

C – PALEONTOLOGIE

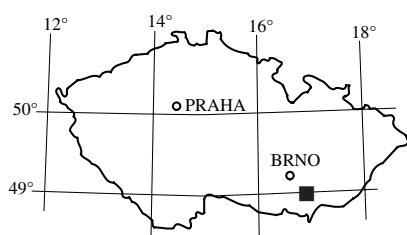
EOCENNÍ AGLUTINOVANÉ FORAMINIFERY A NÁLEZ DRUHU SCULPTOBACULITES BARRI VE VRTU KRUMVÍŘ 2 NA MORAVĚ

Eocene agglutinated foraminifera and a find of *Sculptobaculites barri* in Krumvíř 2 Borehole in Moravia

MIROSLAV BUBÍK

Česká geologická služba, Leitnerova 22, 658 69 Brno; e-mail: mbubik@cgu.cz

(34-21 Hustopeče)



Key words: Foraminifera, biostratigraphy, palaeoecology, Flysch Outer Carpathians, Bohemian Massif

Abstract: Diversified and relatively unusual agglutinated foraminiferal fauna was obtained from ditch cutting sample from Krumvíř 2 Borehole. The fauna may represent a mixture of caved forms from various levels of Eocene within the Nesvačilka Formation. *Sculptobaculites barri* is new for Carpathians. Taxa *Popovia* sp. 1, *Recurvoides?* sp. 7 sensu BUBÍK (1995), *Thalmannammina* sp., and *Globotextularia* sp. 1 may be new for science.

Úvod

V roce 1997 byl na j. okraji obce Krumvíř Moravskými naftovými doly vyhlouben vrt Krumvíř 2. Vrt prošel ždánickým příkrovem, parautochtonní šupinou a skončil ve výplni nesvačilského kaňonu (Adámek, ústní sdělení). Od Pavla Hudce jsem získal foraminiferovou faunu pocházející ze vzorku výplachových úlomků z hloubky 3140 m nového stvolu 2a. Fauna byla diverzifikovaná, s převahou aglutinovaného bentosu a ojedinelé obsahovala i vápnité formy včetně planktonu.

Ačkoli o stáří výplně nesvačilského kaňonu se po deseti letech vedly odborné spory, souborné taxonomické zpracování foraminiferové fauny autochtonních sedimentů nebylo dosud publikováno s výjimkou práce HOLZKNECHTA a KRHOVSKÉHO (1987) věnované fauně vyššího spodního paleocénu až spodního eocénu vrtu Nesvačilka 1.

Foraminiferová fauna vrtu Krumvíř 2 obsahuje, vedle druhů běžných ve vnějším flyši Karpat, rovněž druhy neobvyklé nebo z Karpat dosud neuváděné. Ty jsou předmětem předložené nálezové zprávy.

Biostratigrafie a paleoprostředí

Ve vzorku výplachových úlomků Krumvíř 2a (3140 m) byly zjištěny následující druhy foraminifer:

„*Rhizammina*“ sp.

Bathysiphon robusta (GRZYB.)

Psammosphaera fusca SCHULZE

Saccamina scabrosa MJATL.

Saccamina placenta (GRZYB.)

Glomospira charoides (J. & P.)

Pseudonodosinella nodulosa (BRADY)

Hormosina trinitatensis C. & R.

Kalamopsis grzybowskii (DYL.)

Paratrochamminoides cf. *dubius* (GRZYB.)

Haplophragmoides aff. *concaus* (CHAP.)

Haplophragmoides aff. *bulloides* BEISS.)

Haplophragmoides cf. *horridus* (GRZYB.)

Haplophragmoides porrectus MASL.

Recurvoidella lamella (GRZYB.)

Recurvoidella? sp.

Popovia sp. 1

Ammobaculites? cf. *jarvisi* C. & R.

Sculptobaculites barri (BECKM.)

Praesphaerammina subgaleata (VAŠ.)

Ammosphaeroidina pseudopauciloculata (MJATL.)

Thalmannammina? aff. *simpla* N. & P.

Thalmannammina ex gr. *meandertornata* N. & T., juv.

Thalmannammina sp.

Recurvoides anormis MJATL.

Recurvoides symmetricus KRASH.

Recurvoides cf. *recurvoidiformis* (N. & T.)

Recurvoides cf. sp. 8 sensu BUBÍK (1995)

Recurvoides? sp. 7 sensu BUBÍK (1995)

Recurvoides cf. *pentacameratus* KRASH., juv.

Recurvoides sp.

Spiroplectammina navarroana (CUSH.)

Karrerulina horrida MJATL.

Karrerulina cf. *conversa* (GRZYB.)

Karrerulina sp.

