

Literatura

CHLUPÁČ, I. (1987): Ordovician ichnofossils in the metamorphic mantle of the Central Bohemian Pluton. – Čas. Mineral. Geol., 32, 3, 249–260. Praha.

MIKULÁŠ, R. (1996): Nález ichnofosilií *Pragichnus* a *Skolithos* v ordovi-

ku Železných hor u Rabštejnské Lhoty. – Zpr. geol. Výzk. v Roce 1995, 132–133. Praha.

MIKULÁŠ, R. (1997): Ethological interpretation of the ichnogenus *Pragichnus* CHLUPÁČ, 1987 (Ordovician, Czech Republic). – N. Jb. Geol. Paläont., Mh., 1997, 2, 93–108. Stuttgart.

SOUKUP, J. (1945): Starší paleozoikum u Týniště n. Orlicí a jeho křídový pokryv. – Rozpr. II. Tř. Čes. Akad. Věd, 55, 4, 1–20. Praha.

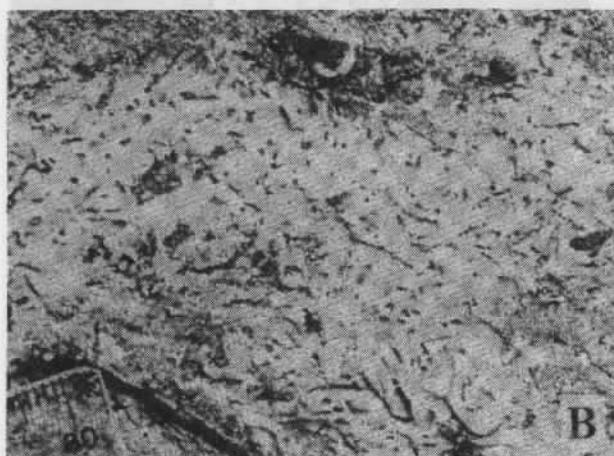
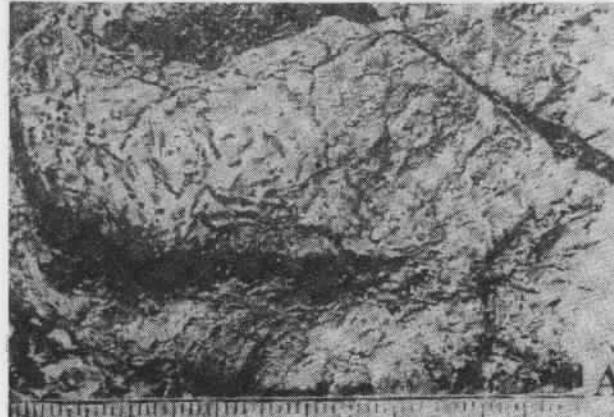
NÁLEZ ICHNOFOSILIE *CHONDRITES* STERNBERG, 1833, VE „SCYPHOCRINITOVÉM HORIZONTU“ (DEVON BARRANDIENU)

A find of the ichnofossil *Chondrites* Sternberg, 1833, in the so-called "Scyphocrinites Horizon" (Devonian, Barrandian area, Czech Republic)

RADEK MIKULÁŠ

Geologický ústav AVČR, Rozvojová 135, 165 02 Praha 6

(12-41 Beroun)



Key words: Devonian, Ichnofossils, Czech Republic

Abstract: Bioclastic limestones of the so-called "Scyphocrinites Horizon" (Devonian, Barrandian area, Czech Republic) yielded lenses and nodules intensively bioturbated by *Chondrites intricatus* (Brongniart). The patchiness of the bioturbation and its relations to lithological boundaries between individual nodules point out to the conclusion that the bioturbation was contemporaneous with the early diagenesis.

Na bázi lochkovského souvrství bývá obvykle vyvinuto několik lavic hrubě bioclastických vápenců, na jejichž složení se podlejejí nejvíce úlomky krinoidů rodu *Scyphocrinites* (např. CHLUPÁČ 1998). Klasicky je tento tzv. scyphocrinitový horizont odkryt na Budňanské skále u Karlštejna. Ačkoliv tato lokalita byla již vícekrát zevrubně popsána (např. CHLUPÁČ 1993), nebyly odtud dosud uváděny žádné stopy po činnosti organismů – ichnofosilií.

Na podzim r. 2000 byl při vrcholu osypu zhruba uprostřed stěny Budňanské skály zřícený blok scyphocrinitového vápence o rozměrech zhruba 2 × 3 m a mocnosti 50 cm. Jedná se o výrazně nehomogenní vápenec, přičemž jednotlivé „hlízy“, nepravidelné žilkovité útvary či nedokonale vyvinuté konkrece (zpravidla 5–20 cm velké) se od sebe odlišují obsahem bioclastitu a barvou (šedá nebo narůžovělá). Tato hornina je ostrůvkovitě intenzivně bioturbovaná; ichnostavba sestává z jediného taxonu *Chondrites intricatus* (BRONGNIART 1828).

Chondrites je jednou z nejběžnějších ichnofosilií v paleozoických mořských sedimentech. Jeho původce byl velmi hojný v podmínkách představujících pro ostatní infaunu ekologický stres (nedostatek kyslíku při dně i v sedimentu, poměrně hluboce pohřbené či částečně již zpevněné substráty; viz např. WETZEL a UCHMAN 2000). Etologicky představuje pravděpodobně nejčastěji „che-

Obr. 1. A, B: *Chondrites intricatus* (BRONGNIART). Devon, báze stupně lochkov, „scyphocrinitový horizont“, Budňanská skála u Karlštejna. A – silně bioturbovaná hlíza ve vápenci bez bioturbace; B – stejnémerně bioturbované partie.

michnia", struktury vytvořené k jímání metanu a sirovodíku ze sedimentu (viz např. MIKULÁŠ 1997).

