

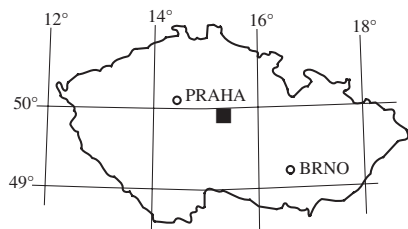
KVANTITATIVNÍ ANALÝZA FORAMINIFEROVÝCH TAFOCENÓZ Z LOKALITY LOM U NOVÉ VSI

Quantitative analysis of foraminiferal taphocenoses from the locality Lom u Nové Vsi

ČTIRAD SVITÁK

Přecechtělova 2240, 155 00 Praha 5; almas@centrum.cz

(13-32 Kolín)



Key words: Lower Turonian, Foraminifera, Palaeoecology, Bohemian Cretaceous Basin

Abstract: The studied locality is situated near Kolín, central Bohemia. The author investigated foraminiferal taphocenoses from a depression in the paleo-relief, which was filled by Lower Turonian siltstones. Benthic foraminifera indicate paleodepths 50–100 m. The relative abundance of *Praebulimina* spp. suggests sedimentary environment with oxygen deficiency.

Lokalita Lom u Nové Vsi leží poblíž Nové Vsi, po levé straně silnice do Velimi. Předmětem studia bylo kvantitativní vyhodnocení tafocenóz bentosních foraminifer ze spodnoturonských (ZELENKA et al. 2000) šedých vápnitých prachovců, považovaných doposud za mikropaleontologicky téměř bezfosilní (HRADECKÁ in ZELENKA et al. 2000) mělkovodní sedimenty (ZIEGLER 1992).

Byly zpracovány 4 vzorky těchto prachovců pocházející z výplně výrazné deprese a jejího nadloží v hlavní lomové stěně. Celková mocnost profilu je zhruba 3,8 m. Vzorek 1 byl odebrán na bázi prachovců, vzorek 2 o 1,5 m výše, vz. 3 o další 1 m výše a vz. 4 asi 0,5 m pod stropem profilu.

Mikrofauna byla získána kombinací metod opakovaného zmrazování vzorku a jeho rozkladu za pomoci peroxidu vodíku. Horninové reziduum bylo proplaveno na síť s průměrem ok 0,063 mm. Počet kvantitativně vyhodnocených exemplářů (planktonu a bentosu) se v jednotlivých vzorcích pohyboval mezi 900 až 1200 jedinci.

Foraminiferní tafocenózy se vyznačují vysokou densitou, mírně rostoucí směrem do nadloží, a relativně vysokým procentuálním zastoupením planktonu. Zastoupení nejčastěji se vyskytujících druhů bentosních je uvedeno v tabulce 1.

Diskuse

V tafocenozách z Nové Vsi dominují druhy *Gavelinella berthelini* (KELLER), *Gyroidinoides nitidus* (REUSS) a *Praebulimina crebra* ŠTEPROKOVÁ-JÍROVÁ (tab. 1).

Tyto druhy byly mimo českou křídovou pánev zjištěny na svrchnokřídových lokalitách s předpokládanou hloubkou paleoprostředí od asi 50 m do přinejmenším několika

Tabulka 1. Poměr planktonu a bentosu a zastoupení bentosních foraminifer na lokalitě Lom u Nové Vsi

	báze			
	vz. 1	vz. 2	vz. 3	strop vz. 4
plankton (%)	43,1	50,8	56,3	48,6
bentos (%)	56,9	49,2	43,7	51,4
<i>Gavelinella berthelini</i> (Keller)	@	@	@	@
<i>Gavelinella</i> sp.	*	***	*	*
<i>Praebul. crebra</i> Štempr.-Jírová	+	+++	+++	+++
<i>Gyroidinoides nitidus</i> (Rss.)	+	***	+	***
<i>Valvulineria lenticula</i> (Rss.)	*	*	***	***
<i>Quadr. allomorphinoides</i> (Rss.)	*	*	*	***
<i>Lenticulina comptoni</i> (Sow.)			*	*
<i>Lenticulina</i> sp.	*	*	*	*
<i>Cassidella tegulata</i> (Rss.)	*	*	*	*
<i>Tapp. kamaicensis</i> Štempr.-Jírová	*	*		*
<i>Globulina lacrima</i> (Reuss)	*		*	*
<i>Planularia</i> sp.	*	*	*	*
<i>Nodosaria</i> sp.	*	*	*	*
<i>Arenobulimina preslii</i> (Reuss)		*	*	*
<i>Gaudr. praepyramidata</i> Hercogová			*	*
<i>Ataxophr. depressum</i> (Perner)	*	*		

* = 0–3 %, *** = 3–10 %, + = 10–20 %, +++ = 20–30 %, @ = nad 30 %

set metrů. Naopak zde chybějí mělkovodní rody, popřípadě druhy svrchnokřídových foraminifer (např. GRÄFE 2005, SLITER – BAKER 1972).