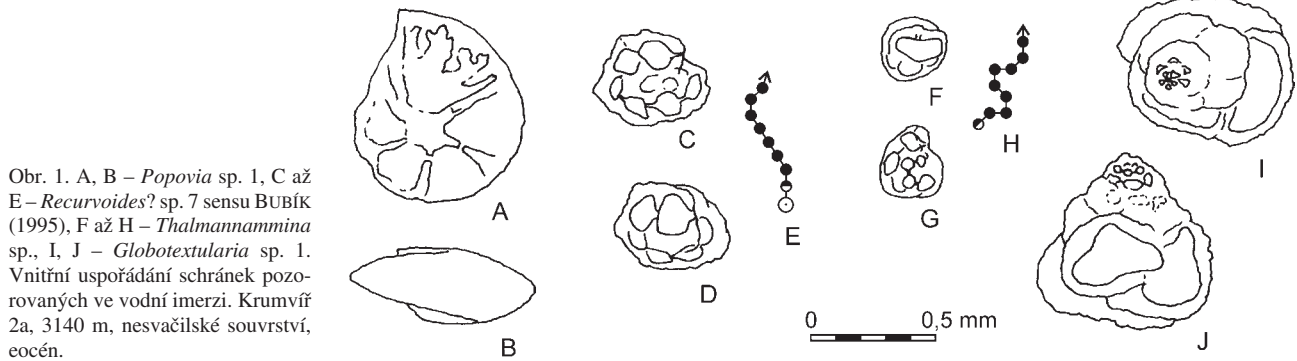
Ammoglobigerina cf. *globigeriniformis* (J. & P.)

Trochammina altiformis C. & R.

Trochammina sp.

Globotextularia sp. 1

Arenobulimina cf. *dorbignyi* (REUSS)



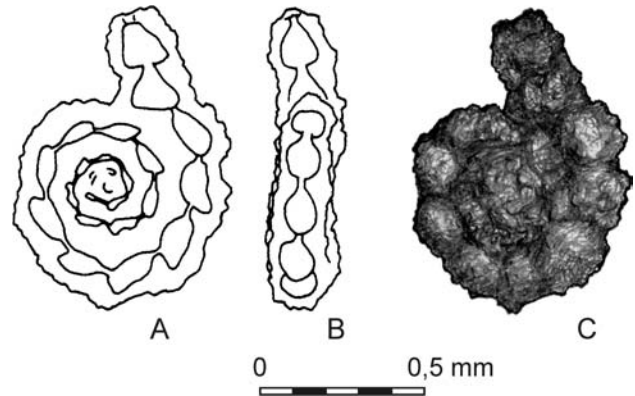
Obr. 1. A, B – *Popovia* sp. 1, C až E – *Recurvoides?* sp. 7 sensu BUBÍK (1995), F až H – *Thalmanammina* sp., I, J – *Globotextularia* sp. 1. Vnitřní uspořádání schránek pozorovaných ve vodní imerzi. Krumvř 2a, 3140 m, nesvačilské souvrství, eocén.

Marssonella oxycona (REUSS)
Plectina dalmatina (SCHUB.)
Lenticulina inornata (ORB.)
Lenticulina sp.
Nodosaria sp.
Bulimina sp.
Gyroidinoides jarvisi C. & S.
Eponides cf. *pygmaeus* (HANTK.)
Anomalinoidea granosus (HANTK.)
Chiloguembelina sp.
Subbotina eocaenica (TERQ.) sensu BLOW
Subbotina cf. *linaperta* (FINL.)
Subbotina cf. *frontosa* (SUBB.)
Catapsydrax cf. *primitivus* (BOLLI)

Značná část uvedených druhů byla determinována v otevřené nomenklatuře, z důvodu špatného zachování a také nedostatečného počtu jedinců k vymezení variability. V mnoha případech jde o juvenilní jedince.

Foraminiferní fauna nedovoluje bližší stratigrafické zařazení. Druhy *Pseudonodosinella nodulosa*, *Praesphaerammina subgaleata* a *Plectina dalmatina* dokládají eocén. Poslední z jmenovaných druhů se v karpatském flyši vyskytuje nejčastěji ve svrchním eocénu, ale je znám rovněž z eocénu středního (Dalmácie – SCHUBERT 1911, helvetikum Východních Alp – HAGN 1960). Nehojný plankton je zastoupen hlavně subbotinami, jejichž zachování bohužel většinou neumožnilo bezpečnou druhovou determinaci. Celkově plankton upomíná na společenstva spodní části středního eocénu. To není v rozporu s bentosní foraminiferní faunou. Interval 3050–3265 m vrtu Krumvř 2 je však zařazen do spodního eocénu na základě nanofosilií zóny NP12 (Adámek, ústní sdělení). Tento rozpor lze vysvětlit kontaminací z vyšších nezapažených horizontů ve vrtu, která je u vzorků z výplachových úlomků běžná. Výše uvedený seznam druhů působí dojmem směsi několika společenstev (pseudoasociace) už jen pro nezvykle vysokou druhovou četnost bentosu, přesahující 50 druhů.

