

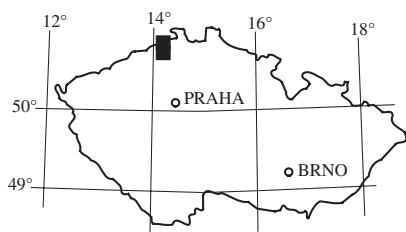
NOVÉ PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZY V TERCÍERNÍCH INTRAVULKANICKÝCH SEDIMENTECH ČESKÉHO STŘEDOHOŘÍ

New paleontological findings in sedimentary intercalations within the volcanic complex of the České středohoří Mts.

MIROSLAV RADOŇ

Regionální muzeum v Teplicích, Zámecké náměstí 14, 415 13 Teplice; rmtep@seznam.cz

(02-23 Děčín, 02-41 Ústí nad Labem)



Key words: Tertiary, Oligocene, paleontology, volcanic complex, sediments, České středohoří Mts.

Abstract: Several new localities were found within the framework of systematic research of Tertiary paleontologic sites in the České středohoří Mts. during 2001–2005. This contribution summarizes all important and interesting findings of Tertiary flora and fauna from five studied localities. Fishes *Gobius* sp. from Byňov represent a genus, unknown in the Cenozoic of the České středohoří till now. Floristic sample collection with 12 new species was done on the same locality. Multifarious flora, crustaceans of the Palaemonidae family and frogs of Palaeobatrachidae family were found on the Matřý Hill site. Flora of the newly discovered locality Sokolí vrch Hill shows warm weather affinity and is comparable with the flora of the Suletice-Berand locality. Floras of Matřý and Rytina soutěska Gorge are younger than the well-known locality of the Kundratice-Jezuitská rokle gorge. Fossilized woods from Deblík and Sokolí vrch hills are being studied recently.

Systematický průzkum terciérních paleontologických lokalit Českého středohoří, prováděný autorem v letech

1997–2000 v rámci programového projektu Ministerstva kultury ČR (KZ97P01OMG085), pokračuje dodnes. V předloženém příspěvku jsou shrnuty nejdůležitější nové nálezy terciérní flóry i fauny z pěti různých lokalit, učiněné v letech 2001–2005. Některé z nich jsou předmětem dalšího výzkumu.

Byňov

Širší okolí obce Byňov, ležící 2,5 km jv. nad obcí Velké Březno a 6 km vjv. od Ústí nad Labem, se v minulosti proslavilo díky zdejším hornicky těženým výskytům kvalitních intravulkanických hnědouhelných slojí. Důlní těžbu zde provozovala saská horní společnost Zálezelské uhelné těžírstvo pod dlouholetým vedením horního správce Albina Benedikta Castelliho (RADOŇ 2002b). Těžba probíhala v prostoru zhruba ohraničeném trojúhelníkem obcí Byňov, Horní Zálezly a Proboštov. Zahájena byla v roce 1819, avšak brzy opět ustala. V roce 1832 začalo několik různých těžařů provozovat doly, které v roce 1844 převzalo zmíněné těžírstvo. V roce 1880 tento dolo- vý komplex představoval 34 důlních měř. K hlavním provozovaným závodům patřily doly Požehnaní Boží, Jan Křtitel, Marie Pomocná a šachta Bombelles. Těžené uhlí bylo velmi kvalitní, vyvinuté v několika dobytelných slojích v poměrně rozsáhlém prostoru. V průběhu šedesátých až sedmdesátých let 19. století dosahoval roční výtěžek hodnot 3920–4480 t. S postupující exploatací docházelo také k postupnému snižování výtěžků. Pokusy o dotěžování zbylých částí dobytelných slojí probíhaly

až do roku 1917. V letech 1935 a 1936 bylo zdejší uhlo- nosné území zajištěno třemi kutacími kruhy, šlo však zřejmě pouze o spekulativní machinaci a k obnovení těž- by již nedošlo.

