

psaného Fričem a Bayerem (FRITSCH a BAYER 1905) ze středního turonu Čech. Vyčlenění rodu *Schizospondylus* jakožto odlišného od rodu *Dercetis* je zatím nejisté.

Druhý jedinec byl nalezen na lokalitě Úpohlavy u Lovosic. Lze ho pravděpodobně řadit do rodu *Benthesikyme*. *Zdá se být velmi podobný druhu Benthesikyme elongatus* (AGASSIS 1835) popsaného z turonu Anglie (WOODWARD 1902–1911).

Dále byl potvrzen výskyt rodu *Hoplopteryx*. Jediný kompletnější exemplář, který je v současné době k dispozici, náleží patrně druhu *Hoplopteryx lewesiensis*. Tento druh je popsán prakticky z celé svrchní křídy Anglie (PATTERSON 1964).

Na lokalitě Úpohlavy u Lovosic byly nalezeny disartikulované elementy ryb z čeledi Enchodontidae. Jde především o četné zbytky skřelových kostí (os operculare) a jeden fragment přední části os dentale.

Na více lokalitách byly nalezeny disartikulované elementy, které nebyly dosud přesněji determinovány. Byly nalezeny šupiny dříve přiřazované k rodu *Cladocyclus* (GEINITZ 1875). Toto systematické zařazení je nejisté. S jistotou lze konstatovat, že náleží k řádu Ichthyodectiformes. Faktem však zůstává, že tento typ šupin se vyskytuje v celé svrchní křídě téměř na celém světě.

Zařazení výše zmíhaných lokalit do novějšího stratigrafického členění bylo provedeno na základě: ČECH et al. 1980.

V rámci studijní cesty do Ruska byly na lokalitě Sviata góra u obce Surskoje (Uljanovská oblast) ve svrchním turonu nalezeny šupiny a disartikulované části rybího skeletu. Jsou to jedny z mála zbytků ryb které z turonu Ruska doposud známe. Jedná se o izolované šupiny ryb z řádu Ich-

thyodectiformes. Dále bylo nalezeno jedna kost os cleithrum, která nebyla zatím bližně určena.

ZÁVĚR

Nalezené asociace Osteichthyes ve svrchním turonu České křídové pánve prozatím ukazují úzké příbuzenské vztahy s asociacemi nalezenými v turonu jižní Anglie.

Literatura

- ČECH, S. et al. (1980): Revision of the Upper Cretaceous stratigraphy of the Bohemian Cretaceous Basin. – Věst. Ústř. úst. geol., 55, 5, 277–296. Praha.
 FRITSCH, A. (1878): Die Reptilien und Fische der böhmischen Kreideformation. – 1–69. Selbstverlag. Prag.
 FRITSCH, A. & BAYER, F. (1905): Neue Fische und Reptilien aus der Böhmisichen Kreideformation. – 1–52. Selbstverlag. Prag.
 GEINITZ, H. B. (1875): Das Elbthalgebirge in Sachsen. – Theil 1., 293–302, Taf. 38–45. Cassel.
 PATTERSON, C. (1964): A review of Mesozoic Acanthopterygian Fishes with special references to those of the English Chalk. – Phil. Trans. Roy. Soc. London, Biol. Sci., ser. B, 247 (739): 213–482. London.
 WOODWARD, A. S. (1902–1911): The fossil fishes of the English Chalk. – 1–372. Palaeontographical society. London.

