

vnějšího povrchu schránky tvoří okraje listovitě se překrývajícími růstovými lamel, které na levé misce protínají ojedinelé drobné radiální záhyby. Svalový vtisk je velký, poměrně hluboký a leží poblíž zadního okraje schránky. Dotyková linie obou misek je hustě pokryta krátkými chomaty. Ta jsou nejlépe vyvinuta po stranách vrcholu.

Poznámky a vztahy. Tvar schránky je do značné míry ovlivněn charakterem podkladu a bezprostředního okolí místa, na kterém živočich žil. Schránky druhu *Cubitostrea sarumensis* jsou svým tvarem, velikostí i vnější skulpturou velmi podobné schránkám cenomanských druhů *Crassostrea cunabula* a *Crassostrea lagena*, které v roce 1861 popsal H. Seeley z anglické svrchní křídly. Jediným rozlišovacím znakem, jak uvádějí i Cleevly a Morris (1987), je nepřítomnost chomat na schránkách těchto dvou druhů. Pozoruhodné je zejména konstatování autora výše zmíněných druhů, H. Seeley, který přiznává, že nezná křídlovou ústíci, která by byla s těmito formami srovnatelná. Upomínají podle něho mnohem více na některé druhy známé z eocénu. Tuto jeho úvahu potvrzuje také nově zjištěný druh *Cubitostrea sarumensis* který patří k formám, které se objevují teprve ve spodním eocénu a jejich výskyt ve svrchní křídě je proto značně překvapivý.

V současné době byla zjištěna jedna levá miska druhu

Cubitostrea sarumensis i ve sběrech, které shromáždila koncem šedesátých let z lomů ve Velimi u Kolína O. Nekvasilová. Tamní svrchnokřídlové sedimenty, vyplňující v podobě slepenců, vápnitých pískovců a jílovitých vápenců nerovnosti v komplexech metamorfovaných hornin kutnohorského krystalinika jsou spodnoturonského stáří.

Literatura

- Cleevly, J. R. - Morris, N. J. (1987): In: E. Owen: Fossils of the Chalk. - Palaeont. Assoc. London, Field guides to fossils, 2, 1-306. London.
- Deshayes, G.-P. (1824): Description des coquilles fossiles des environs de Paris. I. Conchiferes. - Paris.
- Malchus, N. (1990): Revision der Kreide - Austern (Bivalvia: Pteriomorphia) Ägyptens (Biostratigraphie, Systematik). - Berliner Geowiss., Abh. A, 125, 1-231. Berlin.
- Seeley, H. (1861): Notes on Cambridge Palaeontology. I. Some new Upper Greensand Bivalves. - Ann. Mag. Nat. Hist., 7, 3, 116-125. London.
- Stenzel, H. B. (1971): Treatise on Invertebrate Paleontology. - N. Mollusca 6, Bivalvia, 3, Oysters, Geol. Soc. Amer. Kansas.
- Woods, H. (1913): A monograph of the Cretaceous Lamellibranchia of England. - Palaeontogr. Soc., 2, 9, 341-473. London.
- Záruba, B. (1996): Ústíci - Katalog rodových a podrodových taxonů podřádu Ostreina (Bivalvia). - Vesmír a Národní muzeum v Praze, 1-63. Praha.

Paleontologické oddělení, Národní muzeum, Václavské nám. 68, 115 79 Praha 1

Sedimentace a faunistické tafocenózy ve svrchním cenomanu a spodním turonu okolí Brandýsa nad Labem (česká křídlová pánev)

Sedimentation and faunal taphocoenoses in the late Cenomanian-early Turonian sequences near Brandýs nad Labem (Bohemian Cretaceous Basin)

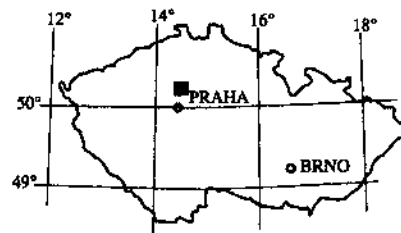
JIŘÍ ŽITT¹ - ČESTMÍR NEKOVAŘÍK² - LENKA HRADECKÁ² - BOŘIVOJ ZÁRUBA³

(12-24 Praha)

