Society of London* 81, 223–324.

Ostrakodi klabavského a šareckého souvrství pražské pánve (spodní a střední ordovik)

Karolína Lajblová

Ústav geologie a paleontologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova v Praze, Albertov 6, 128 43 Praha 2;
k.lajblova@gmail.com

Ostrakodi tvoří významnou složku ordovických společenstev pražské pánve. Lze je považovat za velice dobré paleoekologické indikátory a paleogeograficky významné mikrofosílie. Ostrakodová fauna byla předchozími autory popisována ze všech útvarů pražské pánve, hlavně ze siluru a z devonu. Údajů vztahujících se k ordovickým druhům je relativně málo.

Při současné revizi bylo v klabavském souvrství zjištěno a studováno 5 platných druhů. Studium odlitků potvrdilo výskyt většiny dříve popisovaných druhů (Schallreuter & Krůta, 1988). Na lokalitě Strašice byl nalezen rod *Conchoprimites*, který je pro tuto stratigrafickou úroveň v pražské pánvi nový (Lajblová 2009), neboť byl doposud znám až od nadložního souvrství šareckého.

V materiálu šareckého souvrství bylo klasifikováno a revidováno 5 druhů. Druh *Pariconchoprimitia* cf. *conchoides* Hadding byl v tomto souvrství zjištěn poprvé (Lajblová 2009). Byla také potvrzena platnost druhu *Brephocharieis ctiradi* Schallreuter et Krůta, 1988. Rod *Brephocharieis* stanovil Siveter (1985) a zařadil do něj exempláře ze šareckého souvrství, jež byly Přibylem (1966, 1979) řazené k rodu *Cerninella*.

Lajblová, K. 2009: Ostrakodi klabavského a šareckého souvrství (ordovik pražské pánve). Diplom. práce, 86 s. – MS Přírodověd. fak. Univ. Karlova v Praze.

Přibyl, A. 1966: Ostrakodi českého ordoviku: *Cerninella* gen. n. (Ostrakoden des böhmischen Ordoviziums: *Cerninella* ge. n.). – *Čas. Nár. Muz., Odd. přírodověd.*, 135, 4, 201–208.

Přibyl, A. 1979: Ostrakoden der Šárka – bis Králův Dvůr-Schichtengruppe des böhmischen Ordoviziums. – *Sbor. Nár. Muz. (Praha)*, ř. B. 33 (1977), 1/2, 53–145.

Schallreuter, R., Krůta, M. 1988: Ordovician Ostracods of Bohemia. – *Mitt. Geol. Paläont. Inst. Univ. Hamburg*, Heft 67, s. 99–119, 4 pls., Hamburg.

Siveter, D.J. 1985: On *Brephocharieis complicata* (Salter). – *Stereo-Atlas Ostracod Shells* 12 (1) 10: 49–56.

Autekologie kalamitů z lokality Ovčín

Milan Libertín

Národní muzeum, Praha 1, Václavské náměstí 68; milan_libertin@nm.cz

Lokalita Ovčín je opuštěný povrchový důl na černé uhlí. Nachází se ca 4 km sv. od města Radnice. Na této lokalitě je v dostupné hloubce 0,4–0,5 m mocná poloha porfyrického tufu (bělky). Bělka obsahuje rostlinné fosílie pohřbené sopečným popelem během sopečného výbuchu zhruba před 300 MA. Tyto rostliny jsou pohřbeny *in situ*, mnohdy s připojenými fertilními orgány a často v původní růstové pozici.

Poloha tufu byla ručně odstraněna až na podloží a všechny viditelné fosílie byly zaznamenány prostorovými souřadnicemi [x, y, z]. Souřadnice z je vzdálenost fosilií od stropu sp. radnické sloje, která tvoří bázi bělky, tím je zaznamenána superpozice. Dále byl tento záznam analyzován a studována morfologie rostlinných fosilií (tzv. celostní přístup).

Dosud bylo odkryto a zdokumentováno 150 m². Fosilní zbytky rodu *Calamites*, nebo jeho olistění se vyskytují ve všech výkopech. Olistění a zvláště šištice indikují přítomnost přinejmenším dvou druhů. Olistění bylo identifikováno jako *Asterophyllithes grandis* (Sternberg 1825) Lindley et Hutton 1832, *A. equisetiformis* (Sternberg 1820) Brongniart 1828 a *A. longifolius* (Sternberg 1825) Brongniart 1828. Šištice náležejí druhům *Palaeostachya* cf. *gracillima* a *Palaeostachya* cf. *distachya*. Úlomky os byly až 2 m dlouhé (ale neúplné) a měřily 1–9 cm v průměru. U několika málo nálezů byly na osách narostlé šištice *Palaeostachya* cf. *gracillima* a vzácně olistění *Asterophyllithes grandis*. Olistění bylo nalezeno vždy odděleně, ale obvykle ve spojení s fertilními orgány.

Rozšíření úlomků kalamitů ukazuje, že tyto rostliny rostly jen v několika malých skupinách nebo možná jako jednotlivé rostliny roztroušené uvnitř odkryté oblasti. Vzácný výskyt šištic signalizuje, že většina rostlin byla sterilní, pravděpodobně juvenilní. Výjimečné nálezy olistění ukazují, že se jednalo většinou o zástupce s téměř bezlistými osami. U rodu *Calamites* s šišticí *P. distachya* docházelo k opadávání olistění ještě před dozráním šištic, nebo z vytrvalého oddenku vyrůstaly dvě lodyhy – fertilní a vegetativní (sterilní), podobně jako je tomu u některých zástupců rodu *Equisetum*. Tento zástupce byl patrně monokarpický. Druhý zástupce rodu *Calamites* z lokality Ovčín, který měl šištice rodu *P. cf. gracillima* vyrůstající v hroznech mohl být pravděpodobně polykarpický.

Silicification in the Silurian and Devonian of the Barrandian: preliminary report

Michal Mergl

Department of Biology, Faculty of Education, University of West Bohemia in Plzeň, Klatovská 51, 30619 Plzeň;
mmergl@kbi.zcu.cz

During the past ten years several localities in the Silurian and Devonian of the Barrandian yielded the silicified fossils. The results indicate that there are new possibilities for study of small fossils and their details otherwise indiscoverable by classic methods.

Four types of silicification may be recognized among the material. 1) "Sandpaper" microcrystalline silicification is characterized by a preservation of very fine details, including structures of a micrometric size with rough surface of microcrystalline silica. 2) Massive microcrystalline silicification is characterized by preservation of very fine details, including structures of micrometric size with compact surface of microcrystalline silica. 3) Massive silicification is characterized by preservation of details larger than 0.1 mm while fine details of micrometric size are missing, being obliterated by silicification. Silica aggregates often form concentric rings. 4) Coarse spongiouse and crystalline silicification preserved only main features of skeletons and shells, while fine details of shell surface and many internal structures are completely missing.

Preliminary results of research agree with observations of other authors (Laufeld & Jeppsson 1976). Silicification is always selective. It affected mostly originally calcitic skeletons and shells in which shell size played a minor role, while silicification of aragonitic skeletons and shells was finer and better in small-sized skeletons. Silicification of magnesium-rich calcite was mostly but not always poor, incomplete, often producing coarse grained and chambered silica aggregates. It is important to note, that the best silicification in the Silurian is in beds containing higher admixture of volcanic material. Therefore this is restricted to the Motol Formation, while younger formations have usually coarser silicification. The best preserved silicified fossils in micrometric size came the Motol Formation at Kosov Quarry from bed very rich in volcanic ash. Volcanic material as possible source of silica for silicification of shells has been already suggested by other authors.

Laufeld, S., Jeppsson, L. 1976: Silicification and bentonites in the Silurian of Gotland. – Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar 98: 31–44.

Neoichnologie dřevitých substrátů v terestrických prostředích střední Evropy a možné aplikace v paleoichnologii

Radek Mikuláš

Geologický ústav AV ČR, v.v.i., Rozvojová 135, 165 00 Praha 6

Stopy po hlodavé činnosti ondatery (*Ondatra zibethicus*) byly nalezeny na dřevitých substrátech při odbahňování mělké údolní nádrže v katastru Prahy. Byly odlišeny dva různé typy. První z typů pokrýval téměř veškeré povrchy dřev, které byly ukotveny ke dnu (zejména zatopené pařezy dubu letního). Druhý typ se vyskytoval na volně plovoucích dřevcích (pahýlech větví) až později kleslých na dno. Fossilizační potenciál stop hlodání ve dřevě se zdá být značný, z fosilního záznamu však podobné nálezy neznáme. Důvod může spočívat v mylné interpretaci morfologicky obdobných struktur, zejména jamek dřevokazných hub. Dalším typem struktury, jehož fossilizační potenciál je diskutován, jsou komplexně erodované povrchy velkých kmenů (zejména buku lesního) s kombinací bioeroze způsobené ptáky (šplhavci), hmyzem a houbami (*Fungi*).

Geologie a paleontologie lokality „Na skalce“, Heršpice u Slavkova (Morava, Česká republika) – současný stav

Zdeněk Minařík¹, Jiří Frank²

¹Moravské zemské muzeum, oddělení geologie a paleontologie, Zelný trh 6, 659 37 Brno; zminarik@mzm.cz

²Ústav geologie a paleontologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova v Praze, Albertov 6, 128 43 Praha 2; korn1@centrum.cz

Geologicky a paleontologicky významná lokalita „Na skalce“ v Heršpicích u Slavkova je bývalý štěrkový a písčný lom ležící v tektonické depresi Vyškovského úvalu (Karpatská předhlubeň) a byla v 30. a 50. letech 20. století často studována (Zapletal 1934; Lorenc 1950). Názory na stratigrafické zařazení lokality se v průběhu doby měnily (Pokorný 1953; Bubík a kol. 2001). Stratigrafie lokality je založena na nálezech miocenních foraminifer (neogén) s přemístěnou eocenní fosilní makrofaunou. Lokalita je významná zejména eocenními nálezy hlavonožců zahrnující našeho nejmladšího coleoida *Spirulirostra* sp. a zástupců nautiloidů *Cimomia* cf. *imperialis* a *Eutrephoceras* sp. Exempláře a ostatní nálezy jsou uloženy převážně ve staré sbírce Moravského zemského muzea v Brně a v soukromé sbírce obyvatelky obce Heršpice. Nejúplnější zprávu o eocenní fauně z Heršpic u Slavkova podal Lorenc (1950). Určil a popsal 86 fosilních rodů a druhů eocenního stáří s tím, že „druhově bohatá eocenní fauna se zde vyskytuje na sekundárním nalezišti v neogenních usazeninách“ a „povrch velké části zkamenělin až na nepatrné výjimky je do jisté míry více nebo méně setřelý, což bylo způsobeno oválením při transportu“. V současné době je na lokalitě postaveno dětské hřiště a lokality sama již není příliš vhodná pro další výzkumy.

Bubík M., Čtyrská J., Švábenická L. 2001: B.3. „Skalka“ u Heršpic in BUBÍK M. (Ed.) Fossil record of agglutinated rhizopods (foraminifers, testaceans) on the territory of Czech Republic. – Field trip guide of the 6th IWAF, Prague, September 1 – 7, 2001. Czech Geological Survey, Prague, 65–66.

Lorenc, L. 1950: Eocenní fauna z Heršpic u Slavkova. – Zvláštní otisk ze Sborníku státního Geologického ústavu Československé republiky, Svazek XVII – 1950 – oddíl geologický, 269–351.

Pokorný, V. 1953: Mikrostratigrafická posice heršpických štěrků v eocénu ždánické série (s popisem foraminifer sousedních jíhlů). – Rozpr. Čes. Akad. Věd Umění, Tř. II, 61, 28, Praha 1951, 1–36.

Zapletal, K. 1934: Vývoj, horniny, zkameněliny a stavba Vyškovska. – Vlastivědný sborník okr. vyškovského, 1 – 31.

