

# MIKROPALEONTOLOGIE A RYBÍ FAUNA PODROHOVCOVÝCH VRSTEV U LITENČIC

Micropaleontology and fish fauna of the Subchert-Member at Litence

Miroslav Bubík<sup>1</sup>, Ružena Gregorová<sup>2</sup>, Lilian Švábenická<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Česká geologická služba, Leitnerova 22, 658 69 Brno; e-mail: bubik@cgu.cz

<sup>2</sup> Moravské zemské muzeum, Oddělení geologie a paleontologie, Zelný trh 6, 659 37 Brno; e-mail: rgregorova@mzm.cz

<sup>3</sup> Česká geologická služba, Klárov 131/3, P.O. Box 85, 118 21 Praha; e-mail: svab@cgu.cz

(24-42 Kojetín)

**Key words:** Ždánice Unit, Oligocene, Foraminifera, Pteropoda, Teleostei, calcareous nannofossils, biostratigraphy, paleoecology

## Abstract

New fish fauna collected from gas pipe-line excavation in Litence Village in Moravia contribute to the completeness of paleoichthyological record described from this area earlier by its oldest part. Mass occurrence of pteropods *Limacina* sp. allows correlation with „*Spiratella* horizons“ widely distributed in lower Oligocene of Paratethys. Sediments with the fish fauna were deposited in hypoxic settings and lowered aragonite lyzocline in upper bathyal.

## Úvod

V roce 2001 byly při výkopových pracích pro plynové potrubí severně od silnice spojující obce Litence a Hoštice zastíženy podrohovcové vrstvy. Ve výkopu vystupovaly jen na velmi krátkém úseku o mocnosti cca 2 m, na místě vzdáleném asi 600 m sv. směrem od obce směrem na Hoštice (obr. 1).

Litence patří k významným lokalitám menilitového souvrství ždánické jednotky s bohatou rybí faunou. Souvrství vychází k povrchu na několika místech v blízkém okolí i v samotné obci. Nejlépe je menilitové souvrství odkryto v areálu místní cihelny, kde jsou zastíženy tři jeho členy: rohovcové vrstvy, dynovské slínovce a šitbořické vrstvy. Dosud nasbíraná rybí a žraločí fauna z Litence představuje nejucelenější kolekci z menilitového souvrství na jižní Moravě (Gregorová 1997).

Podrohovcové vrstvy ve výkopu plynovodu

mají charakter světle skořicově zbarvených slínovců až vápničných prachovců s hojnými pteropody na vrstevních plochách. Vedle pteropodů byl však poprvé zaznamenán i výskyt rybí fauny a terestrické flory, která je zde zastoupena

neurčitelným listem a otisky trav (Graminae – J. Kvaček, ústní sdělení). Třebaže rybí fauna není příliš četná, umožnila srovnání se společenstvy ryb vyšších členů menilitového souvrství, a to zejména dynovských slínovců.

## Ichtyofauna

Fosilní materiál zahrnuje 12 exemplářů rybí fauny, která je z části určitelná. Materiál je uložen ve sbírkách Geologicko-paleontologického oddělení Moravského zemského muzea, Brno:

*Vinciguerria* sp. – 2 ks (Ge 29231, Ge 29232)

*Anenchelum* sp. – 2 ks (Ge 29230, 29 241)

Clupeidae gen. indet. – 1 ks (Ge 29229)

Gadidae gen. indet. – šupina (Ge29239)

Teleostei gen. indet. – šupiny 6 ks, skelet 1 ks

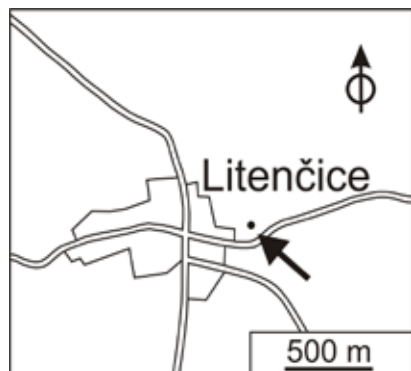
Rod *Vinciguerria* (Phosichthyidae) je zástupce mezopelagických ryb se světelnými orgány a v menilitovém souvrství byl dosud zjištěn od spodní části dynovských slínovců výše, spolu s dalšími mezopelagickými druhy z čeledi Gonostomatidae nebo Myctophidae.

