

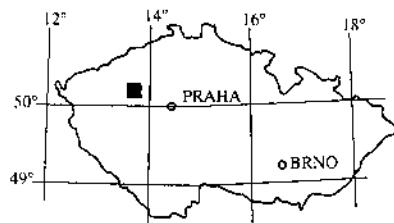
ZPRÁVA O REVIZI TŘETIHORNÍ FLÓRY HLAVAČOVSKÉHO PRUHU A OKOLÍ HOLEDEČE

Notice about a revision of the Tertiary floras from the Hlavačov belt and Holedeč

VASILIS TEODORIDIS

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

(12-11 Žatec, 12-13 Jesenice, 12-14 Rakovník)



Key words: Flora, Upper Oligocene, Riparian forest, Central Europe

Abstract: These floras are bound to clay lenses irregularly distributed in psammitic-psephitic sediments of the Tertiary river, which drained off areas of Central and West Bohemia and led through the Rakovník towards Žatec areas. The flora of Holedeč is preserved in clay layers, which genetically belong to the lower part of the Žatec facies. It includes 2 ferns, 5 conifers and 54 angiosperms. *Populus zaddachii* var. *brabenecii* var. n. has been described as a new taxon. The preservation of plant fossils is very poor without any chance for taxonomical determination by cuticular analysis. Ecological reconstruction of plant associations corresponds to the temperate riparian forest with dominant deciduous elements, e. g. *Fagus saxonica*, *Pseudolarix schmidtgenii*, *Taxodium dubium*, *Betulaceae*. The floras from Holedeč and the Hlavačov belt are correlated with the Upper Oligocene floristic complex Thierbach (in sense of MAI and WALTHER 1991) from the lower part of the Bitterfeld Basin (Germany).

ÚVOD

V rámci své diplomové práce jsem provedl podrobnou revizi otiskového materiálu, který byl nasbírána na jednotlivých lokalitách pruhu hlavačovských štěrkopísků (Na Bendovce, Hlavačov, Nesuchyně, Velká Černoc, Želeč a Záhoří u Žatce) a na lokalitě Holedeč, která již geneticky náleží spodním vrstvám žatecké facie. Jde především o sběry Brabence, prof. Friče, dr. Bretsnajdéra, dr. Bůžka, dr. Gabriela, prof. Kvačka, Mgr. Sakaly a autora. Většina materiálu je uložena ve sbírkách Národního muzea v Praze a Ústavu paleontologie a geologie PřF UK.

Výzkum byl proveden s podporou grantu GAUK č. 266/97/B-GEO/Přf a VZ č. J13/98: 113100006.

LITOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA A PALEOGEOGRAFIE HLAVAČOVSKÉHO PRUHU ŠTĚRKOPÍSKŮ

Litologie hlavačovských štěrkopísků je velmi charakte-

ristická. Valounový materiál štěrkových poloh je velmi pestrý. Ve štěrkové složce převládá bílý nebo nažloutlý křemen a černý buližník. Barva hlavačovských štěrkopísků je nejčastěji hnědožlutavá nebo červenavě hnědá, často bývá i oranžová nebo světle šedá. Neméně významným znakem hlavačovských štěrkopísků je značná jílovitost, která činí něco mezi 3 až 8 %. Většinou v celém průběhu hlavačovského pásu nacházíme 1–3 jílové polohy, které mají mocnost kolem 20–50 cm. Jejich rozdílnost, počet a mocnost je nestálá a mění se od místa k místu. Jílové vložky jsou většinou šedé, světle šedé nebo světle žluté, kusového rozpadu a na omak mastné. Často se vyskytuje i jíly tmavě šedé až černošedé s bohatou přírůstí zuhelnatělé organické hmoty, které jsou někdy dobře štipatelné po vrstvách (BRETŠNAJDER 1952, VÁNĚ 1985). Souvrství hlavačovských štěrkopísků je typické znaky fluviální sedimentace, které se projevují ve střídání poloh různé zrnitosti a jílovitosti, diagonálním zvrstvením, nasazováním a vykliňováním vrstev, erozivními rozhraními uvnitř souvrství s erozí starších cyklů (GABRIEL a VALÍN 1968). Podle PEŠKA a SPUDILA (1986) je tento dnes nesouvislý pás hlavačovských štěrkopísků chabým pozůstatkem říčních uloženin tzv. toku „C“ – Centrálního toku (resp. jeho terminální část), který tito autoři považují za hlavní a nejdelení neogenní řeku (cca 130–150 km) západních a středních Čech. Centrální tok asi pramenil na morfologicky vyvýšené kře jihozápadního výběžku středočeského plutonu v okolí Klatov. Dále pak tok pokračoval přes Švihov, Přeštice, Plzeň (Paleoúhlava), podél Berounky (Paleoberounka) na Českou Břízu, Bohy až do okolí Kozojed. Další pokračování toku není jednoznačné. První variantou (I) je pokračování toku „C“ od Kozojed dále k severu až do okolí Nové Vsi u Čisté. Teprve odtud tekl k severovýchodu k Rakovníku. Podle druhé varianty (II) se Paleooberounka stáčela mezi Kozojedy a Kožlany k východu a sledovala dnešní tok Berounky ke Skryjím, Karlově Vsi až do okolí Zbečna, kde Centrální tok pokračoval k severozápadu k Rakovníku, kde navazoval na již zmíněný pruh hlavačovských štěrkopísků.

