

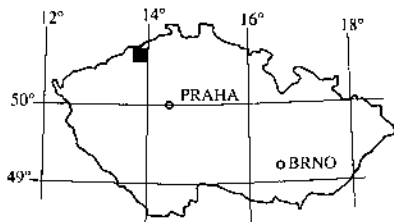
## FAUNA SPODNÍHO A SVRCHNÍHO CONIAKU NA LOKALITĚ RADOVESICE

### Fauna of the Lower-Upper Coniacian at the locality Radovesice

MARIE KOPÁČOVÁ

Ústav geologie a paleontologie Přírodovědecké fakulty UK, Albertov 6, 128 43 Praha 2

(02-34 Bílina)



**Key words:** Paleontology, Late Cretaceous, Coniacian

**Abstract:** A discharge hopper for the Maxim Gorkij open-cast mine (now Bílina mine) was opened in the area of a former village of Radovesice in 1987. During the excavation of a pit for the mine waste, late Cretaceous sediments with abundant fossils were discovered. The fossils were collected by Dr. Z. Dvořák, geologist of the Bílina mine a.s. and he gathered a large number of specimens of fauna and flora which are presently being evaluated. The flora is investigated by prof. Z. Kvaček, the fauna is described in this article. Invertebrates are represented by Porifera, Anthozoa, Vermes, Brachiopoda, Mollusca, Arthropoda and Echinoidea, Vertebrates by the classes Chondrichthyes and Osteichthyes. In total, 57 species have been determined.

The composition of all found genera shows Coniacian age. The index fossil – *Cremnoceramus bronniarti* indicates Lower Coniacian and *Cremnoceramus crassus* indicates Middle Coniacian age. The species *Goniocamax lundgreni* identified in the collection, defines the base of the Coniacian in NW Europe.

Paleoecological reconstruction based on the faunal study indicates the area near former Radovesice village to be dominated in Coniacian times by marine environment. Remains of terrestrial flora point out to proximity of the shore. The sea was obviously not deep, about 0–60 m. It was an environment without high turbulent flow, with slow deposition and definitely not anoxic.

V oblasti bývalé obce Radovesice byla otevřena v roce 1987 výsypka pro povrchový důl Maxim Gorkij, dnes důl Bílina. Hloubením prostoru pro ukládání hlutišiny byly odkryty křídové sedimenty, které jsou bohaté zkamenělinami. Díky intenzivnímu sběru p. Z. Dvořáka, geologa SH dolu Bílina a. s., se podařilo shromáždit rozsáhlou sbírku čítající několik set vzorků. Jedná se o makrofaunu a makroflóru, kterou zpracovává prof. Z. Kvaček.

Byly nalezeny bezobratlí z těchto kmenů: Porifera, Anthozoa, Vermes, Brachiopoda, Mollusca, Arthropoda, Echinoidea. Kmen Chordata je zastoupen třídou Chondrichthyes a Osteichthyes. Celkem bylo určeno 57 druhů. Největší diverzitu mají měkkýši 12 druhů a živočišné houby 15 druhů. Nejzajímavějším nálezem je *Goniocamax lundgreni*. Ojedinele se vyskytují *Stereocidarid subvesiculosus*, *Scalpellum fosulla*, *Parasmilia centralis* a *Spondylus*

*spinusos*. Mezi nejčtenější nálezy na této lokalitě patří brachiopodi – *Gibbithyris semiglobosa*, v počtu 54 měřitelných vzorků a ježovky – *Micraster cf. cortestudinarium* v počtu 22 jedinců, na kterých bylo provedeno statistické zpracování. Převážná většina vzorků je dobře zachovaná. Fragmentární zachování je patrné zvláště u druhu *Enoploclytia leachi* a všech zástupců kmene Porifera. Schránky brachiopodů (*Gibbithyris semiglobosa*) jsou velmi často limonitizované.

Stratigrafické určení všech nalezených druhů ukázalo, že jsou svrchnokřídového stáří (resp. stáří stupně coniac). Na lokalitě byly nalezeny i indexové zkameněliny – např. *Cremnoceramus bronniarti* – spodní coniac, *Cremnoceramus crassus* – střední coniac, které umožňují určit přesné stratigrafické hranice mezi spodním a středním coniakem. Také druh *Goniocamax lundgreni* v severozápadní Evropě definuje bázi coniacu. U brachiopodů se v minulosti většina svrchnokřídových druhů (*Gibbithyris semiglobosa*, *Orbirhynchia reedensis*) považovala za svrchnoturónské. V současnosti se však předpokládá, že tyto druhy jsou poněkud mladší – tedy stáří spodnoconiackého (bylo by nutné provést celkovou revizi s ohledem na světové poměry).

Součástí výzkumu je i paleoekologická interpretace zjištěných dat. Podle nalezených vzorků (společně s petrografickým určením hornin) lze usuzovat, že území Radovesické výsypky bylo ve svrchní křídě mořským prostředím, patrně v blízkosti pobřeží, o čemž svědčí nálezy zbytků suchozemské flóry. Všechny popsané druhy jsou výhradně mořskými živočichy, kteří obývají moře s normální salinitou. Výjimku tvoří druh *Enoploclytia leachi*, který ke svému životu potřebuje převážně sladkou vodu, ale je schopen přežít i ve vodě brakické. Byly nalezeny tři exempláře, které mohly patřit jednomu jedinci, jehož části schránky byly vodním proudem rozplaveny. Tež existuje možnost, že v blízkosti byl vtok řeky, která přinášela do moře úlomky schránek sladkovodních živočichů a rostlin, ale zatím zde není prokázána žádná delta. Moře bylo pravděpodobně ne příliš hluboké, s hloubkou od 0 m do 60 m. Vyplývá to ze způsobu života většiny nalezených druhů. Převážná část je jen málo pohyblivá, žijící na dně moře jako sesilní nebo vagilní bentos. Např. Scaphopoda se zahrabávali do sedimentu a tvořili si chodbičky nebo úkryty před predátory. K filtrátorům patří mlži, plži a ježovky. Hypotézu mělkovodních podmínek podporuje i nález korálu. Také ježovky dávají přednost mělkým a prosvětleným mořím. Dokladem určité vzdálenosti od pobřeží svědčí nálezy žraločích zubů (*Lamna acuminata*, *Lamna subulata*, *Corax heterodon*, *Oxyrhina angustidens*) a rybích šupin (*Cladocycilus strehlensis*, *Osmeroides divaricatus*, *Hemilampronites* sp.). Jedná se o aktivní nekton, který potřebuje k životu větší prostor.