Palaeoecology, migration and seasonality of hunting camp in Pekárna Cave

Miriam Nývltová Fišáková

Archeologický ústav AV ČR, v.v.i., Královopolská 147; 612 00 Brno

In 2007 a preparative archaeological survey was carried out in Balcarka Cave in the Moravian Karst. As the original archaeological layer known from the research carried out by J. Knies from unique items from the Magdalenian Period were not found, sediments with numerous palaeontological finds were investigated. These finds were analysed from both the archaeological and natural science viewpoint.

Rekonstrukce fosilních rostlin

Josef Pšenička

Paleontologické oddělení, Západočeské muzeum v Plzni, Kopeckého sady 2, 30100 Plzeň; jpsenicka@zcm.cz

Každý paleobotanik má touhu dozvědět se jak vypadaly jednotlivé rostliny, jejichž zbytky zkoumá. Bohužel má často k dispozici pouze oryktocenózu, jenž je často tvořena pouze několika druhy, (zlomek původní fytoocenózy), a které jsou nalézány pouze jako fragmenty původních rostlin, často zničené transportem a následnými diagenetickými pochody. Faktory ovlivňující výslednou oryktocenózu jsou: Původní fytoocenóza → ze které vniká nekrocenóza (mizí rostliny nebo části rostlin zkonzumované jinými organismy); nekrocenóza → uložením na místě vzniká tanatocenóza (mizí zbytky které jsou transportované na jiné místo nebo zničené nedolností pletiv); přerýtím sedimentem tanatocenózy vzniká tafocenóza, která je charakteristická nálezy velkých částí rostlin. To je příklad rostlin pohřbené v *in situ* tuфу (mizí pouze části rostlin zkonzumované jinými organismy; popřípadě dochází k dekompozici a deformaci menších částí rostlin); Zbytky transportované na jiné místo vytvoří konečnou oryktocenózu. Oryktocenóza může být ještě kontaminována redeponovanými organismy z jiných období (především spory nebo pyly).

Významným prvkem ovlivňujícím složení oryktocenózy je vzdálenost mezi původním stanovištěm a místem uložení zbytku. Vzdálenost je přímo úměrná dekompozici pletiv a fragmentaci původní rostliny. Čím delší transport, tím větší poškození pletiv a rozlámání původní rostliny. Ve vztahu k vzdálenosti transportu také dochází k větší selekci druhů, jenž byla součástí původní fytoocenózy. Na delší vzdálenosti se mohou transportovat odolnější části rostlin (jako jsou kmeny nebo větve), zatímco některé bylinné druhy původní fytoocenózy se vůbec nedochovávají. Fragmentace rostliny je také závislá na původní velikosti a charakteru rostliny. Stromovité rostliny mají tendenci rozpadat se na jednotlivé orgány (kořenové orgány, rozmnožovací orgány, kmeny a větve), zatímco bylinné typy zůstávají víceméně celistvé.

Významným prvkem při hodnocení fosilních rostlinných zbytků je i lidský faktor. Právě lidský faktor je rozhodující při analýze rostlinných fragmentů, které reprezentují stejný druh a je možné je využít při rekonstrukci původního vzhledu rostliny. Nicméně, oficiální postoj některých paleobotaniků vede k tomu, že se vytváří velké množství umělých druhů (zahrnující jednotlivé orgány) bez zjevné tendence k rekonstruování původní rostliny. Jsou však i vědci, kteří se vytvářejí rekonstrukce a přiřadit k sobě zbytky rostlin, které tvořily původně jeden druh. Využívají k tomu: 1) nalezené části rostlin jsou k sobě fyzicky připojené (např. šišťice X koncové větvičky - koncové větvičky X kmen); části rostlin jsou na jednotlivých lokalitách asociovány (např. semena, pylové orgány a listy).

K samotné rekonstrukci rostliny potřebujeme následné informace: 1) o morfologii, 2) o anatomii, 3) o stanovišti, 4) o prostředí, 5) o klimatu. Body 3-5 ovlivňují body 1-2.

Posledním faktorem ovlivňujícím výslednou rekonstrukci je i přínos malíře a vztah vědec versus malíř.

Dodnes bylo rekonstruováno jen nepatrný zlomek fosilních rostlin v poměru k známým druhům v celé geologické historii Země. Proto má paleobotanika před sebou nelehký úkol tuto situaci změnit.

Zmeny v oligocénnom spoločenstve vápnitých nanofosílií v paleogénnych panvách Západných Karpát

Ozdínová Silvia

Geologický ústav SAV, Dúbravská cesta 9, P.O.BOX 113, , 845 05 Bratislava 45; geolsisa@savba.sk

Obdobie oligocénu je charakteristické paleogeografickými zmenami sedimentačného priestoru v oblasti Paratetýdy a eventom ochladenia. Asociácie vápnitých nanofosílií reagovali na tieto udalosti zmenou v diverzite a kvantite v nanospoločenstvách jednotlivých biozón. Event ochladenia sa prejavuje vymiznutím teplomilných foriem ako sú *Sphenolithus* a *Discoaster*, zvýšeným výskytom plakolitných foriem (*Chiasmolithus*, *Reticulofenestra*) a väčšími rozmermi jedincov. Zvýšený výskyt druhu *Reticulofenestra ornata* a jedincov z čeľade *Pontosphaeraceae* v „strednom oligocéne“ v zóne NP 23 a NP 24 signalizuje splytenie morského prostredia.

Vápnité nanofosílie boli študované v dvoch paleogénnych panvách Západných Karpát – v Liptovskej kotline – vrt Vlachy a v Lučenskej kotline – vrt Rapovce.

V oligocénných sedimentoch oboch vrtoch boli nájdené asociácie vápnité nanofosílií nanoplanktónových zón NP 21, NP22, NP 23 a NP24/25.

Zóna NP 21 *Ericsonia subdisticha* – bola vo vrte Rapovce na základe výskytu druhu *Isthmolithus recurvus* a veľmi ojedinelého výskytu druhov *Discoaster barbadiensis* a *Discoaster saipanensis*, čo poukazuje na vrchnú časť zóny NP 21. Spoločenstvo vápnitých nanofosílií typických pre túto zónu bolo zastúpené druhmi *Biantolithus spinosus*, *Helicosphaera compacta*, *Helicosphaera perch-nielseniae*, *Chiasmolithus oamaruensis*, *Reticulofenestra hillae*, *Reticulofenestra cf. lockeri*, *Reticulofenestra umbilica*.

Zóna NP 22 – *Helicosphaera reticulata* – bola stanovená vo vrte Rapovce, najmä na základe absencie druhu *Isthmolithus recurvus*. V tejto zóne sa prvýkrát objavujú druhy *Chiasmolithus altus*, *Sphenolithus distentus* a svoj posledný výskyt majú druhy *Cyclococcolithus formosus* a *Reticulofenestra umbilica*. Ďalej boli nájdené druhy typické pre túto zónu: *Chiasmolithus oamaruensis*, *Reticulofenestra hillae*, *Reticulofenestra lockeri*, *Sphenolithus predistentus*.

Zóna NP 23 – *Sphenolithus predistentus* – bola stanovená vo vrte Rapovce aj Vlachy. Vo vrte Rapovce bola zóna stanovená najmä na základe výskytu druhu *Reticulofenestra ornata*. Vo vrte Vlachy bola zóna NP 23 určená najmä na základe výskytu druhu *Cyclicargolithus abisectus* vo vzorke z rozpätie 595 m (Halášová in Vass et al., 2009), ktorý sa prvýkrát objavuje na hranici zón NP23/NP24. Ďalej boli zastúpené druhy typické pre túto zónu *Helicosphaera compacta*, *Sphenolithus predistentus*, *Reticulofenestra lockeri*, *Reticulofenestra hillae*. Sporadicky sa ešte vyskytujú druhy *Cyclococcolithus formosus* a *Reticulofenestra umbilica*. A najviac zastúpenú skupinu druhov opäť tvorili *Coccolithus pelagicus*, *Cyclicargolithus floridanus*, *Dictyococcites bisectus*, *Zygrhablithus bijugatus*.

Zóny NP 24 – *Sphenolithus distentus*/NP25 *Sphenolithus ciperoensis* – zóna NP 24 bola určená na základe prvého výskytu druhu *Cyclicargolithus abisectus* vo vzorke z rozpätie 595 m, ktorý sa prvýkrát objavuje na hranici zón NP23/NP24. Hranicu medzi zónami NP 24 a NP 25 nebolo možné určiť, pretože je definovaná ako úsek posledného výskytu druhu *Sphenolithus distentus*, ktorý sa vo vzorkách vyskytoval len ojedinele. Najhojnejšie boli vo vzorkách zastúpené druhy *Dictyococcites bisectus*, *Cyclicargolithus floridanus*, *Coccolithus pelagicus*, *Coccolithus eopelagicus*, *Cyclicargolithus abisectus* a *Zygrhablithus bijugatus*. Medzi stratigraficky významné druhy nájdené vo vzorkách patria *Helicosphaera recta*, *Helicosphaera euphratis*, *Helicosphaera perch-nielseniae*, *Reticulofenestra lockeri*, *Reticulofenestra hillae*, *Pontosphaera latelliptica*. V rozpätí od 545 m sa začína vo zvýšenom počte objavovať endemická forma *Reticulofenestra ornata*, jej počet kulminuje v rozpätí 560 až 455 m. Táto forma je typická pre zónu NP23 a NP 24 v oblasti Paratetýdy.

Paleoekologické vyhodnotenie

Spoločenstvo vápnitých nanofosílií v oligocénných sedimentoch v oboch panvách bolo chladnovodné, prostredie bohaté na živiny, okrem niekoľkých intervalov, v ktorých bolo zvýšené zastúpenie druhov (výskyt druhov *Braarudosphaera bigelowii*, *Pontosphaera discopora*, *rothii*, *enormis*) signalizujúcich zmenu salinity a plytkovodnejšie prostredie.

Zvýšený výskyt endemické formy *Reticulofenestra ornata* v zóne NP 23 a NP 24 signalizuje prostredie so zníženou salinitou až brakické prostredie.

Výskum bol realizovaný z grantu APVV-51-011305.

New light shed on phylogenetic position of Carboniferous mayflies (Insecta: †Syntonopterida, †Triplosobida)

Jakub Prokop¹, André Nel²

¹ Department of Zoology, Faculty of Science, Charles University, Viničná 7, CZ-128 44 Prague 2, Czech Republic; jprokop@natur.cuni.cz

² CNRS UMR 7205, Muséum National d'Histoire Naturelle, Entomologie, Paris, France; anel@mnhn.fr

Ephemeroptera are considered one of the oldest lineages of winged insects (Pterygota). Therefore the re-examination of the putative oldest representative *Triplosoba pulchella* (Brongniart, 1983) as well as other Carboniferous group Syntonopterida is rather important for the phylogeny of mayflies and also for finding of venation key characters in the context of pterygote insect evolution.

A revision of the holotype of *Triplosoba pulchella* (Brongniart, 1983), the 'oldest mayfly', provides evidence for new attribution to Palaeodictyoptera *sensu* Bechly (1996). New character states derived from the venation pattern, namely the basal connection of the median anterior with the radius and radius posterior in the forewing, the median anterior remote from the radius posterior and basally fused with the median posterior in the hindwing, and a strong costal margin formed by two connected or fused veins with a series of small spines (costa and subcosta anterior), support an ordinal placement of *Triplosoba* into Palaeodictyoptera (inclusive of Diaphanopteroidea *sensu* Bechly, 1996) versus Ephemeroptera as supposed by previous authors. It shares with Diaphanopteroidea a potential synapomorphy in the presence of long curved connections between the three stems of the radius, media, and cubitus in the basal part of the forewing, a character not present in other groups of Palaeodictyoptera (Prokop & Nel 2009).