CHARAKTERISTIKA A EKOLOGICKÁ INTERPRETACE ROSTLINNÉHO SPOLEČENSTVA

Z výše uvedených lokalit bylo determinováno 62 taxonů (2 kapradiny, 5 nahozemenných a 54 krytosemenných rostlin), a to na základě morfologických znaků, neboť vlivem špatného zachování nebylo možné využít metod kutikulární analýzy. Z lokality Holedeč a Hlavačov byl popsán nový taxon *Populus zaddachii* var. *brabenecii* var. n. Jednotlivé taxony byly určeny jako: *Woodwardia muensteriana* (Presl) Kräuse, *Salvinia reussii* Ett., *Pinus* sp., *Pseudolarix schmidt-*

genii Kräusel, *Taxodium dubium* (Sternb.) Heer, *Glyptostrobus europaeus* (Brongn.) Ung., *Tetraclinis salicinoides* (Ung.) Kvaček, *Daphnogene polymorpha* (Al. Br.) Ett., *Mahonia bilinica* (Ung.) Z. Kvaček a Bůžek, *Liquidambar europaea* Al. Br., *Fagus saxonica* Z. Kvaček a Walther, *Fagus deucalionis* Ung., cf. *Castanea atavia* Ung. sensu Kräusel, cf. *Trigonobalanopsis rhamnoides* (Ross.) Z. Kvaček a Walther, *Betula* sp., *Alnus julianiformis* (Sternb.) Z. Kvaček a Holý, *Alnus* sp. sensu BŮŽEK 1971, *Alnus kefersteini* (Goepp.) Ung., *Betulaceae* gen. et sp. div. et indet., *Carpinus grandis* Ung. emend. Heer, *Myrica* sp., *Comptonia difformis* (Sternb.) Berry, *Juglans acuminata* Al. Br. ex Ung., *Carya bohemica* Brabeneck, *Carya serrifolia* (Goepp.) Kräusel, *Carya* cf. *serrifolia* (Goepp.) Kräusel, *Salix varians* Goepp., *Salix macrophylla* Heer, *Salix haidingeri* Ett. emend. Bůžek, *Populus zaddachii* Heer var. *brabenecii* var. n., *Populus populina* (Brongn.) Knobloch, *Tilia brabenecii* Bůžek a Z. Kvaček, *Ulmus pyramidalis* Goepp., *Ulmus* sp., *Zelkova zelkovifolia* (Ung.) Bůžek a Kotlaba, cf. *Rosa bohemica* Engelh., *Rubus merianii* (Heer) Kolakovskij, *Leguminosites tobischii* Engelh., *Podocarpium podocarpum* (Al. Br.) Herendeen, cf. *Wisteria* aff. *fallax* (Nathorst) Tanai a Onoe, *Koelreuteria reticulata* (Ett.) Edwards, *Acer tricuspidatum* Brønn sensu Procházka a Bůžek, *Acer integerrimum* (Viv.) Massal., *Acer dasycarpoides* Heer sensu Procházka a Bůžek, *Acer pseudomonspessulanum* Ung., cf. *Acer sepultum* Andrae, *Acer* sp., *Ailanthus confucii* Ung., *Paliurus tiliaefolius* (Ung.) Bůžek, *Vitis stricta* (Goepp.) Knobloch, *Vitis teutonica* Al. Br., cf. *Fraxinus* sp., *Stratiotes kaltennordheimensis* (Zenker) Keilhack, *Zingiberoideophyllum liblarensis* Kräusel a Weyland, „*Porana*“ *macrantha* Heer var. *punctata* Brabeneck, „*Ficus*“ *truncata* Heer sensu Bůžek, „*Viburnum*“ *atlanticum* Ett., *Dicotylophyllum* sp., *bractea*.

