

PALEOEKOLOGICKÉ HODNOCENÍ ASOCIACÍ VÁPINITÉHO NANOPLANKTONU SPODNOOLIGOCENNÍHO POUZDŘANSKÉHO SOUVRSTVÍ

PALEOECOLOGY OF THE EARLY OLIGOCENE CALCAREOUS NANNOFOSSILS OF THE POUZDŘANY FORMATION

(34-11 Hustopeče)



Jan Krhovský

Early Oligocene, Pouzdřany unit, Calcareous nannofossils, Palaeoenvironment

V rámci projektu č. 205/94/0848 (GA ČR) byly ve svrchní části pouzdřanského souvrství na výchozech v oblasti pouzdřanských vinných sklepů sledovány změny asociací vápnitého nanoplanktonu. Tyto polohy náleží do nanoplanktonové biozóny NP 22 a ekozón bentózních foraminifer II a III (sensu Krhovský - Kučera 1995). Ve srovnání se starší částí pouzdřanského souvrství biozóny NP 21 chybějí relativně teplomilnější druhy (*Discoaster tanii* Bramlette & Riedel, *Helicosphaera* spp.) a další postupně mizí [*Cyclicargolithus floridanus* (Roth & Hay) Bukry, *Sphenolithus predistentus* Bramlette & Wilcoxon, *S. moriformis* (Brönniman & Stradner) Bramlette & Wilcoxon, *Transversopontis pulcher* (Deflandre) Perch-Nielsen, *Pontosphaera crucifera* Roth]. Větší podíl získávají druhy žijících v chladných a živinami bohatých přibřežních vodách. V profilu „U šípku“ se ve vápnitých prachovitých jílovcích stává hojnější *Reticulofenestra danica* (Black) Roth a objevuje se *Dictyococcites ornatus* (Müller) Bystrická (druhy tolerantní ke snížené salinitě), zatímco druhy netolerující přílišné oscilace salinity postupně mizí (*Lanternithus minutus* Stradner). Kromě dlouhodobého trendu byly sledovány krátkodobé změny společenstev v sousedních, litologicky odlišných vrstvách. Hlavní rozdíl je důsledkem selektivního rozpouštění. V polohách vápnitých diatomitů v rýze „U šípku“ (vzorky PŠ: 4/94, 9/94 a 10/94, viz profil in Řeháková - Krhovský v tomto svazku) je větší procento velmi malých kokolitů (pod 3 mikrony) čeledi Noelaerhabdaceae (= Prinsiaceae), než v prachovitějších jílovcích s občasnými laminami jemnozrnného písku. To ukazuje na významný vliv rozpouštění v polohách se zvýšeným přínosem terigenního materiálu (vzorky PWC-T 10/81 – rýha pro Mikropal. kolokvium '83, PŠ: 1a/94, 3/94, 5/94, 11/94). Nejvýraznější je ve 3 cm mocné poloze prakticky nevápinitého hnědého prachovitého jílovce (vzorek PŠ: 2/94), kde jsou pouze velmi vzácné exempláře druhů odolných proti rozpouštění: *Isthmolithus recurvus* Deflandre, *Coccolithus pelagicus* (Wallich) Schiller a *Dictyococcites bisectus* (Hay, Mohler & Wade) Bukry & Percival. Primárně jsou ve vzorcích s vyšším obsahem terigenního materiálu zvýšené podíly druhů vyžadujících vyšší obsahy nutrientů a tolerujících kolísání salinity (*Reticulofenestra samodurovii* Hay, Mohler & Wade) Roth, *R. danica* (Black) Roth, *Pontosphaera multipora* (Kamptner) Roth, *P. latelliptica* (Báldi-Bekc) Perch-Nielsen, *Transversopontis obliquipons* (Deflandre) Hay, Mohler & Wade), tj. druhy tzv. inshore biofacie. V polohách jílovitých vápnitých diatomitů je složení asociací kokolitů ovlivněno kompeticí s oportunním křemitým fytoplanktonem, především rozsivkami. Projevuje se to nižším podílem retikulofenester, pontosfer a transversopontisů. Srovnání sousedních, litologicky odlišných vrstev v rýze „U šípku“ a ze sklepa p. Losy (PWC-Lo 1/93, světlá vápnitější poloha a PWC-Lo 2/93, tmavší, prachovitější poloha) ukazuje, že krátkodobé klimatické oscilace měly výrazně menší vliv na změny asociací vápnitého nanoplanktonu, než dlouhodobý trend palaeoenvironmentálních změn, vyvolaný postupným omezováním komunikace s otevřeným mořem a ochlazováním. Polohy bohatší rozsivkami a chudší na terigenní materiál svědčí pro období s menšími splachy z pevniny a přínosem živin buď vzestupnými proudy nebo hlubším míšením povrchových vod v době ochlazení. Prachovitější polohy chudší vápnitým a křemitým biogenním materiálem pocházejí pravděpodobně z period s větším přínosem sladké vody ze souše. Vliv orbitálních cyklů na alteraci litologických typů je pravděpodobný, pro silné tektonické narušení jej však nelze testovat. Menší splachy lze předpokládat v době větších teplotních rozdílů mezi zimou a létem („kontinentalizace“), větší přínos sladké vody v periodách méně kontrastních sezón.