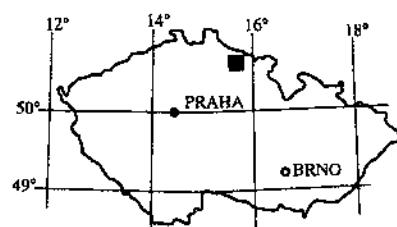
PŘÍLEŽITOSTNÝ ODKRYV LAMPERTICKÝCH VRSTEV ŽACLÉŘSKÉHO SOUVRSTVÍ A JEJICH FOSELNÍ FLÓRA

An occasional exposure of the Lampertice Member (Žacléř Formation) and its fossil flora

MILAN LIBERTÍN - JIŘINA DAŠKOVÁ

Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Albertov 6, 128 43 Praha 2

(03-42 Trutnov)



Key words: Carboniferous, Intrasudetic Basin, Lampertice Member, Palaeobotany

Abstract: During the geological prospection in the Intrasudetic Basin, north-west of Žacléř, fossiliferous layers of the Lampertice Member have been uncovered. The exposed 9th, the 10th and the 11th coal seams have been described in detailed geological sections. Coal measures contain a number of intercalations. Dull banded coal mostly contains layers of the vitrain up to 50 mm in thickness. A co-occurrence of *Paripteris gigantea* (STERNB.) Goth. 195 and *Lonchopteris rugosa* Brong. 1835 proves the Ducmantián Stage /Wesphalian B/ (ŠETLÍK in TÁSLER a kol 1979).

V roce 1999 probíhal v severozápadním okolí Žacléře průzkum ověřující možnou těžitelnost nadložních (visutých) slojí lampertických vrstev. Při výkopových pracích prováděných firmou Gemic byla v rýze č. VI a XIII zastižena

slojová páisma deváté, desáté a jedenácté sloje. Tyto navzájem na sebe navazující rýhy leží mezi silnicí z Lampertic do Žacléře a bývalým závodem J. Šverma.

Profil je popisován směrem do nadloží po jednotlivých vrstvách. Uvedené hodnoty odpovídají mocnosti jednotlivých vrstev, v závorkách je uvedena metráž profilu. Generální úklon vrstev: 10/35.

Popis profilu:

0,2 m světle šedý biotitický prachovec s kořeny v celé mocnosti

11. nadložní sloj – spodní lávka (0,2–3,82 m):

0,06 m	páskované uhlí s pásky vitritu průměrně mocnými 3 mm, ve stropu sloje až 7 mm
0,05 m	šedohnědý jílovec prokořenělý v celé mocnosti
0,11 m	páskované uhlí s pásky vitritu průměrně mocnými 5 mm, maximálně až 15 mm
0,02 m	tmavě šedý jílovec, mající kořeny v celé mocnosti
0,04 m	páskované uhlí s pásky vitritu o mocnosti do 3 mm
0,02 m	šedý jílovec, kořeny v celé mocnosti
0,05 m	matné uhlí páskované, mající pásky vitritu průměrně mocné 3 mm
0,65 m	hnědý jílovitý prachovec, mající v bazálních 150 mm propláštka vitritu, v celé mocnosti je prokořenělý
0,19 m	lesklé uhlí páskované, pásky vitritu průměrně 4 mm mocné, obsahuje čočky fuzitu o mocnosti do 11 mm
0,22 m	prachovitý jílovec se střídá s vitritovými pásky mocnými 1–12 mm; v prachovitém jílovci jsou kořeny v celé mocnosti
0,2 m	šedozeleňý jílovec obsahující v celé mocnosti kořeny
0,3 m	tence vrstevnatý šedý prachovitý jílovec s pásky vitritu do 30 mm; na vrstevních plochách jsou úlomky fuzitu do několika desítek mm
0,1–0,12 m	lesklé uhlí páskované, mající ve spodní polovině difusní laminy
0,02 m	tmavě šedý prachovec prokořenělý v celé mocnosti
0,13 m	šedý kořenový prachovec mající ve spodní části uhlenné laminy
0,2 m	šedý až tmavě šedý prachovec s pásky vitritu do 5 mm; prachovec má nezřetelnou horizontální laminaci a na vrstevních plochách úlomky fuzitu do 2 mm; obsahuje kořeny v celé mocnosti a neurčitelné úlomky rostlin
0,22 m	uhelný prachovec až matné uhlí s pásky vitritu průměrně mocnými 1–2 mm; při bázi jsou čočky prachovitého jílovce a zuhelnatělé osy rostlin
0,16 m	šedý prachovec s nevýraznou horizontální laminací, prokořenělý v celé mocnosti
0,24 m	páskované uhlí s pásky vitritu průměrně mocný-

mi 5 mm, ale mohou dosahovat mocnosti až 15 mm

0,54 m tmavě šedý jílovec s pásky vitritu mocnými až 20 mm; nahlučené osy rostlin jsou převážně neurčitelné; klasty fuzitu dosahují na vrstevní ploše až 2 mm