Jednotlivá floristická společenstva, která byla popsána z lokalit hlavačovského pruhu sedimentů, jsou si vzájemně velice podobná. Hlavní rozdíly ve flórách jednotlivých lokalit jsou ve frekvenci výskytu výše uvedených taxonů. Otiskový materiál je vázán na jílovité čočky, které jsou nepravidelně distribuovány v sedimentárním pásu hlavačovského štěrkopísků. Fosilie jsou vesměs fragmentární, jen s ojedinělými výskyty zcela kompletních otisků, což je typické pro fluviatilní sedimenty s parautochtonními až allochtonními taforezonymi. Celkově lze vegetaci hlavačovského pruhu sedimentů interpretovat jako poměrně chladnomilný lužní les s dominancí druhů *Taxodium dubium*, *Fagus saxonica*, *Salix varians*, *Liquidambar europaea* a čeledí *Betulaceae*, *Ulmaceae* s akcesorickými elementy typu Mixed Mesophytic Forest, jako např. *Pseudolarix schmidigenii*, *Tilia brabenecii*, *Acer integerrimum*. Floristické společenstvo pásu hlavačovských štěrkopísků má určité vztahy k flóře popsané z jílových lupků spodní části žateckých vrstev (BRABENEC 1904), ve které byl nově popsán druh *Fagus saxonica*, včetně číšek druhu *F. deucalionis* (BŮŽEK a KVAČEK 1989a), což je také jediný spolehlivý výskyt rodu *Fagus* L. v celé severočeské pánvi. Právě tento druh je jakýmsi hlavním spojovacím článkem s flórou hla-

vačovského pásu. Naopak floristické rozdíly těchto společenstev z Holodeče jsou např. v dominantním zastoupení druhu *Populus zaddachii* var. *brabenecii* var. n. (2 nekompletní otisky z lokality Hlavačov), v četném výskytu nově přistupujícímu druhu *Salix haidingerii* a dalších zástupců druhů *Acer dasycarpoides*, *A. pseudomonspessulanum*, *Paliurus tiliaefolius* a čeledi *Juglandaceae*, *Leguminosae*. Na základě dominantního zastoupení listových otisků druhu *Salvinia reussii* v jednotlivých sbírekách z lokality Holedeč a výskytu druhu *Stratiotes kaltennordheimensis* je možné usuzovat na sedimentaci v oblasti mrtvého ramene řeky, popř. na sedimentaci v lakustrinném prostředí, např. ve formě malého izolovaného jezírka na periferii pánve nebo přímo na pánevním okraji. Tafocenóza je vesměs parautochtonního charakteru. Přibývání relativně teplomilnějších elementů a relativně ubývání chladnomilnějších opadavých elementů lze interpretovat jako výraznější ovlivňování holedečské flóry pánevními vegetačními společenstvami, než vegetací lužního typu. Na základě této hypotézy lze jednoduše vysvětlit přítomnost druhu *Fagus saxonica* a jiných lužních elementů jako ekotonální minoritní elementy.