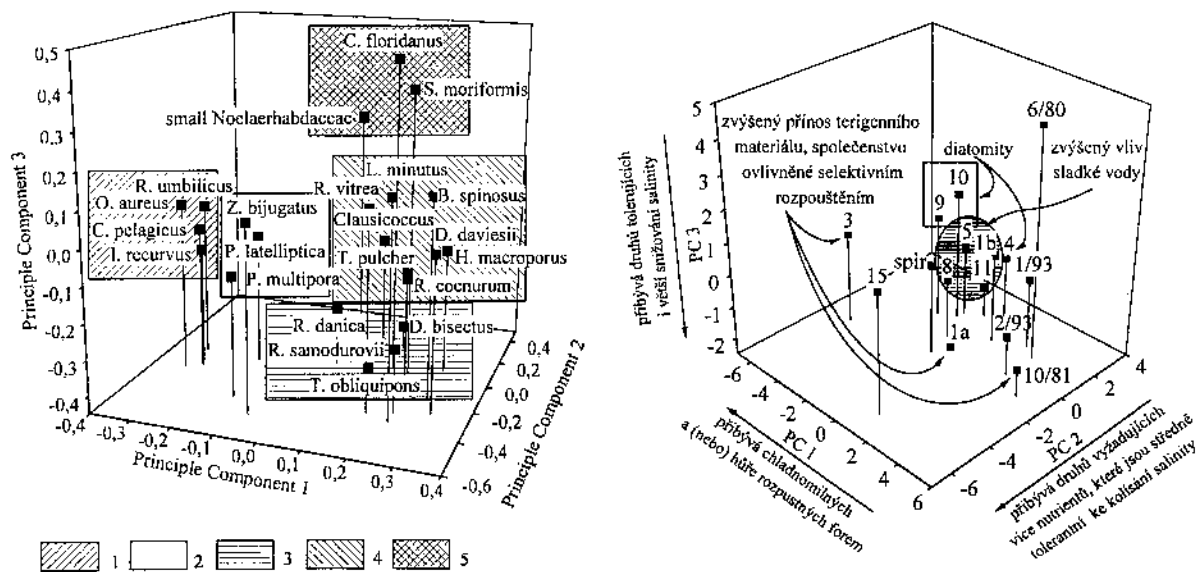
Detailní kvantitativní rozbor asociací vápnitého nanoplanktonu ukázal velkou podobnost tektonicky omezené kry dokumentované vzorkem PŠ 15/92 v rýze „U šípku II“ a tektonickou šupinou v přední části sklepa p. Losy s pteropody (PWC-Lo spir). Vyvozujeme z toho, že v profilu „U šípku“ mohou chybět řádově metrové úseky, které byly tektonicky „vysířeny“ a jsou v blízkém okolí. Vzorky v následující tabulce procentuálního zastoupení izolovaných kokolitů jsou seřazeny podle předpokládané stratigrafické posloupnosti od nestarších po nejmladší.

Literatura

Krhovský, J. - Kučera, M. (1995): Změny společenstev foraminifer spodnooligocenních pouzdřanských slínů v gradientu ubývání kyslíku u dna. – Zpr. geol. Výzk. v Roce 1994, 67–70. Praha.