0,3 m páskované uhlí s pásky vitritu průměrně mocnými 10 mm a obsahující několik čoček fuzitu o mocnosti do 10 mm

meziloží (3,82–6,04 m):

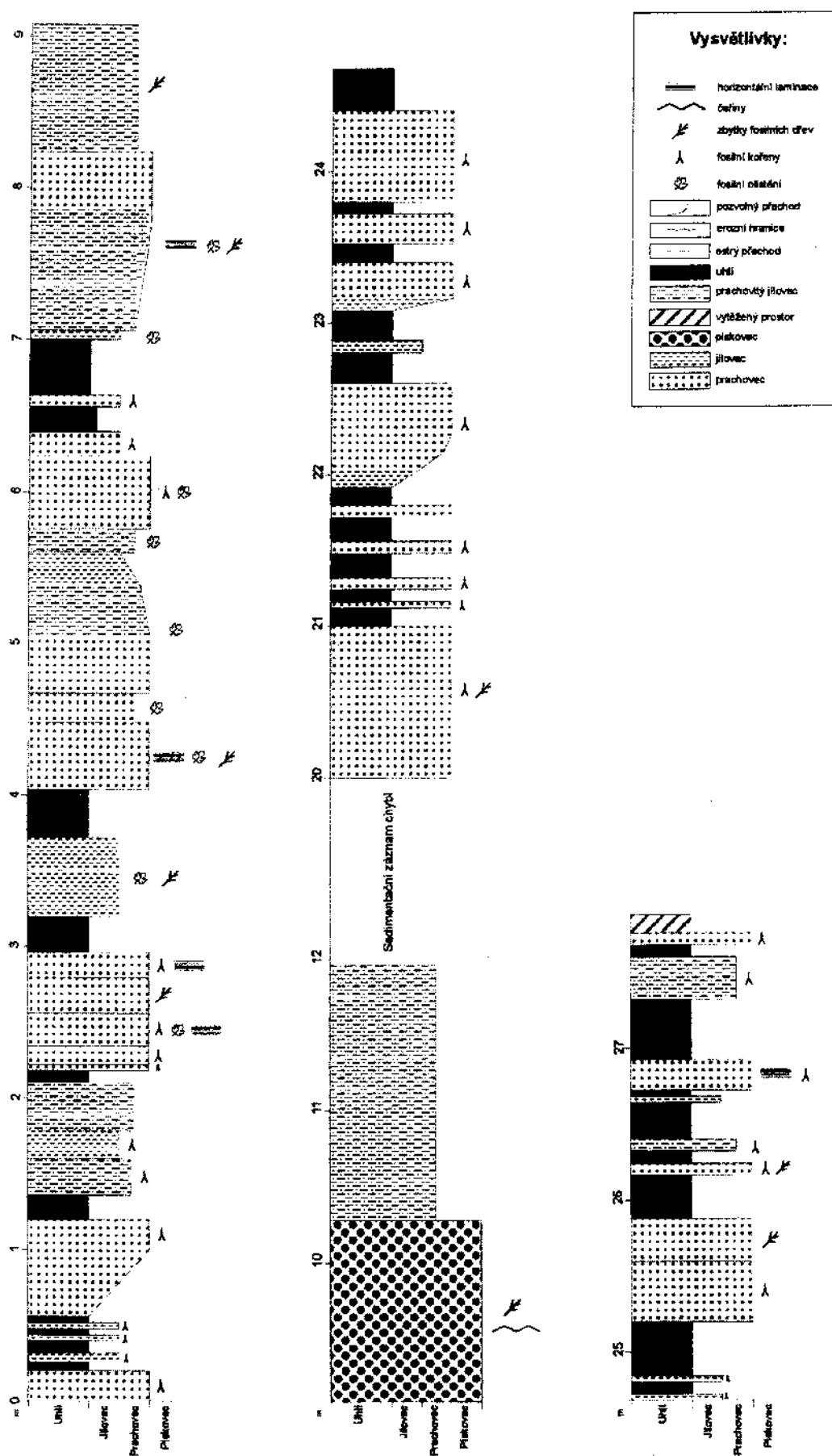
0,4 m	červený slídnatý prachovec s horizontální laminací, s izolovanými listy <i>Paripteris gigantea</i> a <i>Mariopteris nervosa</i> a osami <i>Calamites</i> sp.
0,2 m	načervenalý jílovitý prachovec obsahující izolované listy <i>Paripteris gigantea</i>
0,92 m	červený prachovec přecházející do jílovitého prachovce až jílovců, mající v celé mocnosti začované izolované listy <i>Mariopteris nervosa</i> a <i>Paripteris gigantea</i> a osy <i>Cordaites</i> sp.
0,2 m	červený prachovitý jílovec s 5 mm mocnými propláštka uhlenného jílovce obsahující neurčitelnou rostlinnou hmotu
0,5 m	červený prachovec ojediněle obsahující izolované lístky <i>Paripteris gigantea</i>