Nově zjištěný výskyt terciérní flóry a fauny (2004) je vá- zán na pravděpodobný pozůstatek jednoho z průzkumných hornických děl (šurfů) východně od obce Byňov. Nejbližší z bývalých důlních měř v tomto prostoru patřily dolu Marie Pomocná. Byly zde nalezeny malé kusy tvrdé šedočerné bituminózní břidlice, kterou lze jen stěží destičkovitě ští- pat. Na odlučných vrstevních plochách byly zjištěny otisky listů poměrně pestré škály zástupců flóry. Dosud byly zjiš- těny taxony ?*Tetraclinis salicornioides*, *Laurophyllum* sp., *Daphnogene cinnamomifolia* f. *cinnamomifolia*, *Cercidi- phyllum crenatum*, *Matudaea menzelii*, *Platanus neptuni*, *Engelhardia orsbergensis*, *Dombeyopsis lobata*, *Craigia bronni*, cf. *Mimosites haeringianus*, *Leguminosites* sp., *Acer angustilobum*. Velmi vzácně byly zjištěny také kos- terní pozůstatky několika drobných rybek. Největší a nejlé- pe dochovaný exemplář představuje jedinec o délce 4 cm s dobře patrným obrysem původních měkkých částí těla (foto v příl. 9). Podle předběžného zhodnocení (T. Příkryla z Přírodovědecké fakulta Univerzity Karlovy v Praze) jde o zástupce podřádu Gobioidei, rod *Gobius* sp., a tedy zástupce ichtyofauny dosud v Českém středohoří nezazna- menané.

Deblík u Sebužína

Vrch Deblík (kóta 459,3 m n. m.) leží 1 km jz. od obce Se- bužín, na pravém svahu labského údolí mezi Lovosicemi a Ústím nad Labem. Masiv vrchu je těžce narušen mnohole- tou lomařskou činností, která zde v minulosti probíhala v několika etážích.

Popisovaný výskyt leží v nejseverněji položené a záro- veň nejvyšší dnes těžené úrovni masivu vrchu Deblík v rámci soustavy těžeben činného kamenolomu Libochov- any. Předmětem těžby ve zdejší etáži kamenolomu je efu- ze kompaktní olivinické čedičové horniny s hrubě sloupco- vitou odlučností. Spolu s ní je zde v okrajové části lomu odkryta také mocná poloha alterované čedičové horniny, místy v brekciovitém vývoji se znaky hyaloklastitové brek- cie. Ve vyšších partiích lomové stěny je dobře odkryta také poloha jemnozrných až středně zrnitých vulkanoklastik. Všechny tyto vulkanogenní horniny náležejí ke stratigra- fický nižší jednotce vulkanosedimentárního komplexu Českého středohoří.

Z odkrytého souvrství vulkanoklastik byly erozí uvol- něny úlomky světlých žlutobílých fosilizovaných dřev, které byly nalezeny ve spodní části kamenolomu. Fosili- začními minerály dřev byly kalcit a zeolit phillipsit-har- motomové řady, které deformovaly buněčné struktury a znemožnily tak bližší paleoxylotomickou identifikaci. Velikost úlomků dřev byla většinou několik centimetrů, největší nalezený kus měl rozměry cca 3 × 6 × 10 cm. V hyaloklastitové brekcii lze také najít četné dokonale omezené a ostrohranné krystaly augitu, dosahující veli- kosti až 3 cm.

Matrý u Sebužína

Vrch Matrý (kóta 595 m n. m.) leží 2,5 km sv. od obce Se- bužín a 5,5 km jjv. od Ústí nad Labem. Masiv vrchu je tvo- řen efuzemi kompaktních i alterovaných až brekciovitých olivinických bazaltoidů a bezolivinických bazaltů, které jsou proloženy souvrstvím vulkanoklastik a pyroklastik. Nedávno zjištěný výskyt terciérní flóry (RADOŇ 2001, 2002a) je vázán na středně zrnité až jemnozrné hnědavé a šedé vulkanogenní sedimenty s vysokým obsahem slídy, které se střídají s vrstvami bělavých, žlutavých až pleťově zbarvených tence destičkovitě štípatelných diatomitů, s proměnlivou mocností od několika milimetrů do 10 cm. V diatomitech i doprovodných vulkanoklastikách zde au- tor zjistil pestrou škálu terciérní flóry (foto v příl. 9). Do- sud byly zjištěny tyto taxony: *Woodwardia* sp., *Pinus* sp., *Pinus rigios*, *Tetraclinis salicornioides*, cf. *Calocedrus su- leticensis*, *Torreya bilinica*, cf. *Magnolia* sp., *Liriodendron procaccinii*, *Laurophyllum* sp., *Daphnogene cinnamomifo- lia* (f. *lanceolata* et *cinnamomifolia*), *Cercidiphyllum cre- natum*, *Platanus neptuni*, *Celtis* sp., *Ulmus pyramidalis*, *Alnus* sp., *Alnus* cf. *rostrata*, *Alnus gaudinii*, *Alnus ke- fersteinii*, *Betula brongniartii*, *Betula* sp., *Carpinus gran- dis*, *Ostrya atlantidis*, *Craigia bronni*, *Carya* sp. (fructi), *Carya serrifolia*, cf. *Diospyros* sp., *Leguminosae* gen. et sp., *Acer* sp., *Acer* cf. *palaeosaccharinum*, *Acer* cf. *tricus- pidatum*, *Sloanea artocarpites*, „*Viburnum*“ *atlanticum*, *Carpolithes* sp., *Monocotyledonae* gen. et sp., *Typha* sp., ale také otisky částí větví a dřev. Vzácně byly nalezeny též otisky hmyzu. Většina z nich patří vodním plošticím (Hete- roptera), patřícím vzhledem ke stupni zachování buď k če- ledi Corixidae – klešťanky, nebo Notonectidae – znako- plavky (osobní sdělení J. Prokopa, Přírodověd. fak. Univ. Karl. v Praze). K velmi cenným a bohužel také ojedinělým nálezům této lokality patří také nekompletní kosterní po- zůstatky tří dospělých jedinců blíže neurčeného druhu žáby, zařaditelného pravděpodobně do čeledi Palaeobatra- chidae.