Hradecká (1996) uvádí, že druh *Gavelinella berthelini* (KELLER) se vyskytuje především v hlubší centrální části české křídové pánve (ČKP). V jiných oblastech byl zjištěn v hlubokovodních paleoprostředích (např. Tronchetti 1991). ŠTEMPROKOVÁ-JÍROVÁ (1975) spojuje výskyt rodu *Praebulimina* s lokálním prohloubením ČKP. Jinde je tento rod charakteristický pro svrchnokřídová paleoprostředí od středního šelfu (hloubka pod 50 metrů) hlouběji (např. ABDEL-KIRREM 1983, GRÄFE 2005, SLITER 1972, Tronchetti 1991). Rod *Praebulimina* je navíc považován za možný indikátor anoxického paleoprostředí (např. SLITER 1973). Obdobné hloubkové rozšíření předpokládá řada autorů (ABDEL-KIRREM 1983, OLSSON – NYONG, 1984 a další) také pro druh *Gyroidinoides nitidus* (REUSS).

V recentu byly vzácně zjištěny hlubokovodní foraminifery v mělkovodním prostředí (např. BOCK 1982, HAY-

WARD 1982), vždy však společně s mělkovodními druhy. Tafocenózy z této lokality navíc charakterizuje vysoký podíl planktonu (tab. 1). I toto hovoří proti mělkovodnosti studovaných sedimentů.

Závěr

Pro vápnitě prachovce lokality Lom u Nové Vsi je charakteristická absence mělkovodních druhů foraminifer a naopak dominance hlubokovodnějších druhů, zjištěných mimo ČKP v sedimentech svrchnokřídového středního šelfu až svahu, a také vysoký procentuální podíl planktonu v tafocenozách. Na základě těchto skutečností nelze studované sedimenty považovat za příbřežní nebo výrazně mělkovodní. Naopak lze předpokládat hloubku paleoprostředí větší než 50 m (pravděpodobně v rozmezí 50 až 100 metrů). Hojný výskyt *prebulimina* navíc ukazuje na možnost sníženého obsahu kyslíku ve vodě.

Literatura

- ABDEL-KIRREM, M. R. (1983): A study of the paleoecology and bathymetry of the foraminiferal assemblages of the Shiranish Formation (Upper Cretaceous), northeastern Iraq. – *Palaeogeogr. Palaeoclimatol. Palaeoecol.*, 43, 169–180. Amsterdam.
- BOCK, W. D. (1982): Coexistence of deep- and shallow-water foraminiferal faunas off Panama City, Florida. – *Bull. Geol. Soc. Amer.*, 93, 246–251. Washington.
- GRÄFE, K.-U. (2005): Late Cretaceous benthic foraminifers from the Basque-Cantabrian Basin, Northern Spain. – *J. Iber. Geol.*, 31, 2, 277–298. Madrid.
- HAYWARD, B. W. (1982): Associations of benthic foraminifera (Protozoa: Sarcodina) of inner shelf sediments around the Cavalli Islands, northeast New Zealand. – *New Zealand J. Marine Freshwater Res.*, 16, 27–56.
- HRADĚCKÁ, L. (1996): *Gavelinella Brotzen*, 1942 and *Lingulogavelinella Malapris*, 1969 (Foraminifera) from the Bohemian Cretaceous Basin. – *Sbor. geol. Věd, Paleont.*, 33, 79–96. Praha.
- OLSSON, K. R. – NYONG, E. E. (1984): A paleoslope model for Campanian-lower Maestrichtian foraminifera of New Jersey and Delaware. – *J. foram. Res.*, 14, 1, 50–68. Washington.
- SLITER, W. V. (1973): Upper Cretaceous foraminifers from the Vancouver Island area, British Columbia, Canada. – *J. foram. Res.*, 3, 4, 167–186. Washington.
- SLITER, W. V. – BAKER, R. A. (1972): Cretaceous bathymetric distribution of benthic foraminifers. – *J. foram. Res.*, 2, 4, 167–183. Washington.
- ŠTEMPROKOVÁ-JÍROVÁ, D. (1975): The genus *Praebulimina* (Foraminifera) from the Upper Cretaceous of Bohemia, Czechoslovakia. – *Acta Univ. Carol., Geol.*, 3, 249–259. Praha.
- TRONCHETTI, G. (1991): Les assemblages de Foraminifères benthiques au passage Cénomaniens – Turonien à Vergons, France. – *Geobios*, 24, 1, 13–31. Lyon.
- ZELENKA, P., ed. (2000): Vysvětlivky k základní geologické mapě České republiky 1 : 25 000, 13–143 Pečky. – *Čes. geol. úst. Praha*.
- ZIEGLER, V. (1993): Stratigrafie a vrstevní sled křídových sedimentů v kolínské oblasti české křídové pánve. – *Čas. Nár. Muz., Ř. přírodověd.*, 160 (1991), 1–4, 29–46. Praha.