

## ODKRYTÝ KŘÍDOVÝ ÚTES V PLAŇANECH U KOLÍNA (ČESKÁ KŘÍDOVÁ PÁNEV)

### An exposed Cretaceous cliff at Plaňany near Kolín (Bohemian Cretaceous Basin)

VLASTISLAV VLAČIHA

*Univerzita J. E. Purkyně, Fakulta pedagogická, České mládeže 8, 400 96 Ústí nad Labem*

(13-32 Kolín)



**Key words:** Cenomanian-Turonian, Nearshore facies, Phosphorites, Macrofauna

**Abstract:** The Plaňany quarry is situated near the railway station at Plaňany village, 13 km from Kolín in the direction to Prague. A proteozoic gneiss formation is covered by marine Cretaceous sediments developed in nearshore facies here. At the beginning of 1999 cliff-shaped elevations of basement rocks were exposed containing two through-like accumulations of Cretaceous sediments. They belong to the Peruc-Korycany and Bílá Hora Formations and are represented by conglomerates of two sedimentary cycles, bioclastic limestones and silstones with high proportion of coprolites, glauconite and shark teeth.

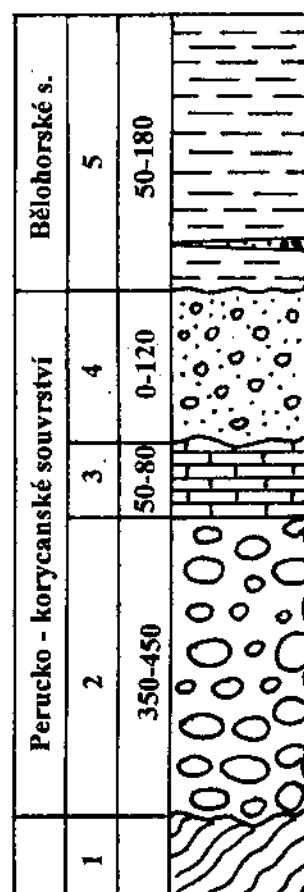
V okrajové části české křídové pánev je v současné době známo několik desítek profilů zastihujících mořské sedimenty svrchnokřídového stáří v příbřežním vývoji. Značná část významných lokalit byla znehodnocena přirodními procesy nebo lidskou činností, aniž by zde byla včas pořízena podrobnější geologická nebo paleontologická dokumentace. K témuž případům patří i rychlá těžba nerostných surovin, nejčastěji štěrkového kamene, v jejímž rámci mohou být hodnotná data týkající se odkrytých geologických fenoménů rychle ztracena.

Čestnou výjimkou je průběžně sledovaná lokalita Plaňany u Kolína, kde lze studovat relikty sedimentárních forem křídového stáří v příbřežním vývoji na metamorfní sérii kutnohorského krystalinika. V průběhu několika posledních desítek let zde byly několikrát odkryty výplně hlubokých depresí v podloží tvořeném kouřimskými rulami, migmatity a amfibolity, kde bylo možno sledovat faciální proměnlivost ve směru vertikálním i horizontálním a dokumentovány rovněž významné paleontologické nálezy.

V jarních měsících roku 1999 postupující těžbou vznikl na nejvyšším patře východní stěny více než 160 metrů dlouhý profil, odkrývající téměř souvislou řadu depresí a ukončený v jeho severní části elevací rulového podloží. Tento „útes“ je orientován k jihu a je lemován řadou hlubších i mělkých depresí. Ten v době své existence nejprve vystupoval nad okolní skalnaté dno řádově jen o několik metrů, ale ani později netvořil pravý klif v supratidální

zóně, nýbrž elevaci v zóně intertidální či spíše subtidální. Tomu nasvědčuje morfologie podloží křídy v jeho okolí i charakter akumulovaných hrubě klastických sedimentů a společenstva mořských živočichů přitmelených na příkřém svahu elevace, která byla vystavena mořským proudům. Pozoruhodný je zde zejména výškový rozdíl mezi dnem nejhlubší deprese na úpatí této elevace a úrovni jejího temene – činí téměř 15 metrů.

Hlubší deprese byly poměrně rychle vyplněny hrubými konglomeráty, kde jsou největší rulové bloky dokonale opracované, mají protáhlý tvar a svojí délkou přesahují



Obr. 1. Rekonstruovaný stratigrafický profil sedimentární výplní depresí při úpatí křídového „útesu“ odkrytého ve východní stěně lomu v Plaňanech u Kolína na jaře roku 1999.

Mocnosti jsou udány v centimetrech. V nadloží jsou vyvinuty bělavé slínovce středního turonu.