Důležitým a velmi cenným nálezem jsou zbytky dosud cca 30 jedinců sladkovodních ráčků, patřících pravděpo- dobně do čeledi Palaemonidae (foto v příloze). Jejich veli- kost (délka) se pohybuje přibližně v rozmezí 10 až 20 mm. Nálezy podobných ráčků v terciéru Českého středohoří byly v minulosti učiněny pouze na lokalitách Trupelník u Kučlína, Lužice – Žichov a Bechlejovice u Děčína.

Podle předběžného zhodnocení KVAČKA a WALTERA (1998) vykazuje skladba flóry z lokality Matrý mnohem mladší prvky než flóra z nedaleké lokality Kundratice – Je- zuitská rokle a na základě dalších nálezů ji lze srovnat s fló- rou velmi známé, avšak dnes již neproduktivní paleontolo- gické lokality mezi obcemi Lužice a Žichov nedaleko od Břlín.

Rytina soutěska

Údolí Rytina, zvané rovněž Rytina soutěska (dříve Ritina Tal), protéká potokem Rytina (též Čerěníšský potok), se rozprostírá ve směru V-Z mezi obcemi Čerěníš a Sebu-

zín, 6 km j. od Ústí nad Labem. Vytváří hluboce zařízlé údolí mezi masivy vrchů Varhošť a Matřý. Geologický podklad údolí je tvořen efuzemi různých čedičových hornin, které jsou proloženy pestrým souvrstvím vulkanoklastik a uhelných i diatomitických sedimentů. Podrobněji popsal geologii území CAJZ (2000). V minulosti publikované nálezy terciární flóry (HIBSCH – SEEMANN 1913, PROCHÁZKA 1951) jsou zde vázány na výchozy středně zrnitých až jemnozrných vulkanogenních sedimentů, označovaných za čedičové tufy (popelové tufy) nebo tufity.

Při podrobném terénním průzkumu severního svahu údolí Rytina byly zjištěny celkem dvě lokality s výskytem zbytků terciární flóry v šedých jemnozrných vulkanogenních sedimentech (RADOŇ 2002a). První z lokalit je s největší pravděpodobností totožná s lokalitou HIBSCHE a SEEMANNA (1913) u křižovatky lesních cest nad soutokem potoka Rytina s levostranným menším přítokem. V zářezu cesty je zčásti odkryto souvrství šedých jemnozrných vulkanogenních sedimentů, které je silně překryto svahovými hlinitokamenitými sedimenty. Identifikovány zde byly tyto taxony: *Laurophyllum* sp., *Daphnogene cinnamomifolia*, *Ulmus pyramidalis*, cf. *Alnus* sp., cf. *Rubus meriani*, Monocotyledonae gen. et sp. a kusy dřev. Druhá zjištěná lokalita je pravděpodobně totožná s místem sběru PROCHÁZKY (1951). Jde o kusy až balvany šedých středně zrnitých až jemnozrných vulkanogenních sedimentů, které leží pod zahliněnými původními výchozy u lesní cesty, přibližně 650 m jv. od vrchu Matřý. Nalezeny a identifikovány byly tyto taxony: *Laurophyllum* sp., *Daphnogene cinnamomifolia* (f. *lanceolata* – foto v příloze 9), *Ulmus pyramidalis*, *Alnus* cf. *rostaniana*, cf. *Alnus* sp., *Carpinus grandis*, Monocotyledonae gen. et sp. a otisky po kusech dřev a větví.

