

nularia (Archaeoconularia) secunda BARRANDE 1855, který se poprvé vyskytuje již v klabavském souvrství. Jeho výskyt naopak nebyl dosud zjištěn v letenském, vinickém a bohdaleckém souvrství. Druh *Conularia (Archaeoconularia) insignis* BARRANDE 1867 se podle výsledků dosavadního studia nevyskytuje v letenském a vinickém souvrství.

ZÁVĚR

Druhová diverzita konuláří odpovídá druhové diverzitě ostatních živočišných skupin a dokumentuje tak závislost

na změnách mořské hladiny a sedimentárním režimu v pánvi.

Literatura

- BOUČEK, B. (1928): Revise českých paleozoických konuláří (Revision des conulaires Paléozoïques de la Bohême). – Paleontogr. Bohem., 11: 1–103. Praha.
 HAVLÍČEK V. – VANĚK, J. (1966): The Biostratigraphy of the Ordovician of Bohemia. – Sbor. geol. Věd., Paleont., 8: 7–69. Praha.
 MOORE, R. C. – HARRINGTON, H. J. (1956): Conulata. – In: MOORE, R. C. (ed.): Treatise on Invertebrate Paleontology, part F, Coelenterata. Geological Society of America and University of Kansas Press., F54–F66. Lawrence.

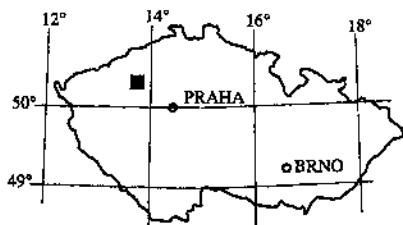
PALYNOLOGICKÉ VYHODNOCENÍ VZORKŮ Z „PAŘEZOVÉHO HORIZONTU“ NA DOLE BÍLINA (MОСТЕЦКАЯ ПАНЕВ, МИОЦЕН, ЧЕСКАЯ РЕПУБЛИКА)

Palynological research of the "stump horizon" in the Bílina opencast mine (Most Basin, Miocene, Czech Republic)

JIŘINA DAŠKOVÁ

Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Ústav geologie a paleontologie, Albertov 6, 128 43 Praha 2,
 e-mail: daskova@natur.cuni.cz

(02-34 Bílina)



Key words: Most Basin, Bílina, Miocene, Tertiary, palynology, palaeobotany

Abstract: The Bílina opencast mine represents a unique locality in the north Bohemian Most Basin (Miocene), sometimes denoted as "a window on Early Miocene marshland environments". The main coal seam is overlain by the so called "stump horizon" (composed predominantly of grey-coloured clays containing in situ preserved fossil trunks) from which three samples were processed for micropalaeobotanical evaluation. Palynological analysis of these samples, as compiled in the table, shows, that the formation of the "stump horizon" (trees did not survive permanent flooding) was caused by a rise of ground water level.

ÚVOD

Studovaná lokalita spodnomiocenného stáří se nachází v mostecké pánvi. Jedná se o povrchový hnědouhelný důl s bohatými nálezy fosilní fauny a flóry (KVAČEK, 1998). Vzorky pro mikropaleobotanický výzkum byly odebrány v rámci diplomové práce (DAŠKOVÁ, 2000) a výsledky zatím nebyly souhrnně publikovány.

METODIKA

Odebrané vzorky pocházejí ze západní stěny dolu Bílina, z fosiliferní polohy č. 31 (BÚŽEK a kol., 1992). Tato poloha se nachází v těsném nadloží hlavní uhelné sloje. Vzhledem k hojnosti nálezů fosilních dřev, zachovaných v růstové pozici, nese pracovní označení „pařezový horizont“.

Analyzované vzorky jsou z makroskopického hlediska prakticky neodlišitelné. Vzorek číslo 3 pochází přímo z úrovně se zachovalým fosilním kmenem, vzorky 1 a 2 byly odebrány 80 cm a 40 cm níže respektive. Vzorky zpracovala v mikropaleontologické laboratoři ČGÚ na Barrandově paní A. Tichá metodou Erdtmanovy acetolýzy (vyhodnoceno celkem 9 preparátů). Pro kvantitativní analýzu bylo vyhodnoceno 100 sporomorf ze vzorků č. 2 a 3 a 200 sporomorf ze vzorku č. 1 (podle způsobu zachování). Počet zbytků fosilních hub není zahrnut do tohoto spektra a je uveden v dolní části tab. 1.

POZNÁMKY K VYHODNOCENÍ VZORKŮ

Vzorek č. 1

V tomto vzorku jsou významně zastoupeny kapradinové spory, celkově však dominují zástupci tisovcovitých. Objevují se rody *Liquidambar* a *Fagus*. Na rozdíl od vzorků z uhelné sloje (DAŠKOVÁ, 2000) vznikla i zastoupení pylových zrn čeledi *Betulaceae*.