Celkový vzhled foraminiferní fauny je charakteristický pro tafocenózy středního batyálu. Na tom mnoho nemění ani skutečnost, že pravděpodobně jde o pseudoasociaci z různých úrovní spodního a středního eocénu v rámci nesvačilského souvrství. Chybějí jakékoli charakteristické prvky šelfu. Chudá planktonní složka představovaná subbotinami a vysoká převaha flyšového aglutinovaného bentosu nad vápnným svědčí pro střední batyál. Prostředí sedi-



Obr. 2. *Sculptobaculites barri* BECKMANN. A, B – uspořádání komůrek pozorované ve vodní imerzi, C – vnější pohled, tentýž jedinec. Krumvř

mentace bylo nad lokální kompenzační hloubkou kalcitu (CCD) a patrně blízko lyzokliny.

Poznámky k taxonomii foraminifer

Sculptobaculites LOEBLICH & TAPPAN, 1984

Sculptobaculites barri BECKMANN

Fig. 2A–C

1988 *Ammobaculites* sp. 3, KAMINSKI et al., *Abhandlungen GBA*, 41, p. 188, pl. 4, fig. 5, 6

1991 *Sculptobaculites barri* BECKMANN, *Eclogae geol. Helv.*, 84, 3, p. 823, pl. 1, figs. 6–9

Materiál: 1 jedinec.

Popis: Schránka je velká a plochá. Starší část schránky planispirální, sestávající ze 3 závitů, s 9 komůrkami v posledním závitě. Mladší část je uniseriální. Stěna je hrubě aglutinovaná, povrch drsný.

Poznámky: druh z Krumvře 2 je identický s *Ammobaculites* sp. 3 popsaným KAMINSKÝM et al. (1988) z paleogénu Trinidadu. BECKMANN (1991) jej popsal jako nový druh *Sculptobaculites barri*. Ačkoli do synonymiky nového druhu Beckmann zahrnul zmíněný druh KAMINSKÉHO et al., jeho holotyp se zdá být gerontickým jedincem *Trochamminoides subcoronatus* (GRZYB.). Pokud revize typového materiálu tuto domněnku potvrdí, *S. barri* se stane mladším synonymem, zatímco *Ammobaculites* sp. 3 KAMINSKÉHO et al. bude znovu potřebovat nové jméno. Výskyt v nesvačilském souvrství je prvním zjištěním to-

hoto druhu v karpatském flyši, ačkoli jeho rozšíření je jinak téměř kosmopolitní (Trinidad, Labradorské moře, Zumaya, Papua New Guinea – M. A. Kaminski, nepublikovaný rukopis).

Popovia SULEYMANOV, 1965

Popovia sp. 1

Fig. 1A, B

K dispozici byl pouze jeden poškozený jedinec s odloženou mladší částí schránky. Od známých zástupců rodu – *Popovia beckmanni* (KAMINSKI & GEROCH) známou z polských Karpat a Trinidadu a *P. planum* (Bykova) popsanou ze střední Asie – se liší výrazně větší a silnější schránkou a jemněji aglutinovanou stěnou.

Recurvoides EARLAND, 1934

Recurvoides? sp. 7 sensu BUBÍK, 1995

Fig. 1C–E

1995 *Recurvoides?* sp. 7, BUBÍK, 1995, Proceedings of the 4th IAWF, 86, pl. 6, fig. 14a–c

K dispozici byl jediný exemplář. Nepravidelné klubkovité vinutí schránky a tvar komůrek napovídá, že spíše než o zástupce rodu *Recurvoides* by se mohlo jednat o juvenilní formu rodu *Bulbobaculites*, případně *Thalmanorecurvoides*. Tento druh byl poprvé neformálně popsán z nižšího spodního eocénu bělokarpatské jednotky magurského flyše (BUBÍK 1995). Zdá se, že by se mohl stát významným vůdčím druhem pro spodní eocén ve flyšových faciích pod CCD.

Thalmannammina POKORNÝ, 1951

Thalmannammina sp.

Fig. 1F–H

Materiál: 11 jedinců, patrně juvenilní stadia.

Popis: Schránka relativně malá, komůrky uspořádané v typickém thalmannamminiformním vinutí. Na povrchu schránky je viditelných ca 9 komůrek uspořádaných ve 2 meandrovitých zákrutech vinutí. Starší komůrky jsou subangulární, mladší relativně značně široké. Mezikomůrkové švy jsou nezřetelné. Stěna je jemně aglutinovaná, povrch drsný. Ústí areální, blízko báze aperturální stěny.