Rod *Anenchelum* sp. patří k epipelagickým rybám a vyskytuje se v celém profilu menilitového souvrství, stejně jako zástupci čeledi Clupeidae.

Třebaže jde pouze o malé společenstvo rybí fauny, lze říci, že všechny zastoupené taxony pokračují v dynovských slínovcích.

## Pteropodi

Ulity pteropodů, které se masově vyskytují na vrstevních plochách slínovců lze charakterizovat jako nízce trochospirální, se zachovalou nebo částečně korodovanou stěnou, zpravidla zborcené kompakcí sedimentu. Obdobné formy známé ze spodního oligocénu Paratethydy jsou řazeny



Obr. 1 – Situace lokality fosilních ryb v Litence (označeno šipkou).

Fig. 1 – Situation of fossil-fish site in Litence (indicated by arrow).

do rodu *Limacina*, popřípadě *Spiratella* nebo *Planorbella* považovaných za jeho synonyma (Krhovský 1993).

#### Foraminiferová fauna

Oryktocenóza foraminifer je bohatá na jedince, avšak druhově chudá. Vyznačuje se vysokou převahou planktonu nad bentosem. V planktonické složce dominuje *Globigerina praebulloides* Blow, doprovázená sporadickými *G. officinalis* Subb., *G. cf. wagneri* Rögl, *Subbotina?* sp., *Tenuitella liverovskae* (Byk.) a *T. evoluta* (Subb.). Ve sporadickém bentosu dominuje *Bolivina vaceki* Schub. doprovázená druhem *Cibicides amphisyliensis* (Andr.).

#### Vápnité nanofosilie

Ve společenstvu vápnného nanoplanktonu dominuje rod *Dictyococcites* (*D. bisectus*, *D. daviesii*), doprovázený hojným *Coccolithus pelagicus* a častým *Lanternithus minutus*. Vzácně jsou zastoupeny malé reticulofenestry (*Reticulofenestra minuta*, *R. ornata*), *Cyclicargolithus floridanus*, *Zygrhablithus bijugatus* a zcela ojediněle pontosféry (*Pontosphaera multipora*, *P. latelliptica*, *P. rothii*), *Istmolithus recurvus* a *Blackites spinosus*.

#### Interpretace

##### Biostratigrafie

Společenstvo foraminifer nedovoluje bližší zařazení studovaných sedimentů v rámci kiscellu (nižší oligocén). Nízce diversifikované společenstvo vápnných nanofosilií s druhy *Lanternithus minutus* a vzácným *Istmolithus recurvus* lze korelovat s vyšší částí zóny NP22 (sensu Martini 1971), absence *R. umbilica* může indikovat možný přesah do zóny NP23. Protože však interpretujeme pravděpodobně primárně ochuzenou nanofloru, nelze nepřítomnost jakéhokoliv taxonu použít pro stratigrafické interpretace. Zajímavý je výskyt druhu *Reticulofenestra ornata*, který je považován za endemita Paratethydy. V této oblasti se horninotvorným způsobem podílel na vzniku významného korelačního horizontu dynóvských slínovců a jejich ekvivalentů (*R. ornata* akme). Toto akme odráží zásadní změnu paleoprostředí. První výskyt *R. ornata* byl zaznamenán na rozhraní zón

NP21/NP22 (Nagymarosy a Voronina 1992), masový výskyt je popisován v několika úrovních zón NP22, NP23 a NP24 (Nagymarosy a Voronina 1992, Švábenická et al. v tisku). Stratigrafický význam má v neposlední řadě i masový výskyt pteropodů. Jejich trochospirální ulity dobře odpovídají rodu *Limacina* (= *Spiratella*) a dovolují korelaci se „spiratelovým horizontem“ rozšířeným ve spodním oligocénu v různých částech Paratethydy (Krhovský et al. 1992).