Okolnost, že hranice bioturbovaných „ostrůvků“ je často shodná s litologickými hranicemi jednotlivých hlíz či konkrecí svědčí pro to, že kolonizace substrátu chondritovým původcem se časově překrývá s ranou diagenezí horniny. Během rané diageneze tedy hornina nemohla být překryta mocnější vrstvou mladšího sedimentu.

SYSTEMATICKÁ ICHNOLOGIE

Chondrites STERNBERG, 1833

Chondrites intricatus (BRONGNIART, 1828)

Obr. 1, 2

Popis: Systémy úzkých, šikmých či subhorizontálních, radiálně se větvících tunelů kruhového průřezu, vyplňujících 1/5 až 1/20 objemu substrátu. Celistvěji zachovalé systémy jsou vějířovité, o rozměru do 20 mm. Výplň tunelů je složením odlišná od okolní horniny, je tmavší a snáze zvětrává.

Poznámky: Příslušnost popsané stopy k ichnodruhu *Ch.*

intricatus vyplývá např. z práce FU (1991) či UCHMANA (1998).

Poděkování: Práce je součástí výzkumného zámléru GIÚ AVČR č. CEZ: Z3 013 912.

Literatura

- FU, S. (1991): Funktion, Verhalten und Einteilung furcoider und lophocoider Lebensspuren. – Institut Senckenberg Courier Forschung, 135, 1–79. Stuttgart.
- CHLUPÁČ, I. (1993): Geology of the Barrandian. A field trip guide. – Senckenberg-Buch 69. Waldemar Kramer, Frankfurt am Main.
- CHLUPÁČ, I. (1998): Devonian. – In: I. Chlupáč et al. (1998): Palaeozoic of the Barrandian (Cambrian to Devonian). – Czech geol. surv., 101–133.
- MIKULÁŠ, R. (1997): Ethological interpretation of the ichnogenus *Pragichnus*, Chlupáč, 1987 (Ordovician, Czech Republic). – Neu. Jb. Geol. Paläont., Monatshefte, 1997, H.2, pp. 93–108. Stuttgart.
- UCHMAN, A. (1998): Taxonomy and ethology of flysch trace fossils: revision of the Marian Ksiazkiewicz collection and studies of complementary material. – Annales Societatis Geologorum Poloniae, 68, 105–218.
- WETZEL, A. – UCHMAN, A. (2000): Sequential colonization of muddy turbidites: examples from Eocene Beloveza Formation, Carpathian, Poland. – Palaeogeogr., Palaeoclimatol., Palaeoecol., 151, 330–341.

NÁLEZ ICHNOFOSILIÍ V TŘENICKÉM SOUVRSTVÍ (TREMADOK, ORDOVIK BARRANDIENU) OD LIBEČOVA

A find of trace fossils in the Třenice Formation at Libečov (Tremadocian, Ordovician, Czech Republic)

RADEK MIKULÁŠ

Geologický ústav AVČR, Rozvojová 135, 165 02 Praha 6

(12-41 Beroun)



Key words: Ordovician, Ichnofossils, Czech Republic

Abstract: Fine-grained variegated sandstones of the Třenice Formation at Libečov (Tremadocian) yielded trace fossils *Phycodes* isp. and *Planolites* isp. These traces show the existence of sediment feeders in this facies of the formation, in contrast to the locality of Jivina where only dwelling burrows have been found.

V třenickém souvrství byly z ichnofosilií zatím nalezeny pouze *Bergaueria* aff. *langi* (HALLAM) a *Skolithos* isp. na lokalitě Jivina (MIKULÁŠ 1994), a to v hrubozrnných drobách charakteristických pro větší část území, na němž je třenické souvrství vyvinuto. V okolí Libečova je třenické

souvrství budováno převážně jemnozrnnými, tence lamičovanými pískovci šedé a tmavě fialové barvy (KUKAL 1963). Bioturbace zde poskytuje jiný obrázek, než dosud popsané společenstvo od Jiviny; její popis je cílem tohoto příspěvku.

Profil v současné době přístupný ke studiu na lokalitě Libečov (stará lokalita Na močidlech u Chyňavského potoka, 1 200 m sv. od středu obce, JAHN 1904) počíná několika deskami světlého, jemnozrnného pískovce s málo výraznou horizontální laminací, které jsou odděleny podřízenými vložkami jílových břidlic. Mocnost pískovcových desek je kolem 5 cm. Na spodní vrstevní ploše jedné z desek byly nalezeny četné hyporeliéfy *Planolites* isp. Následuje poloha pestrých pískovců, většinou s výraznou jemnou laminací a s hojnou faunou [*Westonisca lamellosa* (BARR.) a *Poramborthis grimmii* (BARR.)]. Tyto polohy se vyznačují poměrně silnou obecnou bioturbací (ichnofabric index 2–3), svědčící pro soustavnější obývání substrátu in-faunu. Kromě toho zde byly nalezeny určitelné ichnofosilie *Planolites* isp. a *Phycodes* isp. Toto jednoduché ichnospoličenstvo poukazuje na klidnější sedimentační prostředí ve srovnání s okolím Jiviny, ve kterém se mohly uplatnit i organismy projíďající sediment.