1 – muskovitické ortoruly kutnohorského krystalinika, 2 – hrubé konglomeráty I. cyklu s písčitou až slinitou základní hmotou, místy s vyšším obsahem glaukonitu a sehranek velkých ústřic, barva zelenosedá až rezavěšedlá, 3 – hrubozrnné organodetrítické vápence, 4 – konglomeráty II. cyklu s převážně rezavou písčitou základní hmotou, 5 – šedé měkké slínovce s vložkou silně glaukonitického vápnitého pískovce s hojnými koprolity a fosfatovými hlízkami.



Obr. 2. Abradovaná stěna rulového klifu v Plaňanech se zachovaným reliktem vrstvy organodetritických vápenců.

1 metr. Většina z celkové maximální pozorovatelné mocnosti 450 cm je tvořena šedozelenými až rezavě skvrnitými slepenci s písčitou, výše písčito-jílovitou až slinitou základní hmotou. Pro horninu je charakteristický vysoký obsah glaukonitu a značné množství makrofosilií. V hluboké depresi pod „útesem“ byly ukládány zejména schránky velkých ústříc. Z druhů běžných v kolínské faciální oblasti se zde vyskytuje např. *Rastellum carinatum* (LAMARCK) ale i další ústřice náležící dosud neurčeným a pravděpodobně také dosud vůbec nepopsaným taxonům.

V nadloží slepenců se nachází diskordantně uložená až 80 cm mocná vrstva hrubozrných biodetritických vápenců, které mimo bezprostřední okolí tohoto ponořeného klifu nelze v současné době nikde v okolí nalézt. V minulosti byl z Plaňan uváděn biodetritický vápenec nalezený v západní části lomu (ZIEGLER 1992), v němž byly zjištěny nálezy druhu *Inoceramus pictus* SOW. Ve vrstvě tohoto vápence jsou opět velmi hojně úlomky schránek ústřic, tentokrát menších druhů, dále ostny ježovek, schránky rameno-nožců, zejména *Cyclothyris zahalkai* NEKVASILOVÁ a větších druhů mlžů z rodu *Spondylus*. Svrhni vrstevní plocha tohoto vápence je zjevně erozovaná, místa tato vrstva díky erozi zcela chybí.

Následující sedimentační cyklus začíná opět tvorbou vrstvy hrubých konglomerátů, tentokrát s výhradně hrubě písčitou základní hmotou rezavých odstínů. Na jejím složení se podílejí především opět rulové valouny, vzácně však byl v jedné ze sousedních depresí zjištěn transportovaný biodetritický vápenec staršího sedimentačního cyklu se zachovanými otisky tlustostěnných schránek mlžů. Tyto

slepence již v těsném sousedství klifu vyplňují jen mělké deprese a nedosahují takové mocnosti jako hrubé uložení staršího cyklu. Odlišují se dále značným nedostatkem makrofosilií.

Stratigraficky výše leží při úpatí klifu souvrství šedých, poměrně měkkých slínovců, které i ve vyšších polohách, stejně tak jako starší horniny, nasedají přímo na srázný rulový svah. Při odkrytí této elevace podloží těžou a následným rychlým rozpadem měkkých slínovců se na skalnatém svahu objevily známky osídlení přitomnými epibionty, např. mlži rodu *Atreta*. V rámci této stratigrafické jednotky se objevují málo mocné polohy bohaté na fosfatizované organické zbytky, zejména koprology, rybí zoubky a hojné fosfátové hlízky o průměru až několik milimetrů. Tyto složky jsou koncentrovány zejména ve vrstvičce jemnozrnitého pískovce bohatého na glaukonit. Tento nerost, fosilizované zoubky, časté úlomky schránek ústřic, drobná zrna křemene, šupinky muskovitu a vzácněji granátová zrna nebo úlomky černých buližníků byly uloženy ve specifickém prostředí s proměnlivě intenzivní turbulencí v příbřežním pásmu křídového moře.

V této předběžné zprávě není dosud možné závazně hodnotit přesnou stratigrafickou pozici jednotlivých vrstev sedimentů, neboť podrobnější výsledky mikropaleontologické analýzy nejsou k dispozici. Ze srovnání s již publikovanými údaji, s hodnocením vývoje na blízkých lokalitách na Kolínsku (např. Chroustov, Radim, Velim a Nová Ves) a s přihlédnutím k novým náležům makrofauny v Plaňanech na jaře roku 1999, lze usuzovat, že jak oba starší sedimentační cykly začínající tvorbou slepenců, tak pravděpo-

dobně i báze třetího cyklu s měkkými šedými slínovci náleží svrchnímu cenomanu a teprve vyšší polohy slínovců jsou spíše již spodnoturonského stáří.

Popisovaná rulová elevace, řádově několik desítek metrů široká, tak byla po relativně dlouhou dobu lemována řadou depresí, v nichž se podle jejich hloubky a pod vlivem specifických hydrodynamických poměrů ukládaly sedimenty, které jsou v širším okolí poměrně vzácné. Škoda jen, že celý tento geologický fenomén s významným sedimentologickým a paleontologickým záznamem brzy ustoupil pokračující těžbě krystalických hornin.