Tabulka 1. Procentuální zastoupení izolovaných kokolitů v pouzdřanském souvrství

	small Noelaerhabdaceae	<i>Dictyococoides bisectus</i>	<i>D. daviesii</i>	<i>D. ornatus</i>	<i>Reticulofenestra coenurum</i>	<i>R. danicus</i>	<i>R. umbilicus</i>	<i>R. samodurovii</i>	<i>Cyclicargolithus floridanus</i>	<i>Coccolithus pelagicus</i>	<i>Clausicoccus</i> spp.	<i>Sphenolithus moriformis</i>	<i>S. predistenthus</i>	<i>Blackites spinosus</i>	<i>Rhabdosphaera tenuis</i>	<i>R. vitrea</i>	<i>Isthmolithus recurvus</i>	<i>Pontosphaera latelliptica</i>	<i>P. multipora</i>	<i>Transversopontis pulcher</i>	<i>T. obliquipons</i>	<i>Braarudosphaera bigelowii</i>	<i>Zygnablihus bijugatus</i>	<i>Lanternites minutus</i>	<i>Holodiscolithus macroporus</i>	<i>Orthozygus aureus</i>
PWC-T 10/81	23,3	11,0	2,5	0	2,5	11,0	0,2	3,7	2,5	8,0	1,2	0,1	0	3,1	0	1,8	2,5	0	0,2	3,1	3,7	0	8,0	9,8	1,8	0
PWC-T 6/80	44,7	3,6	2,2	0	0	3,3	0	0	19,8	2,8	1,1	0,3	1,4	4,1	0,3	1,1	1,9	0,3	0,4	0,2	0,6	0,1	3,9	6,9	1,1	0,3
PWC-Lo 1/93	44,1	16,2	3,6	0	1,6	2,7	0,1	0,3	0,5	9,3	1,1	0	0,1	4,7	0,1	1,9	3,3	0	0,4	0,3	1,6	0	4,4	2,7	0,6	0,3
PWC-Lo 2/93	33,7	15,2	4,2	0	0,6	4,5	0,1	3,0	0	10,4	0,9	0	0	5,4	0,1	2,1	4,8	0,1	0,6	0,1	3,0	0	5,1	4,2	1,8	0,6
PŠ I 1a/94	24,1	9,8	0,7	0	0,7	15,0	0,3	2,6	0	16,9	1,3	0	0	2,6	0,7	1,5	4,6	1,0	1,2	0	5,2	0,1	5,2	1,6	0,7	4,6
PŠ I 1b/94	49,5	4,7	0,6	2,9	2,3	5,2	0,1	0,6	0	7,3	1,5	0	0	2,3	0	2,0	4,7	0,9	0,3	0	2,3	0,3	6,7	3,5	0,9	1,5
PŠ II 8/94	34,0	7,0	0	3,9	0	10,9	0,4	0,8	0	17,2	2,3	0	0	1,6	1,2	0,8	3,9	3,1	1,6	0	1,6	0	6,3	0,8	0,8	2,0
PŠ I 3/94	18,9	2,2	0	0	0	1,1	1,1	0	0	42,2	0	0	0	0,1	0	0	8,9	2,8	1,7	0	1,1	0	14,4	0	0	5,5
PŠ II 15/92	49,5	3,0	0,6	0	0,1	4,7	0,2	2,4	0	12,4	0	0	0	6,5	0,1	5,3	6,5	2,4	1,8	0	1,2	0	15,3	14,8	1,8	3,5
PWC-Lo spir	35,7	7,7	0	0	0,5	4,5	0,1	1,4	0,5	2,7	0,0	0	0	2,3	0,1	1,4	8,6	8,1	0,5	0,5	1,8	0	10,4	9,0	0,9	3,6
PŠ I 4/94	49,3	11,7	0	0	3,2	4,5	0,2	0	0	10,4	0,2	0	0	2,6	1,9	0,3	3,2	3,2	0,2	0	2,6	0	3,9	0,6	0	1,9
PŠ II 9/94	45,1	6,8	0	0	0	2,3	0,5	0	0	20,3	1,1	0	0	2,3	0	0	9,0	1,1	0,3	0	1,1	0	4,5	0	0	5,6
PŠ II 10/94	57,5	5,7	0	0	0	4,3	1,0	0	0	10,5	0	0	0	2,9	0	2,9	3,8	1,0	0,1	0	1,0	0	4,3	0,5	0	4,8
PŠ II 11/94	38,8	15,0	2,6	0	0	6,2	0,4	0	0	14,1	0	0	0	2,6	0	0	5,3	6,2	0,9	0	4,4	0	1,8	0	0	1,8
PŠ I 5/94	38,7	9,8	0,1	0	0	18,5	0,6	0	0	12,3	0,6	0	0	1,8	1,2	0	8,6	1,8	0,6	0	0	0	3,1	0	0,6	1,5



Obr. 1. Graf zátěží jednotlivých taxonů na prvních třech hlavních komponentách extrahovaných multivariační metodou „Principle Component Analysis“. Paleoekologická a tafonomická interpretace seskupení: 1 – druhy chladnomilné a (nebo) odolné vůči rozpouštění; 2 – druhy se zvýšenými požadavky na nutrienty a odolné proti rozpouštění; 3 – druhy se zvýšenými nároky na živiny tolerantující i větší kolísání salinity; 4 – druhy se zvýšenými nároky na živiny, menší toleranci k fluktuacím salinity a snáze rozpustné; 5 – druhy snadno rozpustné (malé Noelaerhabdaceae) a v daném stratigrafickém intervalu relativně teplejší

Obr. 2. Graf skóre jednotlivých vzorků na třech hlavních komponentách