Dalším místem výskytu paleontologických nálezů je severní bok rozsáhlé sesuvné akumulace trojúhelníkového tvaru, která vyplňuje horní část údolí. Na západním cípu akumulace je pod soutokem potoka Rytina s levostranným přítokem od lokality Kundratice – Jezuitská rokle vybudována stará protisesuvná hráz. V prostoru rokle na s. straně sesuvné akumulace, od protisesuvné hráze dále proti proudu potoka, se přímo v korytě potoka a v jeho svazích vyskytují lokální povodní z jara 1999 přemístěné, až 50 cm velké bloky hnědočerného detritického uhlí s výraznými xylitickými polohami. Ve vzdálenosti cca 150 m v. nad protisesuvnou hrází byla erozí potoka odkryta sloj tohoto uhlí o mocnosti do 20 cm. Je uložena v souvrství světle až tmavě hnědých, místy zelenošedých až tmavošedých tufitů a jílovců. Podrobnou charakteristikou všech sedimentů a jejich vlivem na zdejší aktivní sesuvnou činnost se ve své práci zabývají ČÍLEK et al. (2000). Uhlí sloj byla nedaleko odtud, výše v sesuvném svahu údolí, hornicky dobývána v letech 1780–1789 (ANKERT 1928). Veškeré povrchové projevy této těžby již zanikly vlivem dosud aktivních sesuvných procesů. Uhlí je lupenité a lze ho dobře štípat na tenké desky. Místy má spíše charakter bituminózní hořlavé břidlice. Na odlučných štěpných plochách je velmi často dobře zachována zřetelná dřevní struktura a místy lze pozorovat bohaté akumulace dobře patrných otisků částí jednoděložných rostlin Monocotyledonae gen. et sp. Vzácně byl v jednom bloku uhlí zjištěn zuhelnatělý původně kulo-

vitý a nyní stlačený plod ořešáku *Carya* sp. o průměru 2,5 cm. V jednom bloku uhlí byl na ploše asi 8 x 4 cm zachován velký rozplavený koprolit blíže neurčitelného predátora, který obsahoval drť osteologického materiálu malých obratlovců (žab?). V šedých a zelenošedých písčitéch tufitech byly místy zjištěny otisky listů černě zbarvené detritem. Tufity se však vyznačují velkou příměsí jílových minerálů, což způsobuje jejich praskání a drolení při vysychání a tím také částečnou destrukci fosilií. Dosud byly zjištěny taxony *Daphnogene cinnamomifolia* f. *lanceolata* a *Engelhardia orsbergensis*. Výskyt fosilní pryskyřice ve zdejších uhlí, který byl odtud znám koncem 19. století (CORNU 1898), se zatím nepodařilo ověřit. V náplavu v korytu potoka cca 30 m nad protisesuvnou hrází byl nalezen 15 x 9 x 8 cm velký kus kalcifikovaného dřeva. Žlutobílý kalcit, který v nahodilých dutinách vykristaloval ve formě bohatých agregátů droboučkových hrotitých krystalů tvaru vysokého klence, dokonale zastřel veškeré původní buněčné struktury. Paleoxytotomická identifikace druhu dřeva je tím bohužel vyloučena.

Sokolí vrch u Ludvíkovic

Sokolí vrch (kóta 506 m n. m.) tvořený příkrovy tefritů a vulkanoklastiky leží v. od obce Ludvíkovice, 2 km ssv. od Děčína. Na s. úbočí ve střední části protáhlého hřebenu Sokolího vrchu leží u lesní cesty starý kamenolom, v němž byla před několika lety dočasně obnovena těžební činnost. Lomové řezy zde znovu odkryly velmi pozoruhodný a instruktivní sled vrstev vulkanoklastik a uhelných sedimentů. Zatímco je mocnější spodní sekvence tvořena materiálem horkého laharu, jsou v jeho nadloží odkryta jemnější vulkanoklastika s oddělující slabou polohou uhelných sedimentů (foto v příloze 9).