## Literatura

- SOUKUP, J. (1966): Plaňany u Kolína. Exkurzní průvodce XVII. sjezdu ČSMG, 296–300. Praha.  
 ZIEGLER, V. (1992): Stratigrafie a vrstevní sled křídových sedimentů v kolínské oblasti České křídové pánve. – Čas. Nář. muze., řada přírodověd., (1–4), 29–46. Praha.  
 ŽÍRT, J. - NEKVASILOVÁ, O. (1992): Nové výskyty fosforitů ve svrchní křídě pražské a kolínské litofaciální oblasti. – Bohemia cent., 21, 5–18. Praha.  
 ŽÍRT, J. (1993): Výskyty fosforitů v přibřežním vývoji české křídy. – Zpr. geol. Výzk. v Roce 1992, 86–87. Praha.  
 ŽÍRT, J. - NEKVASILOVÁ, O. - BOŠÁK, P. - SVOBODOVÁ, M. - ŠTEMPROKOVÁ - JIROVÁ, D. - ŠTASTNÝ, M. (1997): Rocky coast facies of the Cenomanian-Turonian Boundary interval at Velim (Bohemian Cretaceous Basin, Czech Republic), Second part. – Bull. Czech geol. Surv., 72, 2, 145–155. Praha.

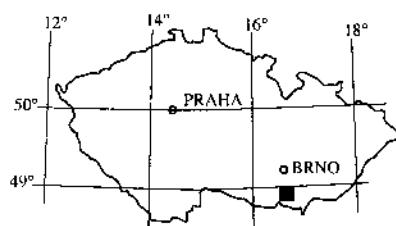
## VYHODNOCENÍ FAUNY ZE ZÁCHRANNÉHO VÝZKUMU NA LOKALITĚ DOLNÍ VĚSTONICE IIA (1999)

### Study of fauna from the saving excavation at the Dolní Věstonice IIa (1999) site

MIRIAM NÝVLTOVÁ-FIŠÁKOVÁ

*Ústav geologie a paleontologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Albertov 6, 128 43 Praha 2 a Oddělení paleolitu a paleoetnologie, Archeologický ústav AV ČR Brno, 692 01 Dolní Věstonice 25*

(24-32 Brno)



**Key words:** Upper Pleistocene, Palaeolithic, Vertebrate palaeontology, Dolní Věstonice

**Abstract:** Animal bones from the excavation Dolní Věstonice IIa were studied. A number of bones and teeth from mammoth, reindeer, wolf, bison, horse, lion and wild cat was excavated. Some of them were found in a fireplace, others were crushed by paleolithic people. It can be deduced from a semierupted premolar of a young lion that this site was settled some time between September and June.

### Lokalita DV IIa (1999)

Studovaný materiál pochází ze záchranného výzkumu, který byl proveden v srpnu 1999 Oddělením paleolitu a paleoetnologie ArÚ AV ČR v Brně. Je pokračováním lokality DV II objevené v roce 1986 při těžbě spraše. Záchranný výzkum byl proveden z toho důvodu, že se během několika posledních let nacházely při náhodných sběrech, zvláště po orbě, úlomky kostí a kamenná industrie. Sondy narazily většinou hned pod ornicí na zbytky kulturní vrstvy, která již ležela na terciérním podloží (J. SVOBODA – v tisku). Výjimku tvoří sonda A, kde byla kulturní vrstva chráněna

mocným pokryvem spraše, a proto v této sondě nebyl výzkum dále prováděn. Na okraji sondy A a ve velké části sondy C byla objevena starší sonda z dřívějších výzkumů. Kosterní nálezy ve zbývajících sondách byly silně poškozené.

### Seznam nalezených druhů

#### Čeleď Cervidae

##### *Rangifer tarandus*

Ze soba zde byly nalezeny především kosti stehenní (*femur*), žebra (*costae*), obratle (s odpadlymi epifýzami), kosti metapodia (*metacarpus a metatarsus*), spodní čelist a dvě fragmentální lebky s násadci na parohy. Jedna lebka ležela pod varným kamenem (vaření ve varných jamkách?). na němž jsou patrné stopy po červeném barvivu.

#### Čeleď Equidae

##### *Equus germanicus*

Nalezené koňské kosti představuje především levá lopatka (*scapula*), dále zlomky žeber, obratle (*vertebrae*), zlomky dlouhých kostí, spodní čelist (*mandibula*) bez zubů a horní čelist (*praemaxilla*) se zuby.

#### Čeleď Canidae

##### *Canis lupus*

Z vlka se zde nalezly zlomky dlouhých kostí a spodní čelist (*mandibula*) se zuby.

#### Čeleď Elephantidae

##### *Mammuthus primigenius*

Mamutu patří zlomky dlouhých kostí (*tibiae*), levé křídlo pánve (*coxae*), zlomky stoliček (některé jsou mléčné) a zlomky klů.