The small Palaeozoic family Syntonopteridae Handlirsch, 1911 (with the two genera *Syntonoptera* Handlirsch, 1911 and *Lithoneura* Carpenter, 1938) is a crucial group for the resolution of the phylogenetic relationships among Ephemeroptera, Palaeodictyoptera, and Odonoptera, as well as more generally Paleoptera and Neoptera. The systematic position of others potential Syntonopteroidea (*Miracopteron mirabile* Novokshonov, 1993 (Miracopteridae), *Bojophlebia prokopi* Kukalová-Peck, 1985 (Bojophlebiidae)) are reconsidered. Wing venation synapomorphies are proposed for the Syntonopteroidea (*sensu nov.*), and for a potential clade ((Ephemeroptera + Syntonopteroidea) + Odonoptera) separated from the Palaeodictyoptera. In addition a new genus attributed to Syntonopteridae based on hind wing venation is the first formally described species from Late Carboniferous of Europe. Moreover, its similarity in venation pattern to *Lithoneura lameerei* Carpenter, 1938 from Mazon Creek (Illinois, USA) provides additional support for a Euramerican connection during the Late Carboniferous (Prokop & Nel 2010).

Prokop, J., Nel, A. 2009: Systematic position of Triplosoba, hitherto the oldest mayfly from Upper Carboniferous of Commeny in Central France (Insecta: Palaeodictyoptera). – Systematic Entomology 34: 610–615.

Prokop J., Nel A. & Tenny A. 2010. On the phylogenetic position of the palaeopteran Syntonopteroidea (Insecta: Ephemeroptera), with a new species from the Upper Carboniferous of England. – Organisms Diversity & Evolution DOI 10.1007/s13127-010-0022-2.

Predbežné výsledky mikrofáciálnej analýzy mezozoických sekvencií chočskej jednotky Čachtických Karpát (Západné Karpaty)

Lucia Ryšavá

Univerzita Komenského, Prírodovedecká fakulta, Katedra geológie a paleontológie, Mlynská dolina G-1, 842 15, Bratislava; rysava@fns.uniba.sk

Čiastkové príkrovy Severných Vápencových Álp sa na východ ponárajú pod neogénne sedimenty viedenskej panvy a s veľkou pravdepodobnosťou pokračujú v západokarpatskom priestore, sú však označované karpatskou terminológiou (Kováč, 2003). Wessely (1992) predpokladá, že tirolské príkrovy, ktoré patria do Severných Vápencových Álp, v podloží viedenskej panvy nadväzujú na malokarpatské príkrovy veterlinský a havranický v Bielych Horách, jablonický v Brezovských Karpatoch a nedzovský v Čachtických Karpatoch. Študovaná oblasť je súčasťou Čachtických Karpát a nachádza sa v záreze cesty nad dedinkou Bzince pod Javorinou/časť Hrušové. V záreze cesty nad Hrušovým je čiastočne odkrytý vrstevný sled od triasu až po spodnú kriedu, z ktorého boli odoberané vzorky na mikrofáciálnu analýzu. Územie bolo v minulosti geologicky vyhodnotené a vymapované (Began et al., 1984; Salaj et al., 1987). Hlavným cieľom je podrobná sedimentologická štúdia predmetného územia a následná korelácia, po získaní dostatočných údajov, s čiastkovými príkrovmi tirolskými v podloží viedenskej panvy.

Na základe mikrofáciálnej analýzy boli vyčlenené nasledujúce litofáciálne typy:

Schreyeralmské vápence (?stredný anis – ?spodný ladin) s pelbiomikrosparitovou mikrofáciou (wackestone s prechodom do filamentovej mikrofácie typu packstone) s ojedinelým výskytom foraminifer (*Arenovidalina* sp., *Nodosaria* sp.), úlomkov bivalvií, krinoidových článkov, ostrakódov, mikroproblematík (*Baccinella floriformis* Pantić, *Aelisaccus gracilis* Pantić). Matrix je prestúpený kalcitovými žilkami a stylolitmi s hojnými koncentraciami pyritu. Počas stredného triasu dochádzalo k formovaniu relatívne rozsiahlych intraplatformových depresii, v ktorých sedimentovali pelagické karbonáty typu schreyeralmských vápencov (Masaryk, 1990). Z týchto vápencov boli odoberaté vzorky aj na konodonty, ktoré sa momentálne spracúvajú a na základe nich bude spresnená stratigrafia a litofácia študovanej sekvencie.

Dachsteinské vápence (vrchný norik - réť) s pelbiomikrosparitovou mikrofáciou s početnými ooidmi až prechodom do ooidového vápence (packstone až grainstone). Obsahujú tiež úlomky dazykladálnych rias, gastropódov, ostrakódov, bivalvií, hyalinných i aglutinovaných foraminifer, *Nodosaria* sp. a krinoidové články. Dachsteinské vápence predstavujú prevažne sedimenty vnútornej lagúny s prevahou subtidálnych fácií (Masaryk, 1990).

Hierlatzské súvrstvie (sinemúr – domér) je budované výlučne článkami krinoidov (grainstones). Väčšina z nich je dvojčatne lamelovaná, časť organických zvyškov je bohato impregnovaná Fe-oxidmi. Obvody krinoidových článkov zvýrazňujú početné stylolity. Prítomné sú aj úlomky lastúrníkov, foraminifer, *Nodosaria* sp., *Lenticulina* sp., ostne ježoviek. Schránky lastúrníkov sú prevrtávané vrtavými organizmami. Zaznamenané boli extraklasty pelmikosparitového vápence a bridlic; miestami aj výrazný podiel glaukonitu. Súvrstvie reprezentuje sčasti kondenzované prahové litofácie.

Rotensteinské vápence (kelovej – oxford) s filamnetovou mikrofáciou s prechodmi do radioláριοvo-filamentovej mikrofácie (wackestone až packstone). Prítomné sú aj globochéty, foraminifery (*Nodosaria* sp., *Involutina* sp., *Lenticulina* sp., *Spirillina* sp., *Dentalina* sp.), krinoidové články, fragmenty lastúrníkov. Tieto vápence sedimentovali vo fácií „Ammonitico Rosso“. Salaj et al. (1987) opisuje tieto vápence ako pseudohľuznaté vápence s rohovcami dogeru až malmu.

Tegernseeské vápence (kimeridž - titón) s globochétovo-sakokómovou, globochétovo-filamentovou a rádioláριοvo-spongiou mikrofáciou (wackestone až packstone). Vápence obsahujú ihlice hubiek, kalcifikované rádiolárie, cysty vápnitých dinoflagelát - *Stomiosphaera moluccana* Wanner, *Schizosphaerella minutissima* (Colom) *Cadosina parvula* Nagy, *Colomisphaera nagy* (Borza), *Colomisphaera pieniniensis* (Borza), *Cadosina semiradiata semiradiata* Wanner, *Colomisphaera fibrata* (Nagy), *Colomisphaera carpathica* (Borza), *Carpistomiosphaera borzai* (Nagy), *Parastomiosphaera malmica* (Borza). Miestami bola pozorovaná silicifikácia výplne cýst a čiastočná silicifikácia rádiolárií. Prítomné sú aj úlomky brachiopódov, bivalvií, aptychov a krinoidových článkov. Sediment je miestami usmernený. Klastickú prímes zastupujú zrnká kremeňa a šupinky muskovitu. Biostratigraficky vápence patria vrchnokimeridžskej zóne Borzai a spodnotitónskej zóne Malmica (sensu Reháková 2000).

Oberalmské súvrstvie (vrchný titón – vrchný berias) s radioláριοvo-kalpionelovou, kalpionelovo-globochétovou mikrofáciou (wackestone). Obsahuje krinoidové články, bivalvie, sporadicky sakokómy, ihlice hubiek, ostrakódy, aptychy, prierezy foraminifer, *Involutina* sp., *Crassicollaria parvula* Remane, *Crassicollaria colomi* Doben, *Calpionella alpina* Lorenz, *Calpionella elliptica* Cadisch, *Tintinopsella carpathica* (Murg. et Filip.), *Remaniella ferasini* (Catalano), *Remaniella borzai* Pop, *Remaniella catalanoi* Pop, cysty - *Schizosphaerella minutissima*, *Cadosina semiradiata fusca* Wanner. Na základe kalpionelíd bolo možné indikovať vrchnotitónsku zónu *Crassicollaria*, subozónu *Colomi* a beriaskú zónu *Calpionella* s vrchnoberiaskou subzónou *Elliptica* (sensu Reháková 1995).

Opísané litofácie reprezentujú mezozoické sekvencie hronika, konkrétne jeho čiastkového Nedzovského príkrovu. Sedimenty triasu (schreyeralmské a dachsteinské vápence) sú súčasťou jablonickej skupiny v študovanej oblasti a sedimenty jury až kriedy (hierlatzské súvrstvie, rotensteinské vápence, tegernseeské vápence a oberalmské súvrstvie) predstavujú hrušovskú skupinu v danej oblasti.

Podakovanie: Príspevok vznikol za finančnej podpory grantového projektu APVV 0280 – 07 a vďaka Grantu Univerzity Komenského č. UK/565/2010.

Began, A. et al. 1984: Geologická mapa Myjavskej pahorkatiny, Brezovských a Čachtických Karpát 1 : 50 000. Geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava.

Kováč, M., Plašienka, D. 2003: Geologická stavba oblasti na styku Alpsko – karpatsko – panónskej sústavy a príslušných svahov. Polygrafické stredisko, Bratislava, 88.

Masaryk, P. 1990: Sedimentológia a mikrofácie triasových karbonátových hornín sz. Časti Malých Karpát, Kandidátska dizertačná práca, GÚ SAV, Bratislava, 1-119.

Reháková, D. 1995: Nové poznatky o distribúcií kalpionelíd vo vrchnojurských a spodnokriedových súvrstviach Západných Karpát. Mineral. Slovaca, 27, Bratislava, 308-318

Reháková, D. 2000: Evolution and distribution of the Late Jurassic and Early Cretaceous calcareous dinoflagellates recorded in the Western Carpathians pelagic carbonate facies. Mineral. Slovaca, 32, Bratislava, 79-88

Salaj, J. et al. 1987: Vysvetlivky ku geologickej mape Myjavskej pahorkatiny, Brezovských a Čachtických Karpát 1:50 000. Geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava, pp. 181.

Wessely, G. 1992: The Calcareous Alp below the Vienna Basin in Austria and their structural and facial development in the Alpine - Carpathian border zone. Geol. Carpath., Bratislava.