svrchní lávka (6,04–6,8 m):

0,16 m	půdní horizont okrové barvy, silně prokořenělý v celé mocnosti
0,16 m	matné uhlí páskované, mající průměrnou mocnost pásků 2–3 mm, hojně obsahuje vrstvičky fuzitu mocné 2–3 mm; ve svrchní třetině jsou přítomny difuzní laminy jílu
0,07 m	půdní horizont okrové barvy, bez kořenů
0,4 m	páskované uhlí s pásky vitritu o průměrné mocnosti 2–5 mm, maximálně až 20 mm; v celé mocnosti jsou hojně vyvinuty čočky fuzitu mocné 2–6 mm

meziloží (6,8–21,2 m):

0,06 m	světle hnědý jílovec obsahující rostlinné fosfáty: <i>Paripteris gigantea</i> , <i>Lonchopterus rugosa</i>
1,15 m	žlutohnědý prachovitý jílovec přecházející do prachovce, obsahuje v horní třetině pelosideritové konkrece; ve spodní třetině vyvinuta horizontální laminace; obsahuje množství listové flóry – <i>Paripteris gigantea</i> , <i>Cordaites</i> sp. a hojně osy rostlin <i>Lepidodendron aculeatum</i> , <i>Artisia</i> sp.
0,85 m	světle hnědý jílovitý prachovec obsahující velké množství os rostlin <i>Artisia</i> sp., dekorativní rodu <i>Lepidodendron</i> , naměřené směry rostlinných os: 320/20, 343/20, 60/30
1,2 m	střednězrná arkóza obsahující ve spodní části



Obr. 1. Příležitostný profil lampertickými vrstvami se zachycenými nadložními slojemi č. 9, 10, 11 (měřítko 1 : 40).