KORELACE S FLORISTICKÝMI KOMPLEXY STŘEDNÍ EVROPY

Z opakovaného výskytu většiny druhů v různých kombinacích na uvedených lokalitách hlavačovského pruhu štěrkopísků lze pravděpodobně soudit, že všechny květeny spadají do téže časové úrovně, jsou tedy izochronní. Tyto flory je možné dobře korelovat se svrchnooligocenním floristickým komplexem Thierbach (sensu MAI a WALTHER 1991), a to na základě identického výskytu druhů *Pseudolarix schmidigenii*, *Fagus saxonica*, *F. deucalionis*, *Trigonobalanopsis rhamnoides*, *Acer integerrimum*, *Vitis lusatica*, *V. stricta*. Floristické složení společenstva okolo Holedeče vykazuje určitou analogii s flórou, která byla popsána ze svrchního mezislojového souvrství pětipeské oblasti (BŮŽEK 1971). Pro tuto hypotetickou korelací hovoří přítomnost identických druhů z obou lokalit, jako např. druhu rodu *Acer* L., druhů *Populus zaddachii* var. *brabenecii* var. n., *Salix haidingerii*, *Salix varians*, *Paliurus tiliaefolius*, *Leguminosites tobischii*, *Wisteria* aff. *fallax*, *Podocarpium podocarpum*, etc. Naopak proti hovoří přítomnost právě již zmíněného druhu *Fagus saxonica*, který se v pětipeské oblasti nevyskytuje a v palynologických spektrech se pyly rodu *Fagus* L. nejhojněji projevují v bazálních slojích na Chomutovsku a ve spodních uhelných vrstvách žatecké facie (KONZALOVÁ 1976). Na základě těchto stratigrafických nesrovonalostí je možné tuto hypotézu bezpečně vyloučit. Podle mého názoru lze rostlinné společenstvo okolo Holedeče také korelovat s floristickým komplexem Thierbach z podloží bitterfeldské sloje. Pro tuto korelací hovoří hlavně již několikrát zmíněný fakt výskytu druhu *Fagus saxonica* a druhu *F. deucalionis*.

V monografii o evropské třetihorní vegetaci (MAI 1995) je flóra hlavačovského pruhu, včetně okolí Holedeče a ža-

teckých vrstev korelována se spodnomiocenním floristic-kým komplexem Münzenberg-itterfeld. Tato korelace je podle mého názoru chybná. Hlavní rozporu spříruji především v absenci výskytu druhu *F. saxonica* v tomto floristic-kém komplexu a absenci druhu *Eotrigonobalanus fructinervis* na lokalitách v hlavačovském pásu, okolí Holedče a v žateckých vrstvách. Zajímavý je však výskyt zástupců druhu *Pseudolaryx schmidtgenii* a celkově chladnomilnější charakter flóry tohoto komplexu.

Literatura

- BRABENEC, B. (1904): O novém nalezišti třetihorních rostlin ve spodním pásmu vrstev žateckých. – Rozpr. Čes. Akad. Věd Umění, Tř. II, 13, 1–25.
- BRETŠNAJDER, P. (1952): Geologie střední a východní části rakovnické pánve. – DP Přírodověd. fak. Univ. Karl. Praha.
- BÚŽEK, Č. (1971): Tertiary flora of the northern part of Pětipsy area (North-Bohemian Basin). – Rozpr. Ústř. Úst. geol., 36, Academia, 118 pp. Praha.
- BÚŽEK, Č. - KVAČEK, Z. (1989a): Nové nálezy třetihorní flóry v hlavačovských štěrkopíscích u Nesuchyně na Rakovnicku. – Zpr. geol. Výzk. v Roce 1986, 22–24.
- GABRIEL, M. - VALÍN, F. (1968): Relikty tertiérních štěrkopísků na listu Velká Černoc. – Zpr. geol. Výzk. v Roce 1968, 166–169.
- KONZALOVÁ, M. (1976): Micropalaeontological (palynological) research of the Lower Miocene of Northern Bohemia. – Rozpr. ČSAV, ř. math.-přír. věd, 86, 12, 1–75.
- MAI, D. H. (1995): Tertiäre Vegetationsgeschichte Europas. – Gustav Fischer Verlag, 691 pp. Jena.
- MAI, D. H. - WALTHER, H. (1991): Die oligoznen Floren NW-Sachsens und des Bitterfelder Raumes. – Abh. Staatl. Mus. Mineral. Geol. Dresden, 38, 230 pp.
- PEŠEK, J. - SPUDIL, J. (1986): Paleogeografie středočeského a západoceského neogénu. – Studie ČSAV, 14–86.
- VÁNĚ, M. (1985): Geologické poměry neogenních hlavačovských štěrkopísků mezi Rakovníkem a Holedčí. – Sbor. Severočes. Muzeu. – Přír. Vědy, Liberec, 14, 205–218.