Autochtónna fauna vrchného batyálu z lokality Cerová-Lieskové (Viedenská panva), a jej význam pre paleoekológiu nautiloidných hlavonožcov

Ján Schlögl¹, Natália Hudáčková¹, Régis Chirat², Vincent Balter³, Michael Joachimski⁴, Frédéric Quillévéré²

¹Department of Geology and Paleontology, Faculty of Natural Sciences, Comenius University, Mlynská dolina, 842 15 Bratislava, Slovakia

²UMR CNRS 5125 PEPS, Université Claude Bernard Lyon 1, 27-43 Boulevard du 11 Novembre 1918, 69622 Villeurbanne Cedex, France

³Ecole Normale Supérieure de Lyon, UMR 5570 CNRS, Université Lyon 1, 46 Allée d'Italie, 69364 Lyon Cedex 07, France

⁴North Bavarian Center of Earth Sciences, University of Erlangen-Nuremberg, Schlossgarten 5, 91054 Erlangen, Germany

Lokalita Cerová Lieskové sa nachádza na východnom okraji Viedenskej panvy, na úpätí pohoria Malé Karpaty. V bývalom lome sú odkryté íly a siltovité íly, masívne, miestami jemne laminované, s tenkými vrstvičkami tempestitov a tiež vo vrchnej časti profilu aj s tenkými pieskovcovými vrstvičkami. Tempestity sú do 5 mm hrubé, väčšinou s hojnou rastlinnou sečkou. Výnimočnosť lokality je v tom, že ide o jednu z mála spodnomiocénnych lokalít s autochtónnou faunou vrchného batyálu v rámci celej Západnej Tetýdy. Makrofauna zahŕňa zvyšky rýb (zvyšky kostier, otolity), žraloky, lastúrniky, ulitníky, krídlonožce, klovitovce, hlavonožce, nepravdivé a pravidelné ježovky, hadovice, hviezdovky, kremité hubky, desaťnožce, rovnakonôžky, solitérne koralové. Mikrofauna dominujú foraminifery, radiolárie a ostrakódy. Spoločenstvo kôrovcov obsahuje na kyslík tolerantné druhy, a je charakteristická pre hlbšie prostredie (Hyžný a Schlögl, in press). Rovnako lastúrniky a

ulitníky obsahují takmer výlučne batyálne taxóny (Harzhauser et al., in prep.). Fauna žralokov je pomerne málo diverzifikovaná, ekologické nároky zastúpených druhov poukazujú na hlboké prostredie, min. 200 m. Charakteristickým prvkom na lokalite je vysoká koncentrácia schránok nautiloidného hlavonožca rodu *Aturia*. Vyskytujú sa v celom 7,5 m hrubom profile, vzorka obsahuje zvyšky viac ako 500 jedincov. Toto spoločenstvo zahŕňa ako dospelých jedincov (indikované priblížením posledných prepážok, zhrubnutým ústím, čiernym pásom okolo ústia a natlačením prírastkových línií na obývacej komôrke), tak aj juvenilných a čerstvo postembryonálnych jedincov, ale aj ich čelústných aparátov. Zachovanie naznačuje, že ide o prvú autochtónnu nautiloidovú faunu doteraz preukázanú a jednu z najunikátnejších vôbec. Dnešné driftované nautilusy sú často nachádzané na plážach tisíce kilometrov od ich životného prostredia. Tento postmortálny drift predstavuje vážnu prekážku pre paleobiologickú a paleoekologickú interpretáciu nautiloidov. Porovnanie izotopových analýz $\delta^{18}\text{O}$, ktoré boli vykonané na embryonálnych a postembryonálnych schránkach aturií, lastúrníkov, ulitníkov, klovitovcov, a na planktonických foraminiferách ukázalo, že podobne ako nautilusy, aj aturie boli nekto-bentické počas celého života. Už prítomnosť čerstvo vyliahnutých jedincov poukazuje na blízkosť miesta kde boli vajíčka kladené. Na rozdiel od súčasných nautilusov sme nezaznamenali takmer žiaden, alebo iba minimálny rozdiel $\delta^{18}\text{O}$ medzi embryonálnym a postembryonálnym štádiom, čo naznačuje, že obe štádia žili v podobnej hĺbke, v akej boli kladené vajcia.

Fauna foraminifer indikuje depozíciu medzi 240 a 330 m. Oxické druhy sú zastúpené zriedkavo alebo vôbec. BFOI index (benthic foraminiferal oxygen index) poukazuje na disoxické až veľmi nízko-oxické prostredie. Hojný výskyt autochtónnych aturií v tomto prostredí môže byť interpretovaný z pohľadu ich schopnosti existovať vo vodách chudobných na kyslík, podobne ako u dnešných nautilusov.

Výskum je realizovaný z grantu APVV 0248-07 a APVV 0280-07.

Hyžný M. and Schlögl J., in press: New deepwater decapod crustacean faunule from the Vienna Basin (Western Carpathians, Slovakia). *Palaeontology*.

Rourka serpulidního červa rodu *Laqueoserpula* ve světle sériových řezů

Jan Sklenář

Paleontologické oddělení, Národní muzeum, Václavské náměstí 68, 115 79 Praha 1

Během revize originálního a typového materiálu uloženého ve sbírkách paleontologického oddělení Národního muzea jsem se dostal ke sbírce plžů vyobrazených ve studii Valentina Weinzettla (1910). V kolekci originálů se rovněž nacházejí tři exempláře, jež byly v této publikaci popsány a vyobrazeny jako vermetidní plži. Dosud se jednalo o jediné jejich zástupce známé z české křídlové pánve (ČKP). Weinzettl je pojmenoval *Burtinella reussi*. Podoba typového materiálu s rourkami červů známých z příbojové facie ČKP mne přiměla ke konzultaci s kolegy Kočím a Jägerem, kteří materiál zařadili (Jäger et al. in prep.) do rodu *Laqueoserpula*. V rámci navazující podrobné revize druhu *Laqueoserpula reussi* jsem provedl nábrusy rourek nutné pro studium ultrastruktury. Ultrastruktura se u serpulidů ukazuje být taxonomickým znakem velmi užitečným především na druhové a rodové úrovni (Vinn et al. 2008).

Vybrané exempláře z lokality Skalka u Velimi a Chrtínky (spodní turon) byly sbrušovány jak v podélné, tak i příčné rovině a jejich struktura studována na acetátových otiscích i na snímcích rastrovacího mikroskopu. Sledování ultra i mikrostruktury umožnily i tangenciální řezy ze série vedené kompletní, prostorově vinutou rourkou. Stěna rourky se skládá z 10-15 μm dlouhých, štíhlých, nepravidelných elementů (krystalitů), které jsou přibližně paralelně uspořádané ve vrstvách. Krystality jsou zhruba kolmé na povrch přírůstku sledujícího tvar rourky při jejím ústí. Takovou ultrastrukturu, kterou lze označit za prizmatickou, můžeme rozlišit v celém průběhu rourky, včetně přisedacího pole. Charakteristické uspořádání vrstev na příčném řezu rourkou je u tohoto druhu využitelné i pro určení z úlomků. Užitečným se ukázalo být pořizování nejen jednotlivých řezů, ale i jejich sérií s měřeným krokem. Díky tomuto postupu, běžnému spíše při studiu ramenonožců, je možné rekonstruovat vývoj rourky v průběhu růstu a to včetně změn v uspořádání krystalitů.

Jäger, M., Kočí, T., Sklenář, J., Zágoršek, K. in prep. A misunderstood serpulid tube worm, *Laqueoserpula reussi* (Weinzettl, 1910), from the Lower Turonian of the Bohemian Cretaceous Basin.

Vinn, O., Ten Hove, H. A., Mutvei, H., Kirsimäe, K. 2008: Ultrastructure and mineral composition of serpulid tubes (Polychaeta, Annelida). – Zoological Journal of the Linnean Society, 154: 633–650.
Weinzettl, V. 1910: Gastropoda českého křídového útvaru. – Palaeontographica Bohemiae, 8: 1–56.

Barevné schránky tithonského břichonožce *Oncochilus chromaticus* (Zittel)

Petr Skupien¹, Zdeněk Vašíček²

¹VŠB – Technická univerzita Ostrava, 17. listopadu 15, 708 33 Ostrava-Poruba

²Ústav geoniky AV ČR, Studentská 1768, 708 00 Ostrava-Poruba

Ze starší literatury je známo, že ve štramberkých vápencích svrchnojurského stáří se nacházely schránky břichonožců *Oncochilus chromaticus* s více nebo méně zachovaným původním zbarvením ulit. První údaje spolu s podrobným popisem a vyobrazením schránek označených jako *Nerita chromatica* uvedl Zittel (1873), další Augusta (1936). Posledně jmenovaný popsal, ale nevyobrazil podobné nálezy z Remešovy sbírky deponované před 2. světovou válkou v geologicko-paleontologickém ústavu Karlovy univerzity v Praze.

V minulých dvou letech se nám při záchranných paleontologických sběrech na několika místech v lomu Kotouč u Štramberka podařilo najít rovněž takové schránky. V současné době pocházejí nálezy ze střední části lomu, a to z 5. a 6. etáže. Na obou místech se vyskytují bloky světlejších, bělavých vápenců, které jsou rozpadavé. Organodetrinitické a měkké bílé vápence jsou faunisticky bohaté. Vedle hlíz i větších trsů koloniových korálů se vyskytují mlži, drobní břichonožci, ale též krunýře krabů. Vyskytují se též průřezy schránek amonitů, které jsou ovšem neurčitelné. Současné jsou to lokality, na kterých byly poprvé nalezeny povlékové mechovky.

Při této příležitosti jsme se od O. Frühbauerové z Novojičínského muzea dozvěděli, že i tam jsou barevné ulity deponované. Materiál jsme si vypůjčili. Mimo to jsme se pokusili na PřF UK v Praze vyhledat schránky popsané prof. Augustou v Remešově sbírce deponované na katedře paleontologie. To se nám ale nepodařilo.

Na základě našeho materiálu lze konstatovat obdobné poznatky, které uvádějí Zittel a Augusta. Všechny ulity, kterých zatím máme 20, které pocházejí z různých etáží lomu, se navzájem liší.

Ulity jsou masívní, s malou spirou a velkým tělesným závitem. Dosahují velikosti od 8 mm do 4 cm. Povrch je hladký s přírůstkovými liniemi. Typická je dochovaná barevná ornamentace. Všechny linie jsou tmavě hnědé barvy. Lze rozlišit čtyři typy:

- spirální linie, jemně kostrbaté,
- spirální linie sestávající z drobných trojúhelníků, tyto se občas vzájemně dotýkají a vzniká dojem síťované stavby,
- příčné lomené linie (zigzag), které jsou u vrcholu jednoduché, směrem k umbiliku přecházejí v jemnou síťovitou strukturu,
- jemná síťovitá struktura, která se především nachází na polovině závitu orientované směrem k vrcholu.

Charakter ornamentace je do značné míry srovnatelný s charakterem ornamentace u recentních zástupců čeledi Neritidae. Jedná se s největší pravděpodobností o pozůstatky původního zbarvení.

Augusta, J. 1936: O barevných skořápkách plže *Oncochilus chromaticus* Zitt. ze štramberkého tithonu. – Čas. vlasten. muz. Spol., 49, 1936, 156–157. Olomouc.

Zittel, K. A. 1873: Die Gastropoden der Stramberger Schichten. – Palaeontographica, Suppl. 2, 1873, 193–373, Cassel.

Actinopterygian fish *Rhabdolepis saarbrueckensis* Gardiner, 1963, preliminary remarks to the genus *Rhabdolepis* Troschel, 1857, and relationships to some actinopterygians from the Late Carboniferous of the Bohemian Massif

Stanislav Štamberg

Museum of Eastern Bohemia at Hradec Králové, Eliščíno nábřeží 465, 500 01 Hradec Králové, Czech Republic;
s.stamberg@muzeumhk.cz

The newly discovered material of *Rhabdolepis saarbrueckensis* Gardiner, 1963 is described and the relationships to other species of the genus *Rhabdolepis* are discussed. The data obtained in the course of the study of the type specimens related to the species of *Rhabdolepis* makes possible a comparison with some actinopterygians of the Late Carboniferous of the Bohemian Massif.

A find of another specimen of *Rhabdolepis saarbrueckensis* Gardiner, 1963 together with the study of the type species makes the description of the species more accurate. The bones of the cheek together with the hyomandibular, the axial skeleton, the endoskeleton of the dorsal and anal fins, the scale count of *R. saarbrueckensis* are described besides the corroboration of the characters distinguishing *R. saarbrueckensis* from *R. macropterus*.

The types and other material of *R. macropterus* and *R. saarbrueckensis* exhibit variability in the shape of the opercular. The opercular is most wide in its dorsal region and ventrally is narrower or it is parallelogram shaped. The type specimens of *R. eupterygius* are also used in this study. It is necessary to state that the characters on whose base Agassiz (1833) distinguished *R. macropterus* from *R. eupterygius* are a consequence of the preservation and deformation in the course of fossilization, and not traits of a separate species. The author considers the two type specimens of *R. eupterygius* to be young specimens of *R. macropterus*.