##### Paleoekologie

Malá četnost bentosu a dominance druhu *Bolivina vaceki* je nejspíše důsledkem hypoxie dnových vod. Obecně jsou mnozí zástupci rodu *Bolivina* jakožto typická infauna adaptovaní na hypoxii. Výskyt *Cibicides amphisyliensis* v takovéto oryktocenóze může představovat epiplankton, tj. faunu původně přisedlou na plovoucích makrořasách či splavené kontinentální flóře. Masový výskyt pteropodů rodu *Limacina* ve „spiratelových horizontech“ vysvětluje Krhovský (1993) masovou mortalitou z důvodu snížení salinity povrchové vrstvy moře, popřípadě otravou H<sub>2</sub>S ve větších hloubkách. Nabízejí se ovšem i tafonomické příčiny masového výskytu schránek. Např. dočasný pokles lyzokliny aragonitu umožňující zachování aragonitových schránek v prostředí obvykle pro aragonit korozivním. Z paleobatymetrického hlediska je významný výskyt mezopelagického rodu *Vinciguerria*, uváděného z hloubek ca 100-600 m. Sedimentace probíhala ne hluběji než ve svrchním bathyálu, i vzhledem k zachování aragonitových schránek pteropodů.

##### Závěr

Rybí fauna získaná z výkopu plynovodu v Litenčicích rozšiřuje paleoichtyologický záznam menilitového souvrství v této oblasti o údaje z podrohovcových vrstev. Masový výskyt pteropodů *Limacina* sp. lze korelovat se „spiratelovými horizonty“ široce rozšířenými ve spodním oligocénu Paratethydy. Studované sedimenty z Litenčic sedimentovaly ve svrchním bathyálu v podmínkách hypoxie a patrně dočasně snížení lyzokliny aragonitu.

#### Literatura

- Gregorová, R. (1997): Vývoj společenstev rybí a žraločí fauny v oligocénu vnějších Západních Karpat (Morava) a jejich význam pro paleoekologii, paleobatymetrii a stratigrafii. – In: Hladilová, Š. (ed.): Dynamika vztahů marinního a kontinentálního prostředí. – Masarykova Univerzita, Brno, 29-35.
- Krhovský, J. (1993): Pteropodové horizonty v podrohovcovém členu menilitového souvrství ve Velkých Němčicích (spodní oligocén, ždánická jednotka). – Zpr. geol. Výzk. v R. 1992, 59-60.
- Krhovský, J. – Adamová, J. – Hladíková, J. – Maslowská, H. (1992): Paleoenvironmental changes across the Eocene/Oligocene boundary in the Ždánice and Pouzdřany Units (Western Carpathians, Czechoslovakia): the long-term trend and orbitally forced changes in calcareous nanofossil assemblages. – Knihovnička ZPN, 14 b, vol. 2, 105-187.
- Martini, E. (1971): Standard Tertiary and Quaternary calcareous nannoplankton zonation. In: Farinacci A. (Ed.): Proceedings of the 2nd Planktonic conference Roma 1970. – Edizioni Tecnoscienza, Rome, 2, 739-785.
- Nagymarosy, A. – Voronina, A. A. (1992): Calcareous nannoplankton from the Lower Maykopian beds (Early Oligocene, Union of Independent States). In: Hamršíd, B. – Xoung, J. (Eds): Nannoplankton Research, Proceedings of the Fourth INA Conference Prague 1991. – Knihovnička ZPN, 14b, vol. 2, 189-222.
- Švábenická, L. – Bubík, M. – Stráňák, Z. (v tisku): Biostratigraphy and paleoenvironmental changes on the transition from the Menilite to Krosno lithofacies (Western Carpathians, Czech republic). – Geologica Carpathica.