Bohemian Cretaceous Basin, Nearshore facies, Macrofauna, Foraminifera, Taphonomy

V poslední době byl proveden geologicko-paleontologický průzkum lokalit Černá skála, Martinov a Kuchyňka u Brandýsa nad Labem. Díky starším kolekcím nepreparované fauny (Okresní muzeum Praha-východ, Brandýs nad Labem) byla na prakticky zaniklé lokalitě Černá skála, dříve studované např. Kleinem (1952) a zmíněné mj. též Encem (1982) a Svobodou (1987), prokázána silně glaukonitická sedimentace s bohatstvím fosfatizovaných kopolitů bezobratlých a s výrazně vyvinutými fosfatickými krustami. Celý jev patrně spadá do zóny *P. plenus* nebo do bezprostředně následující sedimentační etapy ještě v rámci zóny *Metoicoceras geslinianum* (svrchní cenoman). Materiál muzejních makrofosilií poskytl i malé množství sedimentu s určitelnými foraminiferami, jež rovněž prokazují svrchnocenomanské stáří příslušné sekvence (*Gavelinella cenomanica*).

Na lokalitě Martinov byl nově odkryt ca 0.5 m mocný



profil fosilifernými sedimenty pokrývajícími abraďované proterozoické podloží. Tyto sedimenty byly patrně uloženy v průběhu starší svrchnocenomanské (nebo nejvyšší středněcenomanské?) sedimentační etapy, jež předcházela vývoji na lokalitě Černá skála. Kolekce fosilií (Okresní muzeum Praha-východ, Brandýs nad Labem; viz Enc 1982) sice v areálu lokality Martinov indikuje přítomnost i této mladší sedimentační fáze, avšak ta zde nebyla v současnosti prokázána.

Vzorky sedimentů z okolí Černé skály a ze současného profilu na Martinově umožnily sledování tafonomie přítomné makrofauny [převážně mlžů *Amphidonte* (*Amphi-*

donte) *halioideum* (Sowerby), *Rastellum carinatum* (Lamarck), *R. diluvianum* (Linné), *Neithea aequicostata* (Lamarck), ježovky *Stereocidaris vesiculosa* (Goldfuss) a brachiopoda *Cycolthyris* aff. *difformis* (Val. in Lamarck)], a to hlavně jejího biostratigrafického aspektu, umožňujícího detailnější pohled na hydrodynamiku sedimentačního prostředí. V okolí Černé skály probíhala převážně písčité až písčito-vápnité sedimentace ovlivňovaná proudy kolísavé intenzity, s odrazem v zrnitosti sedimentu, podílu a velikosti bioklastů a jejich orientaci. Fosfáty se zde nevytvářely a ani glaukonit nedosahoval kvantitativně srovnatelné s vývojem přímo na elevaci. Vzorky jemnozrnných konglomerátů s opracovanými buližnickovými klasty, hojností fragmentovaných masivních ústřic a vzácnými fragmenty prouhelných dřev, náleží patrně bazální části sekvence. Na profilu v Martinově vidíme zřetelný pokles energie prostředí do nadloží, související zřejmě se vzestupem mořské hladiny. Patrně vlivem zeslabující intenzity proudění odnášejícího menší částice zde došlo i k zeslabení intenzity procesu sekundární koncentrace větších bioklastů. Tato sedimentace nejspíše probíhala na úzké abrazní plošině, ležící na úpatí zaplaveného a stále se ponořujícího klifu. Projevy kondenzace s vysokými obsahy glaukonitu a s fosfáty zde nebyly zjištěny. Indikován je přínos drobných klastů větráním silně narušeného granitoidního materiálu, nejspíše ze S až SV (Neratovicko).

Na vrchu Kuchyňka u Brázdími byl v průběhu doby (Matějka 1922, Záruba 1948, Klein 1952 aj.) dokumentován poměrně složitý komplex mělkovodních facií, fragmentárně zachovaných na řadě míst i výškových úrovních. V lomu na z. svahu je dosud zachována konglomerátová akumulace s fosfatizovanými organickými zbytky (hlavně kopolity bezobratlých a ichtyolity). Na okraji zavezeného lomu na jz. svahu je pak možno studovat nejvyšší část konglomerátu s obsahem nefosfatizované fauny, mimo jiné i poprvé zde zjištěných roveakrinidních lilijic. Na západní straně vrcholové části Kuchyňky jsou zachovány kvartérní sprašové hlíny s bohatými křídovými reliktami. Všechny tyto sedimenty byly částečně nově odkryty a zdokumentovány. Pouze depozita ležící v jz. sektoru svahu Kuchyňky, z nichž zřejmě pochází bohatá makrofauna popsaná Zárubou (1948) a lokalizovaná Žeberou (1951), nebyla zatím identifikována.