A resemblance of the species „*Elonichthys*“ *krejci* (Fritsch, 1895) and „*Elonichthys*“ *sphaerosideritarum* (Fritsch, 1895) with the genus *Rhabdolepis* is discussed. The newly occurring material from the Late Carboniferous of the Central Bohemian Basins leads to considering „*Elonichthys*“ *sphaerosideritarum* to be the synonym of „*Elonichthys*“ *krejci*, and it exhibits important features (configuration of the skull roof and opercular apparatus) distinguishing this species from *Rhabdolepis*. The shape of the maxilla is the important character removing „*Elonichthys*“ *krejci* from the genus *Watsonichthys*. Striking similarity was found between „*Elonichthys*“ *krejci* and the genus *Meisenheimichthys*, namely the construction of the part of the skull roof, cheek bones and maxilla, opercular apparatus, pectoral fin and position of the fins. The fundamental difference is in the mutual position of the dermosphenotic, the frontal and the nasal. Species „*Elonichthys*“ *krejci* is provisionally placed in the genus *Elonichthys* and the family *Elonichthyidae*.

Kousací aparáty polychaetních červů v pražské pánvi

Petra Tonarová^{1,2}

¹ Ústav Geologie a Paleontologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova v Praze, Albertov 6, 128 43 Praha 2;
tonarova@natur.cuni.cz

² Česká geologická služba, Geologická 6, 152 00 Praha 5; petra.tonarova@geology.cz

Z polychaetních červů (mnohoštětinatců), kteří jsou i v dnešních mořích a oceánech běžnou složkou ekosystému, se ve fosilním záznamu nejčastěji zachovávají právě jejich kousací aparáty - skolekodonti. Tyto čelisti jsou ze sklerotizovaných proteinů, zpevněných různými organickými příměsemi, což zajišťuje jejich odolnost a umožňuje zachování ve fosilním záznamu. Poslední autor zabývající se skolekodonty pražské pánve byl Šnajdr (1951), který navazoval na práci Žebery (1935). Na lokalitách zmiňovaných těmito autory bylo provedeno nové vzorkování. Především díky použití chemických metod bylo získáno množství izolovaných čelistí, přičemž i několika rodů, které doposud nebyly z Barrandienu popsány. Tato data přináší možnost porovnání faun peri-Gondwany (Peruniky) s dalšími oblastmi – např. Baltikou a Laurentií – a přispějí k vytvoření nových a upřesnění stávajících biogeografických jednotek.

Výzkum je podporován projektem GAUK č. 46209 a výzkumným projektem České geologické služby č. 32300.

Šnajdr, M. 1951: O errantních Polychaetech z českého spodního paleozoika. – Sborník Ústředního ústavu geologického, 18: 241-292.

Žehera, K. 1935: Les Conodontes et les Scolécodontes du Barrandien. – Bulletin international de l'Académie des Sciences de Bohême, 36: 88–96.

Variabilita barevného vzoru a malformace schránky u silurského nautiloida *Peismoceras* Hyatt, 1884

Vojtěch Turek¹, Štěpán Manda²

¹ Paleontologické oddělení, Národní muzeum, Václavské náměstí 68, CZ-115 79 Praha 1; vojtech_turek@nm.cz

² Česká geologická služba, odbor regionální geologie sedimentárních formací, PO Box 85, 118 21 Praha 011; stepan.manda@geology.cz

Hlavonožec *Peismoceras* Hyatt, 1884 ze siluru (gorstianu) Čech je jediným známým rodem loděnkovitého hlavonožce podřádu Barrandeocerina s dokumentovaným barevným vzorem. Spirální pruhy na boku schránky probíhající šikmo k její ose, vyobrazené Barrandem v roce 1865 u druhu *Peismoceras pulchrum* a později zmiňované v dalších publikacích, nejsou však pro tento druh typické. Mnohem běžnější jsou klikaté pruhy přítomné na celém povrchu schránky nebo jen na jedné z laterálních stran, zatímco druhá nese zmíněné spirální pruhy. V několika případech byla pozorována na bocích schránky nápadná asymetrie barevného vzoru; vztah této asymetrie k asymetrii schránky stočené v nízké pravotočivé spirále však nebyl zjištěn. Hustě rozmístěné tmavé podélné pruhy, zachované na ventrální straně schránky druhu *P. asperum*, jsou zde vyobrazeny poprvé. U rodu *Peismoceras* jsou navíc diskutovány některé neobvyklé malformace schránky.

Paleogeografické rozšíření hyolitů v ordoviku

Martin Valent

Národní muzeum, Václavské nám. 68, 11579 Praha 1; martin_valent@nm.cz

Hyoliti byli celosvětově rozšířeni, ale jejich zastoupení na paleokontinentech není jednotné. V průběhu ordoviku byli hyoliti popsáni z následujících oblastí: Laurentie – USA a Skotsko; Baltiky – Švédsko a Estonsko; Gondwany – Maroko, peri-Gondwany – Armorika, Iberia a Perunika a Polska – Malopolský masiv (Svatokřížské hory).

Ve všech oblastech hyoliti vykazují vysokou míru endemicity a to platí jak na druhové tak i na rodové úrovni, kdy není známý rod, který by se vyskytoval ve všech studovaných oblastech.

Z ordovických sedimentů bylo dosud popsáno 32 rodů hyolitů; 23 rodů je známo z prostoru evropské peri-Gondwany. Rody *Bactrotheca*, *Carinolites* a *Quadrotheca* se nejprve objevily v oblasti Baltiky (Floian-Darriwilian) a až posléze v prostoru evropské peri-Gondwany (Darriwilian-Sandbian). To naznačuje migraci mezi těmito oblastmi.

V průběhu ordoviku diverzita hyolitů narůstala (Darriwilian) a největšího rozrůznění hyolitů dosáhli v intervalu Sandbian-Katian. Nicméně v oblastech Laurentie a Baltiky byla maximální diverzita zaznamenána již v průběhu stupně Darriwilian. Obě tyto oblasti jsou také rodově chudší (ve smyslu diverzity hyolitů) v porovnání s oblastmi peri-Gondwany. Celkově je nejvíce rodů známo z prostoru Peruniky.

Poděkování: Tento výzkum byl podpořen grantem č. DE06P04OMG009 Ministerstva kultury ČR.

Aptychy a jejich význam pro základní taxonomii spodnokřídových amonitů

Zdeněk Vašíček

Ústav geoniky AV ČR, Studentská 1768, 708 00 Ostrava-Poruba

Aptychy považované za součást žvýkacího aparátu nebo za víčka vyhynulých amonitů jsou spjaté s měkkým tělem živočicha (Engeser & Keupp, 2002). Mohou být z organického materiálu nebo slabě vápenité, a to z jednoho kusu (označované jako anaptychy a rhynchaptychy) nebo sestávají ze dvou slabě vápenitých tenkostěnných misek (synaptychy) nebo z dokonale kalcifikovaných misek (zjednodušeně aptychy nebo též diaptychy). Organické ani kalcitové aptychy nejsou součástí aragonitových schránek amonitů.

Anaptychy a aptychy se zcela ojediněle nacházejí v obývacích komůrkách amonitů (tj. in situ). Obvykle je nacházíme izolované v sedimentu a vápenité diaptychy jako oddělené misky. Zatímco uvedené elementy jsou klasifikovány podle umělého systému (např. Měchová et al., 2010), pro amonity je vytvořen přirozený fylogenetický systém.

Přirozenému systému amonitů, jejich základním systematickým jednotkám (řády až nadčeledi) by měly odpovídat stejné kategorie aptychů. Na základě nemnohých nálezů aptychů in situ se však ukazuje, že ne vždy je tomu tak.

Nejčastěji se v obývacích komůrkách amonitů nacházejí dokonale kalcifikované, obvykle silnostěnné aptychy se dvěma miskami u čeledi Haploceratidae (v nadčeledi Haploceratoidea). Uvedená čeleď vymírá koncem hauterivu. Post-hauterivští reprezentanti nadčeledi Haploceratoidea mají dosud známé v obývacích komůrkách pouze rhynchaptychy.

Do uvedené nadčeledi by tedy tyto amonity už neměli patřit.

Zajímavé postavení zaujímá nadčeleď Desmoceratoidea, která bývá odvozována od nadčeledi Haploceratoidea. Ojedinělé nálezy žvýkacího aparátu u desmocerátů reprezentují anaptychy. Tato skutečnost sblíží desmoceráty s řádem Phylloceratida, pro který jsou charakteristické právě anaptychy.

Složitá situace je rovněž v řádu Ancyloceratida, který Vermeulen (2006) rozdělil na podřády (Ancyloceratina, Protancyloceratina, Turrilitina). Zatímco část zástupců původního řádu Ancyloceratida má v obývacích komůrkách synaptychy, jiní mají anaptychy. Pak ancylocerátní amoniti se synaptychy by měli náležet do Vermeulenem emendovaného podřádu Ancyloceratina, amoniti s anaptychy do podřádu Protancyloceratina. U podřádu Turrilitina zatím nejsou aptychové elementy in situ známy.

Žvýkací elementy u spodnokřídových zástupců řádu Lytoceratida nejsou dosud známy.

Engeser T., Keupp H., 2002: Phylogeny of the aptychi possessing Neoammonoidea (Aptychophora, nov. Cephalopoda). – *Lethaia* 34: 79–96.

Měchová, L., Vašíček, Z., Houša, V. 2010 (in print): Early Cretaceous ribbed aptychi – a proposal for a new systematic classification. – *Bulletin of Geosciences* 85.

Vermeulen, J. 2006: Nouvelle classification à fondement phylogénétique des ammonites hétéromorphes du Crétacé inférieur. – *Annales du Muséum d'Histoire Naturelle Nice* 21: 137–178.

Stratigrafická distribúcia, geografické rozšírenie a tafonómia nálezov triedy Placodermi (Vertebrata) zo spodnopaleozoických lokalít barrandienskej oblasti

Valéria Vaškaninová

Ústav geologie a paleontologie PŘFUK, Albertov 6, Praha 2; va.vaska@gmail.com

Placodermi, spodnopaleozoické rybovitě stavovce charakteristické hlavovým a hrudním pancířem tvoreným dermálními kostními deskami, sa v barrandienskej oblasti objavujú iba v devónskych vrstvách pražskej panvy. Väčšina nálezov pochádza zo starých zberov, preto bolo potrebné upresniť informácie o lokalitách a stratigrafických úrovniach z ktorých pochádzajú.

Najbohatšou je stratigraficky najstaršia lokalita Černá rokle pri Kosoři v Prahe-Radotíne (231 ks). Vyskytujú sa tam dva druhy patriace do bazálnej čelade Acanthothoraci - *Radotina kosorensis* Gross, 1950 a *Kosoraspis peckai* Gross, 1959. Exempláre sú silne komprimované so zreteľnou povrchovou štruktúrou. Najviac nálezov pochádza z obdobia aktívnej ťažby radotínskych vápencov a ručnej výroby dlažbových kociek v lome v prvej polovici minulého storočia. Sprievodná fauna tentakulitov patrí do zóny spoločného rozsahu *P. bohémica* a *P. intermedia*.

V pražskom súvrství bolo najviac exemplárov (20 ks) objavených v koněpruských vápencoch pri Koněprusoch. Staré náleziská boli zničené veľkolomom Čertovy schody (Chlupáč 2002). Vyskytujú sa tam dva druhy - *Radotina tessellata* Gross, 1958 a *Holopetalichthys primus* (Barrande, 1872), zachované trojrozmerné. Jeden exemplár pochádza pravdepodobne z lokality Tetín pri Beroune z dvorecko-prokopských vápencov.

Vo vyšších stratigrafických úrovniach sú plakodermy menej početné. Nachádzajú sa jednotlivé, dobre zachované dermálne dosky väčších jedincov celosvetovo rozšíreného radu Arthrodira. Obe pôvodné Barrandove lokality v zlíchovskom súvrství, Choteč a Švagerka, sú dnes zarastené a neprístupné (Chlupáč 2002). Pochádza z nich 13 exemplárov dosiek hlavového štítu.