Poznámky: Od dosud známých zástupců rodu *Thalmannammina* se popisovaná forma liší neobvykle širokými komůrkami v nejmladší části schránky, typickými spíše pro rod *Recurvoides* či *Pokornyammina*. Potenciálně nový druh je nazván v otevřené nomenklatuře, dokud nebudou nalezeni i nepochybně dospělí jedinci.

Globotextularia EIMER & FICKERT, 1899

Globotextularia sp. 1

Fig. 1I, J

Materiál: 1 deformovaný jedinec.

Popis: Schránka je velká, sestávající ze 4 závitů. Nejstarší dva závity mají 5 komůrek, třetí 4 a poslední 3. Komůrky posledního závitu mají nepravidelně subangulární obrys charakteristický pro rod *Globotextularia*. Stěna je

hrubě aglutinovaná, povrch drsný. Ústí vzhledem k deformaci schránky není patrné.

Poznámky: Od žijícího druhu *Globotextularia anceps* (BRADY) se popisovaný druh liší široce kuželovitou schránkou. Další žijící druh – *Globotextularia globa* SAIDDOVA – má hlouběji vkleslé mezikomůrkové švy a více kulovité poslední komůrky.

Závěr

V nesvačillském souvrství vrhu Krumvíř 2 byla zjištěna foraminiferová fauna charakteristická pro prostředí středního batyálu a stratigraficky dokládající eocén. Je pravděpodobné, že tato fauna, pocházející z výplachových úlomků, je pseudoasociací (směsí z různých horizontů ve vrhu), jak naznačuje určitý rozpor se stratigrafickým zařazením podle nanoplanktonu a neobvykle vysoká druhová četnost. Celkový ráz bentosu je blízký aglutinovaným společenstvům karpatského flyše. Zároveň však byly zjištěny druhy, které jsou nové pro karpatský flyš na Moravě (*Sculptobaculites barri*) a některé patrně i nové pro vědu (*Popovia* sp. 1, *Recurvoides?* sp. 7, *Thalmannammina* sp., *Globotextularia* sp. 1).

Popisované nálezy naznačují, že hlubokomořské prostředí kaňonů na jv. svazích Českého masivu bylo svým způsobem výjimečné. Mísí se zde foraminiferové fauny karpatského flyše s faunami, které jsou karpatskému flyši cizí a pocházejí ze severního Atlantiku, jeho okrajových moří apod. Naznačily to už dřívější nálezy *Ammomarginulina aubertae* a rodu *Silicosigmoilina*.

Autor je zavázán dr. Pavlu Hudcovi za upozornění na zajímavou foraminiferovou faunu a laskavé poskytnutí materiálu. Díky patří rovněž dr. Josefu Adámkovi za informace o vrhu Krumvíř 2.

Literatura

- BECKMANN, J.-P. (1991): New taxa of foraminifera from the Cretaceous and basal Tertiary of Trinidad, West Indies. – *Eclogae geol. Helv.*, 84, 3, 819–835. Basel.
- BUBÍK, M. (1995): Cretaceous to Paleogene agglutinated foraminifera of the Bílé Karpaty Unit (West Carpathians, Czech Republic). In: Kaminski, M. A. – Geroch, S. – Gasinski, M. A. (eds.): Proceedings of the Fourth International Workshop on Agglutinated Foraminifera, Krakow, Poland, September 12–19, 1993. Grzybowski Found. Spec. Publ. 3, 71–116. Kraków.
- HAGN, H. (1960): Die stratigraphischen paläogeographischen und tektonischen Beziehungen zwischen Molasse und Helvetikum im östlichen Oberbayern. – *Geologica Bavarica*, 44, 1–208. München.
- HOLZKNECHT, M. – KRHOVSKÝ, J. (1987): Paleocenní až spodnoeocenní foraminifery nesvačillského souvrství opěrné vrty Nesvačilka-1 (autochton Vnějších Západních Karpat na j. Moravě). – *Miscellanea micropalaeontologica*, II/2, Knihovnička Zem. Plyn. Nafta, 6b, 127–215. Hodonín.
- KAMINSKI, M. A. – GRADSTEIN, F. M. – BERGGREN, W. A. – GEROCH, S. – BECKMANN, J.-P. (1988): Flysch-type agglutinated foraminiferal assemblages from Trinidad: Taxonomy, stratigraphy and paleobathymetry. – *Abhandl. Geol. Bundesanstalt*, 41, 155–227. Vienna.
- LIEBUS, A. (1911): Die Foraminiferenfauna der mittelocänen Mergel von Norddalmatien. – *Sitz.-Ber. Akad. Wiss. (Wien)*. Teil I, 865–956. Wien.