Na základě složení sporopýlového společenstva se začínají projevovat prvky lužního lesa. Pro přítomnost uhlovitorného močálu stále ještě svědčí prvky asociace rodu

Tab. 1. Palynologické vyhodnocení vzorků

Taxon	Vzorek č. 1 (%)	Vzorek č. 2 (%)	Vzorek č. 3 (%)
<i>Stereisporites</i> sp.	0,5	1	-
<i>Osmundacidites primarius</i> (WOLFF 1934) NAGY 1985	0,5	-	-
<i>Osmundacidites</i> sp.	0,5	-	-
cf. <i>Hydrosporis levis</i> W. KR. 1962	-	-	1
<i>Laevigatosporites haardti</i> (R. POT. et VEN. 1934) TH. et PF. 1953	7	3	-
cf. <i>Laevigatosporites haardti</i> (R. POT. et VEN. 1934) TH. et PF. 1953	1	3	-
<i>Polyopodiisporites</i> sp.	28	10	4
aff. <i>Keteleeria pollenites</i> sp.	0,5	-	-
<i>Pityosporites</i> sp.	2,5	3	2
aff. <i>Pityosporites</i> sp.	-	2	-
<i>Inaperturopollenites</i> cf. <i>microforanus</i> W. KR. 1971	-	-	1
<i>Inaperturopollenites concedipites</i> (WODEH. 1933) W. KR. 1971	24	19	21
<i>Inaperturopollenites</i> sp.	-	-	5
<i>Cupressacites insulipappillatus</i> (TREVISAN 1967) W. KR. 1971	13,5	9	12
<i>Cupressacites bockwitzensis</i> W. KR. 1971	-	1	3
<i>Cupressacites</i> sp.	1	-	1
<i>Liquidambarpollenites stigmosus</i> (R. POT. 1931) RAATZ 1937 ex R. POT. 1960	0,5	-	-
<i>Tricolporopollenites cingulum</i> (R. POT. 1931) TH. et PF. 1953 ssp. <i>oviformis</i> (R. POT. 1931) TH. et PF. 1953	0,5	-	-
<i>Tricolpopollenites liblarensis</i> (TH. 1950) TH. et PP. 1953	-	1	-
<i>Faguspollenites crassus</i> NAGY 1969	0,5	-	-
<i>Alnipollenites verus</i> R. POT. 1931 emend. R. POT. 1960	4 porátní	0,5	4
	5 porátní	2,5	5
	6 porátní	0	0
aff. <i>Alnipollenites verus</i> R. POT. 1931 emend. R. POT. 1960	1,5	2	-
<i>Tricolporopollenites henrici</i> (R. POT. 1931) W. KR. 1961	-	-	2
<i>Myricipites myricoides</i> (KREMP 1949) NAGY	-	2	1
<i>Carpinipites carpinoides</i> (PF. 1953) NAGY 1985	0,5	-	-
<i>Engelhardtiooidites microcoryphaeus</i> (R. POT. 1931) R. POT. 1960	1	6	1
aff. <i>Momipitise punctatus</i> (R. POT. 1931) NAGY 1969	-	-	1
<i>Platycaryapollenites miocaenicus</i> NAGY 1969	-	-	2
<i>Pterocaryapollenites stellatus</i> (R. POT. 1931) THIERS. 1937	-	-	1
<i>Salixipollenites</i> sp.	-	1	-
<i>Salicaceae</i> vel <i>Oleaceae</i>	-	1	-
<i>Reevesiapolitis triangulus</i> (MAMCZAR 1960) W. KR. 1970	0,5	-	-
<i>Ulmipollenites undulosus</i> WOLF 1934 ex R. POT. 1960	0,5	3	6
<i>Ilexpollenites iliacus</i> (R. POT. 1931) R. POT. 1960	-	-	2
<i>Ilexpollenites margaritatus</i> (R. POT. 1931) R. POT. 1960	-	-	3
<i>Ilexpollenites propinquus</i> (R. POT. 1934) R. POT. 1960	-	-	2
<i>Tricolporopollenites microreticularius</i> TH. et PF. 1953	-	-	4
<i>Arecipites chamaedrifloris</i> NAGY 1969	-	-	1
<i>Arecipites</i> sp.	-	1	-
<i>Dicolpopollis kockeli</i> PFL. 1956	5,5	13	9
<i>Monocolpopollenites</i> aff. <i>tranquillus</i> (R. POT. 1934) TH. et PF. 1953	-	-	2
Incertae sedis (<i>Magnoliopsida</i>) – <i>Tricolporopollenites retiformis</i> (PF. in TH. et PF. 1953) W. KR. 1961	-	-	2
Incertae sedis (<i>Magnoliopsida</i>) – <i>Tricolporopollenites</i> sp.	1,5	1	1
Neurčitelné	5,5	9	9
Počet objektů <i>Fungi</i>	68	44	59

Glyptostrobus s podřadem palem (asociace jsou vztaženy k asociacím vymezeným Kvačkem a Bůžkem, 1983). Z větších vzdáleností byl do močálu transportován i pyl rodu *Engelhardtia* a z blízkého lužního porostu zástupci rodů *Alnus*, *Myrica* a *Ulmus*. Tyto rody jsou zastoupeny jen v malém množství, a to i přes skutečnost, že jejich produkce pylu je poměrně vysoká (především u čeledi *Betulaceae*). Většímu rozšíření jejich pylových zrn mohlo bránit předpokládaný palmový porost v bezprostřední blízkosti močálu.