Niekoľko kostných úlomkov bolo objavených v suchomastských vápencoch v Koněprusoch. Dve nekompletné dermálne dosky, objavené v Červenom lome pri Suchomastoch, patria pravdepodobne najväčšiemu plakodermovi spodného devónu. V lome bol zistený úplný sled tentakulitových a konodontových zón od najvyššieho zlíchova do spodného eifelu. Najviac exemplárov dalejsko-třebotovského súvrstvia pochádza z Prahy-Hlubočepov, pravdepodobne z lomu Vysoká (7 ks). Okrem jednotlivých dosiek sa tam vyskytujú aj artikulované centrálné dosky hlavového panciera. Niektoré exempláre patria zrejme do nadložného chotečského súvrstvia, determináciu sťažuje podobná litológia. Profil je rozdelený na biozóny tentakulitov a konodontov.

Jeden exemplár bol objavený v horninách srbského súvrstvia pri Srbsku.

Výskum je financovaný z grantu GAUK 43-258038.

Barrande, J. 1872: Système Silurien du centre de la Bohême. 1. Supplément au Vol. I. Trilobites, Crustacées divers et Poissons. 640 s. Prague et Paris.

Gross, W. 1950: Die paläontologische und stratigraphische Bedeutung der Wirbeltierfaunen des Old Reds und der marinen altpaläozoischen Schichten. – Abhandlungen der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. 1949, 1, 1–130.

Gross, W. 1958: Über die älteste Arthrodiren-Gattung. Notizblatt des Hessischen Landesamtes für Bodenforschung zu Wiesbaden, 86, 7–30.

Gross, W. 1959. Arthrodiren aus dem Obersilur der Prager Mulde. – Palaeontographica, band 113, abt. A, liefg. 1–3, 1–35.

Chlupáč, I. 2002: Explanatory remarks to reprinted Joachim Barrande: Système Silurien du centre de la Bohême. Vol. I. Crustacées: Trilobites. Petr Materna, Praha.

Nový rod akritarch ze siluru jižního Peru (souvství Ananea)

Milada Vavrdová, Marcela Svobodová

Geologický ústav AV ČR, v.v.i.; Rozvojová 135, 165 00 Praha 6; vavrdova@gli.cas.cz; svobodova@gli.cas.cz

Klastické sedimenty centrálních And v Bolívii a jižním Peru tvoří součást mohutného oblouku který směřuje z Venezuely do severní Argentiny. Rozsáhlé sekvence sedimentů pravděpodobně silurského stáří nejsou ještě dobře biostratigraficky definované (Suarez Soruco 1992). Spodnosilurské souvrství San Gabán souvisí zřejmě s obdobnými sedimenty v Bolívii (Cancaniri Formation) a v severní Argentině (Zapla Formation). V Bolívii byly považovány sedimenty ovlivněné ledovcovou činností původně za nejmladší ordovik (Hirnantian, Peralta and Baldi 1990). Díaz Martínez a Grahn v roce 2007 prokázali jejich spodnosilurské stáří (Llandovery). Silurská sedimentace pokračuje převážně pelitickými sedimenty souvrství Ananea, jehož nespecifikované silurské stáří (svrchní wenlock-ludlow) naznačila přítomnost druhu *Veryhachium rhomboidium*.

Palynologický výzkum ukázal přítomnost dobře diverzifikovaných společenstev mořského jednobuněčného fytoplanktonu, které dokládá pozdně silurské až raně devonské stáří souvrství Ananea (svrchní ludlow, spodní gedin). Mezi význačné nalezené druhy patří *Ammonidium ludloviense* Lister 1970, *Chutecloska athyrma* Loeblich a Wicander 1976, *Domasia elongata* Downie 1960 a *Riculusphaera fissa* Loeblich a Drugg 1968. Druhy *Polygonium polygonale* (Eisenack) Le Hérissé 1981 a *Visbysphaera visbyensis* nalezené v souvrství San Gabán svědčí o spodno až středněsilurském stáří.

Celkem bylo zjištěno více než 70 druhů akritarch a prasinofyt, se vzácnějšími zlomkovitě zachovanými schránkami chitinozoí. Ojedinělé miospory byly většinou neurčitelné.

Některá nalezená akritarch připomínala nápadně morfologické rysy mesozoických cyst obrněnek. Byl popsán nový rod a druh *Actinotheca isaacsonii*.

Díaz-Martínez E., Grahn Y. 2007: Early Silurian glaciation along the western margin of Gondwana (Peru, Bolivia and northern Argentina): Palaeogeographic and geodynamic setting. – *Palaeogeography, Palaeoclimatology and Palaeoecology* 245, 62–81.

Suarez Soruco, R. 1992: El Paleozoico inferior de Bolivia y Perú. In Gutierrez Marco J. C., Saavedra J., Rabano I. (Eds), *Paleozoico Inferior de Iberoamérica*. Universidad de Extremadura, pp. 225–239.

Systematická revize, stratigrafický rozsah a paleobiogeografie zástupců infrařádu Astacidea Latreille, 1802 (Crustacea, Decapoda) z české křídové pánve

Martina Veselská

Ústav geologie a paleontologie, Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Albertov 6, 128 43 Praha 2; veselskamartina@gmail.com

Fosilní zástupci infrařádu Astacidea Latreille, 1802 jsou v oblasti české křídové pánve (ČKP) zastoupeni třemi rody náležející čeledi Nephropidae Dana, 1852a: *Hoploparia* M'Coy, 1849, *Oncopareia* Bosquet, 1854 a *Paraclythia* Fritsch, 1887. Stratigrafický výskyt rodu *Hoploparia* je popisován od spodní křídý (valangin) do spodního miocénu. Během svrchní křídý se tento rod stal velmi rozšířeným a osídlil všechna klimatická pásma kromě tropů (Feldmann – Schweitzer, 2006). Zástupci rodu *Oncopareia* jsou známi od svrchní křídý (turon) do miocénu z prostřední kontinentálních šelfů. V období svrchní křídý získali téměř kosmopolitní geografické rozšíření. Stratigrafický výskyt rodu *Paraclythia* je omezen na svrchní křídý (turon - maastricht) mělkých epikontinentálních moří Evropy (Česká republika, Německo) a Asie (Írán) (McCobb – Hairapetian, 2009). Nálezy fosilních zástupců infrařádu Astacidea jsou v oblasti ČKP relativně vzácné. Na základě morfologie prvních pereopodů, cephalothoraxu, abdomenu a stratigrafických výskytů byly zrevidovány rody *Hoploparia* se čtyřmi druhy, *Oncopareia* se třemi druhy a *Paraclythia* s jedním druhem. Rod *Hoploparia* je v ČKP zastoupen sedmi exempláři, které jsou stratigraficky omezeny na spodní až svrchní turon. Rod *Oncopareia* je zastoupen pěti exempláři, které pocházejí ze sedimentů spodního turonu až spodního coniacu. Zástupci rodu *Paraclythia* se čtrnácti exempláři pocházejí ze spodno – střednoturonských sedimentů na Bílé Hoře a Proseku v Praze. Dodnes jsou to jediná naleziště tohoto rodu v ČKP. Fosílie těchto dekapodů jsou uloženy v paleontologických sbírkách Národního muzea v Praze a ve sbírkách Ústavu geologie a paleontologie (PřF UK) v Praze (Veselská, 2009).

Feldmann, R. M., Schweitzer, C. E. 2006: Paleobiogeography of Southern Hemisphere decapod Crustacea. – *Journal of Paleontology*, 80, 1: 83–103.

McCobb, L.M.E., Hairapetian, V. 2009: A new lobster *Paraclythia valashtensis* (Crustacea, Decapoda, Nephropidae) from the Late Cretaceous of the central Alborz Range, Iran. – *Paläontologische Zeitschrift*, 83, 419–430.

Veselská, M. 2009: Vybrané skupiny řádu Decapoda Latreille, 1802 z české křídové pánve. – Dipl. práce, 46 s. – MS Přírodověd. fak. Univ. Karl. Praha.

První fosilní spongie z Antarktidy a její paleobiogeografický význam

Radek Vodrážka¹, J. Alistar Crame²

¹Česká geologická služba, Klárov 3, 118 21 Praha 1, Česká republika; Radek.Vodrazka@seznam.cz, radek.vodrazka@geology.cz

²British Antarctic Survey, Natural Environment Research Council, High Cross, Madingley Road, Cambridge, CB3 0ET, UK; jacr@bas.ac.uk

Hexaktinellidní spongie *Laocoetis* sp. z křídových sedimentů z ostrova James Ross (Antarktický poloostrov) je prvním nálezem fosilní spongie z Antarktidy. Vzhledem k významu spongií v recentních antarktických bentických společenstvech je překvapivé, že jejich fosilní záznam je zde tak chudý.

Nalezené fosilní spongie z Antarktidy, byť nekompletní a nepříliš dobře zachovalé, mohou být jednoznačně přiřazeny k rodu *Laocoetis*, který se v současnosti vyskytuje v Indickém oceánu (Tabachnick a Lévi, 1997). V rámci této studie byla fosilní spongie popsána a zhodnocen její paleoenvironmentální a paleobiogeografický význam.

Fosilní spongie byly nalezeny ve spodno- až svrchnokřídových sedimentech (alb-cenoman) odkrytých na západním a severozápadním okraji ostrova James Ross (Antarktický poloostrov). Sedimenty jsou součástí regresivní mega-sekvence vulkanoklastických mořských sedimentů (citace viz Vodrážka a Crame, v tisku). Studovaný materiál pochází z několika lokalit v souvrství Whisky Bay (skupina Gustav). Stratigrafický rozsah studovaných fosilií je na základě současných poznatků určen v rozmezí svrchní alb až svrchní cenoman.

Svrchnokřídové sedimenty s nálezy spongií rodu *Laocoetis* (střední a západní Evropa, Rusko, Austrálie) vznikaly v litorálním až sublitorálním prostředí, přičemž žádný z výskytů nedokládá sedimentaci nad bází bouřkového vlnění (citace viz Vodrážka a Crame, v tisku). Podobně nejsou známy žádné výskyty mělkovodních sedimentů z kenozoických lokalit se spongiemi rodu *Laocoetis* (jižní Evropa, severní Afrika, citace viz Vodrážka a Crame, v tisku). Na základě batymetrické distribuce svrchnokřídových až recentních zástupců tohoto rodu, spolu s charakterem doprovodné fauny v souvrství Whisky Bay, je předpokládána hloubka sedimentačního prostoru (který tyto spongie osidlovaly) v rozsahu 100-400 m.

Je zřejmé, že distribuce zástupců rodu *Laocoetis* se zásadně změnila od svrchní křídy po současnost a to z vyšších do nižších zeměpisných šířek. Tento distribuční model je dalším z mnoha příkladů původně široce rozšířených pozdně-mezoozoických až kenozoických mořských bezobratlých, které se postupně během kenozoika stáhli do současných, velmi omezených výskytů v nízkých zeměpisných šířkách (Vermeij, 1978). Z řady svrchnokřídových výskytů ve středních až vysokých zeměpisných šířkách se rod *Laocoetis* stáhnul do Indického oceánu v okolí Madagaskaru (citace viz Vodrážka a Crame, v tisku).

Práce prvního autora je finančně podpořena projektem Ministerstva životního prostředí (VaV SPII 1a9/23/07), druhý autor děkuje za finanční podporu NERC Antarctic Funding Initiative Grant (GR3/AFI2/38).

Tabachnick, K.R., Lévi, C., 1997: Les Craticulariidae sont spongiaires Hexactinellida Scopularia. – *Zoosystema*, 19, 7–14.

Vermeij, G.J., 1978: *Biogeography and adaptation: Patterns of marine life*. Harvard, London, 332 pp.

Vodrážka, R., Crame, J.A., v tisku. First fossil sponge from Antarctica and its palaeobiogeographical significance. – *Journal of Paleontology*.

Ursinní medvědi pliocénu až ranného středního pleistocénu Evropy. Základní taxonomický přehled.