Literární údaje i naše současné zjištění indikují na lokalitě Kuchyňka přítomnost alespoň tří sedimentačních cyklů, dvou svrchnocenomanských a jednoho spodnoturonského. Nejstaršímu cyklu patří dnes nepřístupné bazální části konglomerátové akumulace jz. lomu a patrně i písčité, paleontologicky sterilní konglomeráty, vystupující dnes na horním okraji téhož lomu. Značně odlišný konglomerát s váp-

nitou matrix a makrofaunou, zachovaný v těsném sousedství těchto výskytů, patří zřejmě již mladšímu svrchnocenomanskému cyklu. Přítomnost sedimentů obou svrchnocenomanských cyklů zhruba ve stejné výškové úrovni předběžně chápeme jako odraz oddělených sedimentačních prostorů, daných morfologií svahů elevace (např. oddělené deprese). Vzhledem ke starším nálezům *Praeactinocamax plenus* (Blainv.) odpovídá mladší cyklus spodní části svrchního cenomanu, zóně *Metoicoceras geslinianum*, nebo vzhledem k možným redepozicím, poněkud mladší části svrchního cenomanu. Pro určení stáří balvanitých konglomerátů s fosfáty, vyskytujících se v z. lomu, chybí dostatečné podklady, ale není vyloučeno, že patří ještě k témuž cyklu. Dnes neznámá depozita [tj. Žeberovy (1951) „lumachellové slíny“] vykazují makrofaunistické rysy jak svrchnocenomanské, tak i spodnoturonské [*P. plenus* (Blainv.) versus *C. cf. zahalkai* Nekvasilová a četné houby]. O sedimentech vrcholové části Kuchyňky předpokládáme, že představují kvartérní sprašové hlíny, avšak s výraznou křídovou složkou nejistého (patrně spodnoturonského) stáří.

Stratigrafické korelace mezi jednotlivými lokalitami jsou při současné úrovni znalostí velmi obtížné a nepřesné. Pravděpodobné je, že profil odkrytý na lokalitě Martinov, představující zřejmě nejstarší sedimentační cyklus (starší než zóna *P. plenus*), by mohl být korelovatelný se starším svrchnocenomanským cyklem Kuchyňky. Vývoj na lokalitě Černá skála pak může být alespoň částečně izochronní s mladším svrchnocenomanským cyklem Kuchyňky (viz výše). Spodnoturonská depozita, indikovaná na Kuchyňce částí fauny Žeberových (1951) lumachellových slínů, nejsou na lokalitách Černá skála a Martinov zachována.

Literatura

- Enc, P. (1982): Flora a fauna nejstarších geologických útvarů na Brandýsku. – Stud. Zpr. Okres. Muz. Praha-východ, 1981–1982, 6–19. Brandýs nad Labem-Stará Boleslav.
- Klein, V. (1952): Předběžná zpráva o výzkumu cenomanu a spodního turonu v příbojové facií mezi Kladnem a Brandýsem n. L. – Věst. Ústř. Úst. geol., 27, 3–4, 155–157. Praha.
- Matějka, A. (1922): Příspěvek k poznání křídového útvaru na listu Praha. – Rozpr. Čes. Akad. Věd Umění, Tř. II, 31, 6, 1–12. Praha.
- Svoboda, P. (1987): Nálezy zkamenělin ze svrchnokřídových vrstev mezi Neratovicemi a Brandýsem nad Labem-Starou Boleslaví. – Stud. Zpr. Okres. Muz. Praha-východ, 1985, 8–18. Brandýs nad Labem-Stará Boleslav.
- Záruba, Q. (1948): Příbojové pobřeží křídového moře v okolí Prahy. – Ochr. přír., 3, 6, 121–124. Praha.
- Žebera, K. (1951b): Fosfátové ložisko na „Kuchyňce“ u Brázdími v okrese Brandýs n. Lab. – MS Geofond. Praha.

¹Geologický ústav Akademie věd ČR, Rozvojová 135, 165 00 Praha 6

²Český geologický ústav, Klárov 3/131, 118 21 Praha 1

³Národní muzeum, Václavské náměstí 68, 115 79 Praha 1