1,7 m	jílovcové mázdry, má vyvinuté proudové čeriny, obsahuje neidentifikovatelné osy rostlin žlutohnědý jílovitý prachovec obsahující velké množství rostlinných, převážně neidentifikovatelných os	0,29 m 0,09 m	lesklé uhlí páskované s pásky vitritu mocnými až 30 mm hnědý prachovec s kořeny a osami rostlin <i>Cordaites</i> sp., <i>Calamites</i> sp.
8,5 m	vzdálenost rýhy č. VI od rýhy č. XIII, v tomto úseku nebylo možné profil sledovat 1 m hnědý prachovec prokořenělý v celé mocnosti, ve svrchní části s pásky vitritu do 5 mm a osami rostlin	0,08 m 0,07 m 0,25 m 0,03 m 0,04 m	lesklé uhlí páskované s pásky vitritu do 5 mm šedý jílovitý prachovec s kořeny v celé mocnosti páskované uhlí s pásky vitritu do 40 mm šedý jílovec lesklé uhlí páskované s velmi mocnými pásky vitritu (až 50 mm)
10. nadložní sloj (21,2–25,23 m):		0,23 m 0,43 m 0,29 m 0,08 m 0,07 m	písčitý prachovec s hojným muskovitem, mající nevýraznou horizontální laminaci a kořeny v celé mocnosti matné uhlí páskované s pásky vitritu do 40 mm mocnými šedý jílovitý prachovec s kořeny v celé mocnosti páskované uhlí s pásky vitritu do 3 mm hnědý prachovec, mající kořeny v celé mocnosti zakládka
0,11 m	matné uhlí páskované, mající ve spodních dvou třetinách pásky vitritu do 30 mm mocné		
0,05 m	tmaře šedý prachovec s kořeny v celé mocnosti		
0,08 m	páskované uhlí s pásky vitritu průměrně mocnými 1 mm		
0,08 m	světle šedý prachovec prokořenělý v celé mocnosti		
0,12 m	lesklé uhlí páskované s pásky vitritu mocnými do 30 mm, při bázi se nachází hojně čočky fuzitu o mocnosti do 10 mm		
0,08 m	hnědý prachovec s kořeny v celé mocnosti		
0,12 m	matné uhlí páskované s pásky vitritu mocnými do 10 mm		
0,07 m	šedý prachovec, bez fosilií		
0,1 m	lesklé uhlí		
0,7 m	tmaře hnědý prachovitý jílovec přecházející do prachovce, mající kořeny v celé mocnosti		
0,18 m	páskované uhlí s pásky vitritu do 10 mm, spodní polovina je tvořena popelovitým uhlím		
0,09 m	šedý jílovec, bez fosilií		
0,18 m	matné uhlí páskované, převážně popelovité, uprostřed je vyvinutý 20 mm mocný pásek vitritu		
0,32 m	prachovitý jílovec šedé barvy, mající pásky vitritu průměrně mocné 2 mm, přechází do šedého prachovce; je prokořenělý v celé mocnosti		
0,14 m	matné uhlí páskované s pásky vitritu do 40 mm		
0,2 m	žlutohnědý písčitý prachovec, mající ve spodní části 2 mm mocné pásky vitritu a je prokořenělý v celé mocnosti		
0,08 m	popelovité uhlí s pásky vitritu do 4 mm		
0,61 m	šedý prachovec s kořeny v celé mocnosti		
0,28 m	páskované uhlí s pásky vitritu mocnými 5 mm		
0,04 m	šedý jílovec s kořeny v celé mocnosti		
0,08 m	matné uhlí páskované s pásky vitritu do 3 mm		
0,04 m	šedý jílovec prokořenělý v celé mocnosti		
0,3 m	matné uhlí páskované s pásky vitritu do 40 mm		
meziloží (25,23–25,96 m):			
0,43 m	světle šedý prachovec s kořeny, mající pásky vitritu mocné maximálně 15 mm		
0,3 m	střídání tmaře šedého prachovce s pásky vitritu až 10 mm mocného; v celé mocnosti jsou neurčitelné osy rostlin		
9. nadložní sloj (25,96–27,91 m):			

Shrnutí poznatků:

Profil buduje pouze klastické horniny a uhelné sloje. Převažují jílovité prachovce a prachovce pestrých barev. Sedimentární textury nejsou většinou vyvinuty (pouze nezřetelná horizontální laminace). Proudové čeriny jsou zachovány jenom v kaolinické arkóze.