Jednalo se zřejmě o prostředí bez velké turbulence s blízkostí pobřeží a s pomalou sedimentací. To potvrzují nálezy jedinců druhu *Gibbithyris semiglobosa*, kteří měli malý nebo žádný stvolový otvor. Ležely pouze volně na dně, protože voda jen mírně proudila. Rozhodně to nebylo prostředí anoxické. Zajímavý je výskyt *Stereocidaris subvesiculosa*, který je druhem typickým pro příbojové zóny.

Protože se však našly exempláře ježovek s ostny charakteristickými pro klidnější prostředí, nepředpokládá se přítomnost příboje.

Výzkum byl proveden jako součást diplomové práce na PřFUK.

## HRANICE KLABAVSKÉHO A ŠÁRECKÉHO SOUVRSTVÍ ORDOVIKU PRAŽSKÉ PÁNVE V PŘÍLEŽITOSTNÉM ODKRYVU SEVERNĚ OD ROKYCAN

### The Klabava/Šárka formations boundary (Ordovician, Prague Basin) in the temporary outcrop north of Rokycany

PETR KRAFT<sup>1</sup> - JAROSLAV KRAFT<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Ústav geologie a paleontologie, Albertov 6, 128 43 Praha 2

<sup>2</sup>Západočeské muzeum Plzeň, Kopeckého sady 2, 301 36 Plzeň

(12-33 Plzeň)



**Key words:** Ordovician, Prague Basin, Lithostratigraphy, Biostratigraphy

**Abstract:** The boundary sequence of the Klabava/Šárka formations temporarily exposed during construction of the highway D5 Praha-Plzeň is described. Lithological development of this sequ-

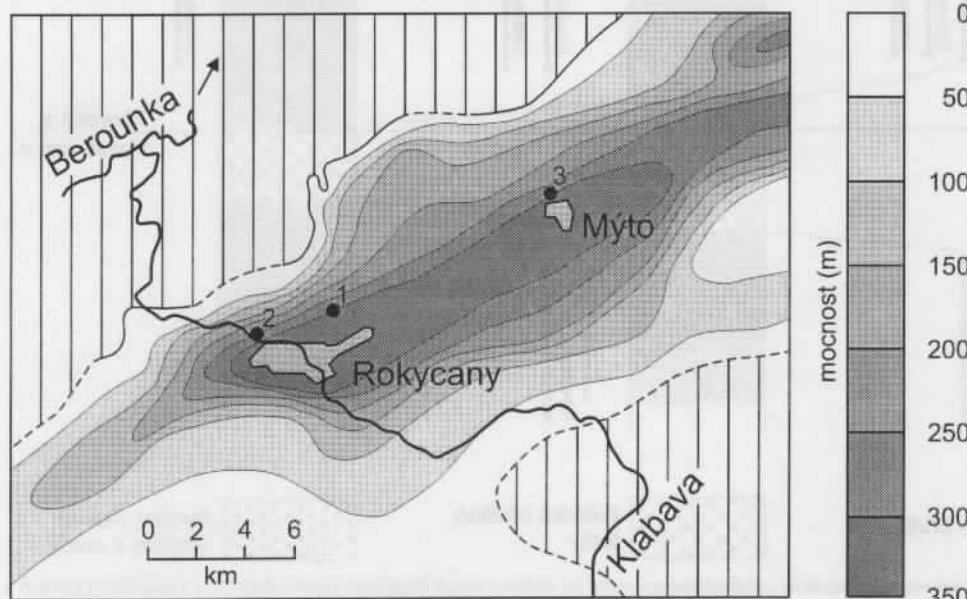
ence is correlated with comparable ones at Drahouš and Mýto. Stratigraphical ranges of important graptolite species are discussed.

Při stavbě dálnice D5 Praha-Rozvadov, byla na třech místech v širším okolí Rokycan dočasně odkryta hranice klabavského a šáreckého souvrství (obr. 1):

1. v oblasti klasické lokality Drahouš, z. od Rokycan,
2. v zářezu s. od Mýta
3. v zářezu j. od osady Díly (sv. od Rokycan)

Dosud byly zveřejněny výsledky výzkumu odkrytů v oblasti Drahouše (J. KRAFT - P. KRAFT 1993) a s. od Mýta (MERGL 1996). Předložený příspěvek podává základní informace o hranici klabavského a šáreckého souvrství dočasně odkryté ve výkopu pro kanalizaci uprostřed tělesa dálnice j. od osady Díly.

Hranice klabavského a šáreckého souvrství probíhá na



Obr. 1. Plošné rozšíření a mocnosti klabavského souvrství v západní části pražské pánve (upraveno podle Havlíčka, 1981) s vyznačením pozice diskutovaných lokalit. 1 – Díly, 2 – Drahouš, 3 – Mýto.