Jan Wagner^{1,2}

¹ Paleontologické oddělení, Národní Muzeum, Václavské náměstí 68, 115 79 Praha 1, Česká republika;
jan_wagner@nm.cz

² Geologický ústav, Akademie věd České republiky, Rozvojová 269, 165 00 Praha 6, Česká republika;
wagnerj@gli.cas.cz

V pliocénu a pleistocénu Evropy je čeleď medvědovitých (Ursidae) reprezentována zástupci dvou podčeledí, podčeledi Agriotheriinae známé již od miocénu a zástupci pravých medvědů (Ursinae), jejichž taxonomický přehled je obsahem tohoto příspěvku.

Ačkoliv se pro podčeď Ursinae předpokládá miocénní původ, fosilními nálezy je doložena až od ranného pliocénu Evropy a Severní Ameriky (v Asii jsou nejstarší nálezy až v pozdním pliocénu, ačkoliv se tato oblast většinou považuje za místo jejího vzniku). Podčeď Ursinae zahrnuje 3 rody, *Melursus*, *Helarctos* a *Ursus*, přičemž všechny Evropské nálezy řadím do poslední jmenovaného (nejarchaičtější formy jsou někdy vyčleňovány do rodu *Protarctos*, který zde však považuji za mladší synonymum rodu *Ursus*).

Pro základní členění evropských zástupců rodu *Ursus* používám členění na morfofyletické skupiny dle Mazzy a Rustioniho (1994), přičemž do *Ursus ex gr. minimus-thibetanus* řadím oproti těmto autorům všechny tzv. černém medvědy Evropy.

Ursus ex gr. minimus-thibetanus: Zahrnuje nejstarší představitele skupiny. Nejstarší nálezy z ranné MN 14 (Montpellier) jsou nejasného taxonomického postavení. Medvědy z následujícího období (MN 14 – 15a), kteří jsou doloženi jen z několika lokalit, přiřazuji k *U. boeckhi* Schlosser, 1899, nelze však vyloučit že zahrnují více taxonů. V MN 15b přichází nová migrační vlna, jejíž zástupci jsou známí z řady lokalit a patří druhu *U. minimus* Devèze et Bouillet, 1827. Jejich poslední jistý výskyt je doložen v MN 16b. V pozdní MN 17 jsou zajímavé nálezy černých medvědů nejasného postavení. Může se jednat o poslední zástupce *U. minimus*, ale také o novou migrační vlnu reprezentující např. *U. thibetanus*. Od ranného biharu není tato skupina v Evropě zastoupena a s jistotou se její zástupci objevují až v ranném toringu jako *U. thibetanus mediterraneus* Major, 1873. Vymírají přibližně na hranici střední/pozdní pleistocén.

Ursus ex gr. etruscus: *U. etruscus* Cuvier, 1823 se v Evropě objevuje v ranné MN 17 a přežívá až do ranného biharu. Přikláním se k názoru Mazzy a Rustioniho (1992), že biharští zástupci tohoto druhu tvoří slepou vývojovou linii bez přímých potomků.

Ursus ex gr. arctos: Za nejstarší doklad arctoidních medvědů v Evropě jsou dnes považovány nálezy z lok. Deutsch-Altenburg 4B (a možná i 2C1 a 49). Jejich stáří (DA4B) se odhaduje na 1,1 Ma (konec ranného pleistocénu). Hnědí medvědi jsou pak kontinuálně zastoupeni ve fosilním záznamu, i když většinou jen velmi sporadicky. K hnědým medvědům je řazen i druh *U. dolinensis* García et Arsuaga, 2001 a dle některých i *Ursus rodei* Musil, 2001 (oba z ranného pleistocénu), který však dle jiných autorů náleží k linii medvědů jeskynních. Biharští představitelé hnědých medvědů vykazují neobvyklou kombinaci znaků a je možné, že byli během toringu nahrazeni moderními formami.

Ursus ex gr. deningeri-spelaeus: Nejstarší zástupci této linie jsou řazeni již k druhu *U. deningeri* v. Reichenau, 1904 a objevují se v Evropě (Vallonet) zhruba ve stejné době jako nejstarší arctoidní medvědi. Od pozdního biharu pak tvoří jednu z nejvýraznějších složek evropské fauny. Do této skupiny patří i *U. savini* Andrews, 1922, jehož výskyt je omezen na pozdní bihar Anglie.

Práce byla podpořena grantem No. GA205/09/0184 Grantové agentury české republiky a částečně projektem SYNTHESIS Project no. GB-TAF-3707.

First Plumatellid bryozoans from the island of Borneo (Kalimantan, Indonesia)

Emmy R. Wöss, Kamil Zágoršek

Department of Limnology, University of Vienna, Althanstraße 14, A-1090 Vienna, Austria
Department of Palaeontology, National Museum, Václavské nám. 68, CZ- 115 79 Prague 1, Czech Republic.

In scope of the project of the Ministry of Culture of the Czech Republic DE06P04OMG009 we studied statoblasts from Danau Sentarum National Park (Indonesia). The park is situated in the flood plain of the upper Kapuas River in West Kalimantan and covers an area of 80,000 ha. It consists of many small and larger freshwater lakes surrounded by freshwater swamps and flooded forests.

The only remnants of freshwater bryozoans were statoblasts found on a single piece of styrofoam and one colony inside a plastic bottle, both used as floater by Melayu fishermen (GPS location 00° 47.103' N, 112° 09.234'E, 22m above sea level). The colony was undeterminable, the statoblasts, however, could be assigned to the following species: *Hyalinella lendenfeldi*, *Plumatella emarginata*, *Plumatella javanica* and *Plumatella vorstmani*.

The lack of further bryozoan findings might be due to the fact that sampling took place at the end of the dry season in October. Rivers and lakes showed lowest water levels combined with a low oxygen content. On the other hand, algae growth and temperature (at the margins of the lakes) were rather high. Furthermore we noticed a strong input of sediment on all aquatic plants.

The Academy of Science in Jakarta contains an old collection of freshwater bryozoans with following species: *Plumatella javanica*, *Plumatella gelatinosa*, *Plumatella emarginata*, *Plumatella punctata*, *Plumatella agilis*, *Plumatella fruticosa*, *Plumatella casmiana*, *Plumatella polymorpha*, *Lophopodella stuhlmanni* and *Lophopodella carteri*. All specimens are from the Vorstman 1926 and/or Vorstman 1927 collection. Unfortunately, the preservation of all the material is very bad and it was not possible to examine the correct taxonomical classification of any of these taxa.

Fauna vrtu Be-1 Bechlín (mšensko-roudnická pánev, stephan B - ?spodní perm)

Jaroslav Zajíc

Geologický ústav AV ČR, v.v.i., Rozvojová 269, 165 00 Praha 6 - Lysolaje

V nedávné době se mi naskytla nečekaná možnost prostudovat, dříve mi neznámé, původní sběry fauny z pozoruhodného vrtu Be-1 Bechlín. Již dříve (v osmdesátých letech 20. století) jsem měl možnost určit několik exemplářů, nalezených J. Šetlíkem a uložených ve sbírkách hmotné dokumentace Geologické služby v Lužné u Rakovníka. Všechny, tehdy mně známé, nálezy (konchostraky z čeledi Leidae a neurčitelné zbytky paprskoploutvých a lalokoploutvých ryb) pocházely z kounovských vrstev (viz Štamberg & Zajíc 2008).

Vrt Be-1 Bechlín realizovala v roce 1968 Geoindustria, závod Praha. Paleontologické vzorky odebral s nesmírnou a sobě vlastní pečlivostí J. Šetlík, který tak zachoval nejen fytopaleontologické, ale i zoopaleontologické nálezy. Litostratigrafická interpretace vrtného profilu je převzata z práce Havleny a Peška (1980; obr. 18). Tento vrt, hluboký 1665 metrů, je nesmírně zajímavý z mnoha hledisek. Ve vrtu byly především zastíženy všechny tři fosiliferní obzory líšského souvrství (zdětínský, klobucký a stránecký). Fosilní záznam fauny je neuvěřitelně bohatý. Fauna slánského souvrství pochází z vrstev mšeckých, hředelských a kounovských. Fauna a fosiliferní sediment kounovských vrstev vykazuje překvapivou podobnost se švartnou (v neuvětralém stavu), známou dosud pouze z oblasti mezi Kounovem a Jedomělicemi na Slánsku (kladensko-rakovnická pánev) a jednoho vrtu v plzeňské pánvi. Velmi bohatý fosilní záznam pochází z líšského souvrství. Fauna byla nalezena ve všech třech fosiliferních obzorech i v obou polohách líšského souvrství mezi nimi. Ze stratigrafických důvodů je velice důležitá fauna stráneckého obzoru, která by mohla přinést další světlo do otázky stáří nejmladší části líšského souvrství. Zatím byla znovu prokázána nepřítomnost pro biostratigrafii významného taxonu *Sphaerolepis kounoviensis* (stephan B-C) jehož nejmladší výskyt byl ve vrtu Be-1 prokázán 28 metrů pod bází

stráneckého obzoru. Ve vlastním stráneckém obzoru pak bylo nalezeno několik určitelných (po revizním studiu) zubů xenacanthidních žraloků. V optimistickém případě tak tedy bude možno rozhodnout o tom, zda má fauna stráneckého obzoru blíže ke stefanské fauně obzoru klobuckého, nebo spodnopermské fauně rudnického obzoru podkrkonošské pánve.

Havlena, V., Pešek, J. 1980: Stratigrafie, paleogeografie a základní strukturní členění limnického permokarbonu Čech a Moravy. – Sborník Západočeského Muzea, Příroda, C, 34, 1–144. Plzeň.

Štamberg, S., Zajíc J. 2008: Carboniferous and Permian faunas and their occurrence in the limnic basins of the Czech Republic. – Muzeum východních Čech v Hradci Králové, 1–224. Hradec Králové.

Egerské foraminifery z vrtu FGRk-1 (Ivanice, Rimavská kotlina, Juhoslovenská panva)

Adriena Zlinská

Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Mlynská dolina 1, 817 04 Bratislava, SK; adriena.zlinska@geology.sk

Sv. od obce Ivanice a sz. od kúpeľov Číž bol v rámci hydrogeotermálneho zhodnotenia Rimavskej kotliny hĺbený vrt FGRk-1. Dosiahol celkovú hĺbku 1050,00 m. Zo šlirových sedimentov vrtu boli z hĺbok 15-625m študované foraminifery, na základe ktorých sme tento interval zaradili do egeru, litologicky prislúchajúcemu szécsénskému šíľru a ekvivalentom budikovianskych a panických vrstiev lučenského súvrstvia (Vass 2002).

Zo študovaných metráží vrtu FGRk-1 (15-625m) bolo determinovaných 157 taxónov foraminifer egeru, kiščelu a aj staršie, najmä eocénne, ale nie indexové. Výlučne mladšie taxóny zistené neboli. Podrobný faunenlist zastúpenia taxónov v jednotlivých metrážach vrtu uvádza Zlinská (2009) v prehľadnej tabuľke. V celom rozsahu vrtu sú zastúpené euryxibiontné formy, ako rody *Bulimina*, *Praeglobobulimina*, *Bolivina*, ale najmä *Uvigerina*.

V hĺbke 628,9m bola stanovená hranica eger/kiščel (Elečko, in Marcin et al. 2009) a v hĺbke 765-770m kiščel/eocén a až do konca vrtby eocén (Boorová, in Marcin et al. 2009).

Organické zvyšky pochádzajúce z vrtnej drte boli detailne študované pod binokulárnou lupou a elektrónkovým mikroskopom Jeol JSM-840. Okrem foraminifer boli prítomné ihličky húb, ostne ježoviek, rybie zúbky, pyritizované rozsievky, vzáčne ostrakódy, mäkkýše, úlomky bryozoi a „veľkých“ foraminifer (*Operculina* a *Amphistegina* v hĺbke 620m).