Uhelné sloje obsahují velké množství propláštíků a tvoří je převážně matné uhlí páskované, v němž převažuje vitrická složka. Pásy vitritu mají průměrnou mocnost 10 mm. Výjimečně jsou vyvinuty pásky s mocností až 50 mm. Půdní horizonty okrové barvy uvnitř slojí svědčí o přerušení uhlotvorby. Většina půdních horizontů obsahuje fosilní kořeny autochtonního rostlinstva převážně lykofyt (*Stigmaria ficoides* (STERNB.) BRONG. (1828)).

Rostlinné společenstvo na této lokalitě je alochtoní. Tvoří ho tyto elementy: *Paripteris gigantea* (STERNB.) GOTH. 1953, *Mariopteris nervosa* (BRONG.) ZEILL. 1879–1880, *Linopteris neuropteroidea* (GUTB.) f. major Pot. 1904, *Lonchopteris rugosa* BRONG. 1835, *Sphenopteris schatzlarensis* (STUR) DELTENRE in REINER 1910, *Dactylotheeca plumosa* (ARTIS) BRONG. 1837, *Sphenophyllum cuneifolium* (STERNB.) ZEILL. 1879, *Asterophyllites equisetiformis* (SCHLOTH.) BRONG. 1828, *Calamites schütziformis* STUR 1887, *Lepidodendron aculeatum* STERNB. 1820 senzu ZEILL. 1886–1888, *Lepidofloios laricinus* (STERNB.) STERNB. 1825, *Cordaites* sp., *Artisia* sp. Některé polohy obsahují pouze izolované listy *Paripteris gigantea* (STERNB.) GOTH. 1953. Nejhojněji se nalézají fragmenty listových vějířů *Paripteris gigantea* (STERNB.) GOTH. 1953 a *Mariopteris nervosa* (BRONG.) ZEILL. 1879/80. Prachovce a arkóza obsahují osy fosilního rostlinstva. Většinou se jedná o neurčitelné dekortikátly lykofyt a výlitky dřeňových dutin kordaitů.

Současný výskyt druhu *Paripteris gigantea* (STERNB.)

GOTH. 1953 a *Lonchopteris rugosa* BRONG. 1835 v mezi-loží 10. a 11. sloje řadící nadložní sloje lampertických vrstev do Duckmantu (Westphal B).

Literatura

- NĚMEJC, F. (1933): Floristicko-stratigrafická studie o poměrech v uhlíkových revírech u Žacléře, Svatobořic a u Žďáru (blíže Hronova). – Věst. Čes. Společ. Nauk. Tř. math.-přírodnověd., 5, sep. 1–34. Praha.
- TÁSLER, R. a kol. (1979): Geologie české části dolnoslezské pánve. – Akademie, 296 s. Praha.

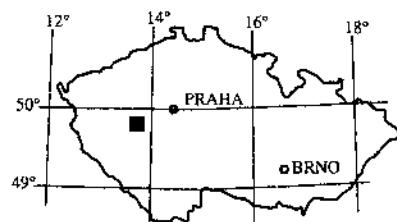
PALEOEKOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA ROSTLINNÉHO SPOLEČENSTVA Z RELIKTU SVRCHNÍHO KARBONU NA ŠTILCI U ŽEBRÁKU

The paleoecological characterization of a plant assemblage from the locality Štětec u Žebráku (Upper Carboniferous)

MILAN LIBERTÍN

Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Albertov 6, 128 43 Praha 2

(12-34 Hořovice)



Key words: Paleoecology, Carboniferous, Central Bohemian Carboniferous Basin, Štětec u Žebráku, Palaeobotany