Vzorek č. 2

V porovnání s předchozím vzorkem mírně ubývá prvků asociace rodu *Glyptostrobus* a ve větším počtu se začínají objevovat prvky asociace rodů *Engelhardtia* – *Taxodium*. Četné jsou i nálezy monoletních spor kapradin – především rody *Polypodiisporites* a *Laevigatosporites*. Jak ukazuje hojnost kalamoidních palem, asociace vykazuje teplomilný charakter.

Vzorek č. 3

V posledním vzorku opět přibývají zástupci čeledí *Taxodiaceae* a *Cupressaceae*. Od předchozí asociace se společenstvo výrazně nemění, častěji se zde objevují pylová zrna rodu *Ilex* – zastoupen všemi třemi morfologickými druhy, a rody *Platycarya*, *Pterocarya* a *Ulmus*.

ZÁVĚR

Z výše uvedeného vyplývá, že směrem do vyšších úrovní „pařezového horizontu“ přetrvávají prvky bažinné vegetace (*Taxodiaceae* a *Cupressaceae*). Ve vzorku č. 2 se zvyšuje podíl prvků lužního lesa a zástupců palem, zatímco ve vzorku č. 3 tyto prvky opět ustupují. Významný je také kvantitativní pokles kapradin ve třetím vzorku. Zjištěné skutečnosti umožňují předpokládat oscilace v úrovni hladiny spodní vody, což s největší pravděpodobností zapříčinilo i vznik „pařezového horizontu“, neboť stromy nebyly schopny přežít dlouhodobé zaplavení.

S finančním příspěvím: MSM 113100006, GAČR 205/01/0639

Literatura

- BŮŽEK, Č. – KVAČEK, Z. – DVOŘÁK, Z. – PROKŠ, M. (1992): Tertiary vegetation and depositional environments of the "Bílina Delta" in the North-Bohemian brown-coal basin. – Čas. Mineral. Geol., 37: 117 – 134. Praha.
 DAŠKOVÁ, J. (2000): Mikropaleobotanická charakteristika vybraných vodních horizontů na dole Bílina. – MS Diplomová práce, 1–107. PřF UK. Praha.
 KVAČEK, Z. – BŮŽEK, Č. (1983): Třetihorní rostlinná společenstva severočeské hnědouhelné páry ve vztahu k litofaciálnímu vývoji. – MS Úst. Geol. Geotech. Čs. Akad. Věd. Praha.
 KVAČEK, Z. (1998): Bílina: a window on Early Miocene marshland environments. – Review of Palaeobotany and Palynology, 101 (1–4): 29–41. Amsterdam.
 ZIEMBIŃSKA-TWORZYDŁO, M. – GRABOWSKA, I. – KOHLMAN-ADAMSKA, A. – SKAWIŃSKA, K. – SŁODKOWSKA, B. – STUCHLIK, L. – SADOWSKA, A. – WAZYŃSKA, H. (1994): Taxonomical revision of selected pollen and spores taxa from Neogene deposits. Neogene pollen flora of Central Europe. Part 1. – Acta Palaeobot., 1, 5–30. Kraków.

GRAPTOLITOVÁ FAUNA ZÓNY DIDYMOGRAPTUS CLAVULUS (ŠÁRECKÉ SOUVRSTVÍ) ORDOVIKU PRAŽSKÉ PÁNVE

The graptolite fauna of the *Didymograptus clavulus* Zone (Šárka Formation) in the Ordovician of the Prague Basin

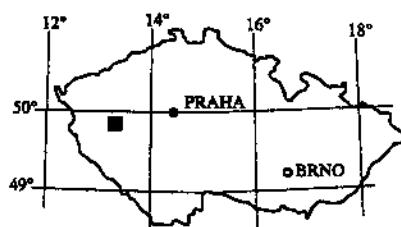
PETR KRAFT¹ – JAROSLAV KRAFT² – JAROSLAV MAREK¹ – RUDOLF SEIDL³

¹Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Ústav geologie a paleontologie, Albertov 6, 128 43 Praha 2

²Západočeské muzeum v Plzni, Kopeckého sady 2, 301 36 Plzeň

³Pivovarská 987, 337 01 Rokycany

(12-33 Plzeň)



Key words: Graptolites, Ordovician, Šárka Formation, Prague Basin, Biostratigraphy

Abstract: Graptolite assemblage of the *Didymograptus clavulus* Zone (Llanvirnian) is revised. It consists of 8 species. Their approximative stratigraphic ranges are recorded and some palaeoecological aspects are discussed.

Graptolitová fauna zóny *Didymograptus clavulus* ze vrchní části šáreckého souvrství představuje jedno z nejhůře prozkoumaných spodno- až střednoordovických graptolitových společenstev pražské pánve. Je sice uspokojivě zpracována systematicky, ale vzhledem k tomu, že je uváděna pouze z několika lokalit, geografické a stratigrafické rozšíření jed-