V materiálu laharu byly zjištěny nepravidelně rozmístěné úlomky bělavých až žlutobílých dřev, resp. částí větví, jejichž vzorky byly poskytnuty k podrobnějšímu paleoxytotomickému výzkumu. Původní dřevní hmota byla mineralizována, v tomto případě zeolitem phillipsitem. Největší pozorovaný kus dřeva měl průměr 15 cm a délku cca 30 cm. Paleontologicky nejzajímavější je však nejvyšší odkrytá část souvrství (470 m n. m.). Šedavá vulkanoklastika jemně písčité frakce s dobře vyvinutým diagonálním zvrstvením představují pravděpodobně vulkanogenní materiál přemývaný a ukládaný ve fluvialním prostředí. Ve spodní části byl rovněž zjištěn nepravidelný výskyt změní mineralizovaných úlomků větví, popř. kořenových částí dřevin. V tomto případě je fosilizačním minerálem pravděpodobně kalcit. V několika tenkých polohách byl zjištěn také výskyt otisků listů s velmi proměnlivým stupněm zachování. Listy jsou často do sedimentu zahrněny v pokroucené podobě, což značně komplikuje jejich determinaci. Dosud byly identifikovány tyto taxony: *Rumohra recentior*, *Laurophyllum* sp., *Platanus neptuni*, *Quercus bavarica* vel *Trigonobalanopsis rhamnoides*, cf. *Quercus heerii*, *Carya* cf. *costata*, cf. *Carya serrifolia*, cf. *Diospyros* sp., *Sloanea artocarpites* a *Pungiphyllum cruciatum*. Skladba flóry fyziognomicky celkově odpovídá teplomilné flóře lokality

Suletice-Berand. Pro úplnost lze ještě dodat, že v dutinách kusů tefritů z lahary byly zjištěny parageneze minerálů ze skupiny zeolitů. Dosud byly předběžně zjištěny krystalované ukázky analcimu, chabazitu, fakolitu a phillipsitu. Jako nejmladší člen zjištěných paragenéz byl pozorován též krystalovaný kalcit.

Za determinaci veškeré popisované fosilní flóry vděčí autor panu prof. Z. Kvačkovi z Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze. Dokumentační materiál z uvedených lokalit je uložen ve sbírce Regionálního muzea v Teplicích.

Literatura

- ANKERT, H. (1928): Braunkohlenbergbau bei Kundratitz. – Jb. Arbeitsgem. Heimatforsch. Leitmeritz, 4, 19–20. Leitmeritz.
- CAJZ, V. (2000): Geologie sesuvné lokality Čerěníště a jejího okolí. – Zpr. geol. Výzk. v Roce 1999, 177–179.
- ČÍLEK, V. – SÝKOROVÁ, I. – MELICHÁRKOVÁ, E. – MELKA, K. (2000): Sedimentární vložky povrchového vulkanismu středohorského komplexu v okolí Čerěníště a jejich vliv na stabilitu svahů. – Zpr. geol. Výzk. v Roce 1999, 183–186.
- CORNU, F. (1898): Vorkommen eines fossilen Harzes in der Braunkohle der Schlucht Rittine bei Kundratitz-Leitmeritz. MS ref. In: Felix Cornu: Blätter liebenden Gedenkens und Verstehens. (pag 9, 148 pp.) – Dresden und Leipzig, 1923.
- HIBSCH, J. E. – SEEMANN, F. (1913): Geologische Karte des böhmischen Mittelgebirges. Blatt IX (Leitmeritz-Triebsch). Nebst Erläuterungen. – Wien.
- KVAČEK, Z. – WALTHER, H. (1998): The Oligocene volcanic flora of Kundratice near Litoměřice, České středohoří Volcanic Complex (Czech Republic) – a review. – Sbor. Nár. Muz. v Praze, Sér. B, přír. Vědy, 54 (1–2), 1–42.
- PROCHÁZKA, M. (1951): Zpráva o paleobotanických pracích v terciéru Českého středohoří. – Věst. Ústř. Úst. geol., 26, 95–101.
- RADOŇ, M. (2001): Výzkum terciérních paleontologických lokalit v Českém středohoří. – MS Region. muz. Teplice.
- RADOŇ, M. (2002a): Současné nálezy flóry a fauny na některých známých a nových paleontologických lokalitách terciéru ve střední a západní části Českého středohoří. – Zpr. Stud. Region. Muz. v Teplicích, 24, 113–187.
- RADOŇ, M. (2002b): Albin Benedikt Castelli – významný horník a badatel Českého středohoří. – Zpr. Stud. Region. Muz. v Teplicích, 24, 189–233.

Fotografie jsou v příloze 9



1	2
3	5
4	6

1. Profil odkrytý stěnou kamenolomu na lokalitě Sokolí vrch u Ludvíkovic.
2. Ryba rodu *Gobius* sp., Byňov, skutečná délka 4 cm.
3. List břízy *Betula brongniartii*, Matřý, délka listu 6,5 cm.
4. List javoru *Acer* cf. *palaeosaccharinum*, Matřý, délka listu 11 cm.
5. Ráček z čeledi Palaemonidae, Matřý, skutečná délka 1 cm.
6. Listy skořicovníku *Daphnogene cinnamomifolia* a olše *Alnus* sp., Rytina soutěska, délka největšího listu 10,5 cm.

K článku M. Radoně na str. 94