Abstract: The relict Carboniferous occurrence – the locality Štětec u Žebráku – is situated on the southern margin of the Central Bohemian Carboniferous Basin. Fossil flora from a sandy porphyritic tuff is represented by the following species: *Corynepterus angustissima* (STBG.) NĚMEJC 1939, *Desmopteris alethopteroides* ETTINGHAUSEN 1854, *Linopteris neuropteroides* (GUTB.) f. *minor* POTONIE 1904, *Sphenopteris flexuosissima* STUR 1885, *Kidstonia heracleensis* ZEILLER 1897, *Calamites (Stylocalamites)* sp./*Asterophyllites longifolius* (STBG.) BRONG. 1828 and *Palaeostachya feistmantelii* NĚMEJC 1953. This plant assemblage represents probably an early succession stage, a plant cover attaining about 1 m in height. It replaced the previous forest-type, the peat-bog vegetation.

The change of the vegetation was evoked by an ecological event – for example: rise of the ground water level in the peat-bog or forest fires.

1. Lokalizace

Lokalita Štětec u Žebráku je tektonicky ohrazený reliktní výskyt karbonu při jižním okraji středočeských pánví mezi obcemi Tlustyčka a Žebrák, severně od Hořovic (ČEPEK, ZOUBEK 1961).

2. Metodika

Výzkum byl zaměřen především na ekologickou charakteristiku fosilního rostlinstva z brouškového horizontu (MAŠEK 1963), náležejícího do meziloží spodní a svrchní radnic-

ké sloje. V těsném nadloží spodní radnické sloje je 30 až 40 mm mocná vrstva světle hnědého jílovitého prachovce s rostlinnými fosiliemi, ostře přecházející do fosiliferního pískového porsyrového tufu (bělk) mocné 0,4–0,9 m. V nadloží bělky je vyvinutá 7–8 m mocná poloha broušků (jílovitý tufit, MAŠEK 1963). Použitá metodika (SCOTT 1977), přizpůsobená lokálním podmínkám, umožnila přesné zaznamenání rostlinného obsahu z jednotlivých vrstev do sítě v měřítku 1 : 10. Každá vrstva byla odstraněna v ploše 1 m² až na podloží a veškeré fosilie zaznamenány. Tímto způsobem bylo prozkoumáno zatím 8 m².

3. Charakteristika rostlinného společenstva

Bělka i jílovitý prachovec obsahují stejně taxony. Zygoteridní kapradiny zastupují *Corynepterus angustissima* (STBG.) NĚMEJC 1939, *Desmopteris alethopteroides* ETTINGHAUSEN 1854, pteridospermy pak druhy *Linopteris neuropteroides* (GUTB.) f. *minor* POTONIE 1904 a *Sphenopteris flexuosissima* STUR 1885. Poměrně výjimečným nálezem je protoleptosporangiální kapradina *Kidstonia heracleensis* ZEILLER 1897. Ta se v Českém masivu hojněji nalézá pouze na této lokalitě. Nejhojnějším elementem je *Calamites (Stylocalamites)* sp./*Asterophyllites longifolius* (STBG.) BROGANIART 1828, který byl z důvodu neznalosti tafonomických a paleoekologických skutečností na této lokalitě dosud interpretován pouze jako listový taxon *Asterophyllites longifolius* (STBG.) BROGANIART 1828. K této přesličkovité rostlině náležejí fertilní orgány *Palaeostachya feistmantelii* NĚMEJC 1953, které vyrůstaly distálně z nodů přeslenitě olistěných lodyh.

Rekonstrukci rostlinného pokryvu velmi usnadňuje jeho rychlé pohřbení pyroklastiky během sopečného výbuchu a následná fosilizace. Rostlinná hmota je v jílovitém prachovci zastoupena až 35 % objemu. V bělce je nejvíce rostlinné hmoty při bázi (10–15 % objemu horniny). Do svrchní části zasahují pouze ojediněle stojící lodyhy taxonu *Calamites (Stylocalamites)* sp. *Asterophyllites longifolius* (STBG.) BROGANIART 1828, které svými úzkými listy kladly nejmenší odpor. Tyto rostliny vyrůstaly v malých skupin-