Marcin, D., Elečko, M., Polák, M., Boorová, D., Zlinská, A., Malík, P., Michalko, J., Švasta, J., Kordík, J., Krčmová, K., Maďar, D., Kubeš, P., Kucharič, L., Pašteka, R., Olejník, M., Hodák, L., Bottlik, F., Černák, R., Gregor, M., Bačová, N., Lenhardtová, E., Hrdlovič, R., Repková, R., Juhás, M., Makovinská, J., Král, J., Čech, P., Harčová, M., Gluch, A. 2009: Hydrogeotermálne zhodnotenie Rimavskej kotliny. Manuskript-archív ŠGÚDŠ, Bratislava, 262 s.

Vass, D., 2002: Litostratigrafické jednotky Západných Karpát: neogén a budínsky paleogén Lithostratigraphic units of West Carpathians: Neogene and Buda Paleogene. Vydav. D. Štúra, Št. geol. ústav D. Štúra, Bratislava, 252 s.

Zlinská, A. 2009: Foraminiferové asociácie z lučenského súvrstvia vrtu FGRk-1 (Rimavská kotlina), Mineralia Slovaca, 41, Bratislava, 291–312.

Palaeoenvironments and facies on a progressively flooded rocky island (Upper Cenomanian – Lower Turonian, Bohemian Cretaceous Basin)

Jiří Žítt¹, Radek Vodrážka², Lenka Hradecká², Marcela Svobodová¹

¹ Institute of Geology AS CR, v.v.i., Rozvojová 269, 165 00 Praha 6

² Czech Geological Survey, Klárov 131/3, 118 21 Praha 1

A reconstruction of the sedimentary environments on a Late Cretaceous (Upper Cenomanian - Lower Turonian) rocky island (Plaňany, Bohemian Cretaceous Basin) is presented. The most important new information is related to: 1/ deeply weathered crystalline bedrock locally preserved from the pre-transgression period and its importance for estimations of the sea hydrodynamics and palaeoenvironments; 2/ correlation of the sedimentary successions around the island; 3/ remarkable erosion and mineralization event of the basal Turonian age; 4/ occurrences of dark grey Lower Turonian sediments enriched by C_{org} following the mineralization near the C/T boundary; 5/ knowledge of relatively detailed morphology of the former island and 6/ biostratigraphic (palynology, foraminifers, macrofauna) framework of observed phenomena.

ADRESÁŘ

Bokr Pavel	pavel.bokr@geology.cz	PřF UK Ústav geologie a paleontologie Albertov 6; 128 43 Praha 2
		Česká geologická služba Klárov 3; 118 21 Praha 1
Boorová Daniela	daniela.boorova@geology.sk	ŠGÚDŠ Mlynská dolina 1; 817 04 Bratislava
Břízová Eva	eva.brizova@geology.cz	Česká geologická služba Klárov 3; 118 21 Praha 1
Budil Petr	petr.budil@geology.cz	Česká geologická služba Klárov 3; 118 21 Praha 1
Čerňanský Andrej	cernanskya@fns.uniba.sk	Univerzita Komenského v Bratislave Prírodovedecká fakulta Katedra geológie a paleontológie Mlynská dolina G 1; 842 15 Bratislava
Dašková Jiřina	daskova@gli.cas.cz	Geologický ústav AV ČR, v.v.i Rozvojová 269; 165 00 Praha 6
		University of Birmingham (Earth Sciences, Aston Webb A Block) Edgbaston; Birmingham, B15 2TT, UK
Doláková Nela	nela@sci.muni.cz	Ústav geologických věd PřF Masarykovy univerzity Kotlářská 267/2, 611 37 Brno
Ekrt Boris	boris_ekrt@nm.cz	Národní muzeum Paleontologické oddělení Václavské náměstí 68; 115 79 Praha 1
Fatka Oldřich	fatka@natur.cuni.cz	PřF UK Ústav geologie a paleontologie Albertov 6; 128 43 Praha 2
Fordinál Klement	klement.fordinál@geology.sk	ŠGÚDŠ Mlynská dolina 1; 817 04 Bratislava
Frank Jiří	korn1@centrum.cz	PřF UK Ústav geologie a paleontologie Albertov 6; 128 43 Praha 2
Halášová Eva	halasova@fns.uniba.sk	Univerzita Komenského v Bratislave Prírodovedecká fakulta Katedra geológie a paleontológie Mlynská dolina G 1; 842 15 Bratislava
Heřmanová Zuzana	zuzana_vachova@nm.cz	Národní muzeum Paleontologické oddělení Václavské náměstí 68; 115 79 Praha 1
Hladilová Šárka	sarka.hladilova@upol.cz	PdF UP Katedra biologie Purkrabská 2; 771 46 Olomouc
Holcová Katarína	holcova@natur.cuni.cz	PřF UK Ústav geologie a paleontologie Albertov 6; 128 43 Praha 2
Hradecká Lenka	lenka.hradecka@geology.cz	Česká geologická služba Klárov 3; 118 21 Praha 1

Hyžný Matúš	hyzny.matus@gmail.com	Univerzita Komenského v Bratislave Prírodovedecká fakulta Katedra geológie a paleontológie Mlynská dolina G 1; 842 15 Bratislava
Chalupová Barbara	barbara.chalupova@snm.sk	Slovenské národné múzeum Prírodovedné múzeum Vajanského nábr. 2; 810 06 Bratislava
Jamrich Michal	jamrich@fns.uniba.sk	Univerzita Komenského v Bratislave Prírodovedecká fakulta Katedra geológie a paleontológie Mlynská dolina G 1; 842 15 Bratislava
Jamrichová Miroslava	jamrichova@fns.uniba.sk	Univerzita Komenského v Bratislave Prírodovedecká fakulta Katedra geológie a paleontológie Mlynská dolina G 1; 842 15 Bratislava
Jankovská Vlasta	jankovska@brno.cas.cz	Botanický ústav AVČR, v.v.i. Poříčí 3b; 603 00 Brno
Kloučková Blanka	klouckova@pmpodebrady.cz	Polabské muzeum Palackého 68; 290 55 Poděbrady
Knor Stanislav	knor@natur.cuni.cz	Na Veselí 22; 140 00vPraha 4
Kočí Tomáš	protula@seznam.cz	28. října 34; 261 01 Příbram VII
Konzalová Magda	konzalova@gli.cas.cz	Geologický ústav AV ČR, v.v.i Rozvojová 269; 165 00 Praha 6
Krobicki Michal	krobicki@geol.agh.edu.pl	AGH University of Science & Technology; Department of Geology, Geophysics & Environmental Protection al. Mickiewicza 30; 30-059 Krakow Poland
Kubajko Michal	foster.t@seznam.cz	PřF UK Ústav geologie a paleontologie Albertov 6; 128 43 Praha 2
Kučerová Jana	kucerovaj@fns.uniba.sk	Univerzita Komenského v Bratislave Prírodovedecká fakulta Katedra geológie a paleontológie Mlynská dolina G 1; 842 15 Bratislava
Kumpan Tomáš	kumpan.tom@gmail.com	Ústav geologických věd PřF Masarykovy univerzity Kotlářská 267/2, 611 37 Brno
Kvaček Jiří	jiri_kvacek@nm.cz	Národní muzeum Paleontologické oddělení Václavské náměstí 68; 115 79 Praha 1
Laibl Lukáš	LukasLaibl@seznam.cz	Příční 37, 333 01 Stod
Lajblová Karolína	k.lajblova@gmail.com Karolina_lajblova@nm.cz	Národní muzeum Paleontologické oddělení Václavské náměstí 68; 115 79 Praha 1
Libertín Milan	milan_libertin@nm.cz	Národní muzeum Paleontologické oddělení Václavské náměstí 68; 115 79 Praha 1
Mergl Michal	mmergl@kbi.zcu.cz	Katedra biologie FPE ZČU v Plzni Klatovská 51; 306 19 Plzeň
Mikuláš Radek	mikulas@gli.cas.cz	Geologický ústav AV ČR, v.v.i Rozvojová 269; 165 00 Praha 6

Nývtová Fišáková Miriam	miriam@iabrno.cz	Archeologický ústav AV ČR, v.v.i. Královopolská 147; 612 00 Brno
Ozdínová Silvia	geolsisa@savba.sk	Geologický ústav SAV, Dúbravská cesta 9, P.O.BOX 113; 845 05 Bratislava 45
Pišl Milan	Progresdata@seznam.cz	U Nádraží 1294; 511 01 Turnov
Prokop Jakub	jprokop@natur.cuni.cz	PřF UK Katedra zoologie Viničná 7; 128 44 Praha 2
Pšenička Josef	jpsenicka@zcm.cz	Západočeské muzeum v Plzni Paleontologické oddělení Kopeckého sady 2; 301 00 Plzeň
Ryšavá Lucia	rysava@fns.uniba.sk	Univerzita Komenského v Bratislave Prírodovedecká fakulta Katedra geológie a paleontológie Mlynská dolina G 1; 842 15 Bratislava
Schlögl Ján	schlogl@fns.uniba.sk	Univerzita Komenského v Bratislave Prírodovedecká fakulta Katedra geológie a paleontológie Mlynská dolina G 1; 842 15 Bratislava
Sklenář Jan	jan_sklenar@nm.cz	Národní muzeum Paleontologické oddělení Václavské náměstí 68; 115 79 Praha 1
Skupien Petr	petr.skupien@vsb.cz	VŠB – Technická univerzita Ostrava 17. listopadu 15; 708 33 Ostrava-Poruba
Slavík Ladislav	slavik@gli.cas.cz	Geologický ústav AV ČR, v.v.i. Rozvojová 269; 165 00 Praha 6
Svobodová Marcela	msvobodova@gli.cas.cz	Geologický ústav AV ČR, v.v.i. Rozvojová 269; 165 00 Praha 6
Štamberg Stanislav	s.stamberg@muzeumhk.cz	Muzeum východních Čech v Hradci Králové Eliščino nábřeží 465; 500 01 Hradec Králové
Tonarová Petra	tonarova@natur.cuni.cz petra.tonarova@geology.cz	PřF UK Ústav geologie a paleontologie Albertov 6; 128 43 Praha 2
		Česká geologická služba Klárov 3; 118 21 Praha 1
Turek Vojtěch	vojtech_turek@nm.cz	Národní muzeum Paleontologické oddělení Václavské náměstí 68; 115 79 Praha 1
Valent Martin	martin_valent@nm.cz	Národní muzeum Paleontologické oddělení Václavské náměstí 68; 115 79 Praha 1
Vašíček Zdeněk	zdenek.vasicek@ugn.cas.cz	Ústav geoniky AVČR, v.v.i. Studentská 1768; 708 00 Ostrava - Poruba
Vaškaninová Valéria	va.vaska@gmail.com	PřF UK Ústav geologie a paleontologie Albertov 6; 128 43 Praha 2
Vavrdová Milada	vavrdova@gli.cas.cz	Geologický ústav AV ČR, v.v.i. Rozvojová 269; 165 00 Praha 6
Veselská Martina	veselskamartina@gmail.com	PřF UK Ústav geologie a paleontologie Albertov 6; 128 43 Praha 2
Vodrážka Radek	Radek.Vodrazka@seznam.cz	Česká geologická služba Klárov 3; 118 21 Praha 1

Wagner Jan	jan_wagner@nm.cz wagnerj@gli.cas.cz orksos@seznam.cz	Národní muzeum Paleontologické oddělení Václavské náměstí 68; 115 79 Praha 1
		Geologický ústav AV ČR, v.v.i Rozvojová 269; 165 00 Praha 6
Zajíc Jaroslav	zajic@gli.cas.cz	Geologický ústav AV ČR, v.v.i Rozvojová 269; 165 00 Praha 6
Zágoršek Kamil	kamil_zagorsek@nm.cz	Národní muzeum Paleontologické oddělení Václavské náměstí 68; 115 79 Praha 1
Zlinská Adriena	adriena.zlinska@geology.sk	ŠGÚDŠ Mlynská dolina 1; 817 04 Bratislava
Žítt Jiří	zitt@gli.cas.cz	Geologický ústav AV ČR, v.v.i Rozvojová 269; 165 00 Praha 6

