

Fauna bohdaleckého souvrství (ordovik, stupeň katian) z dočasného odkryvu v Praze-Michli

The faunal association of the Bohdalec Formation (Upper Ordovician, Katian) from the temporary excavation in Praha-Michle

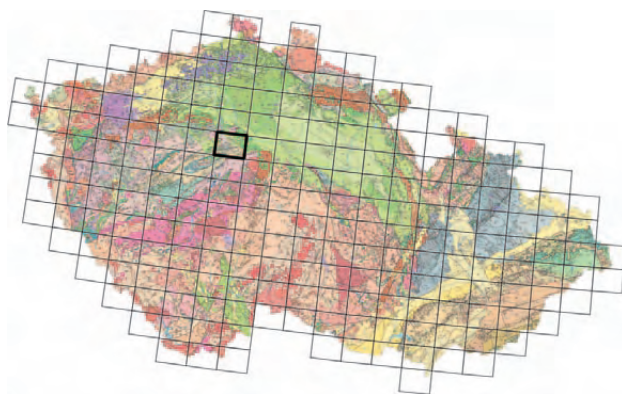
PAVEL RÖHLICH¹ – MARTIN DAVID² – PETR BUDIL³ – MARIKA STEINOVÁ³

¹ Pod Lysinami 23, 147 00 Praha 4

² Rožmberská 613, 198 00 Praha 9; ordovik@seznam.cz

³ Česká geologická služba, Klárov 3, 118 21 Praha 1; petr.budil@geology.cz; marika.steinova@geology.cz

(12-24 Praha)



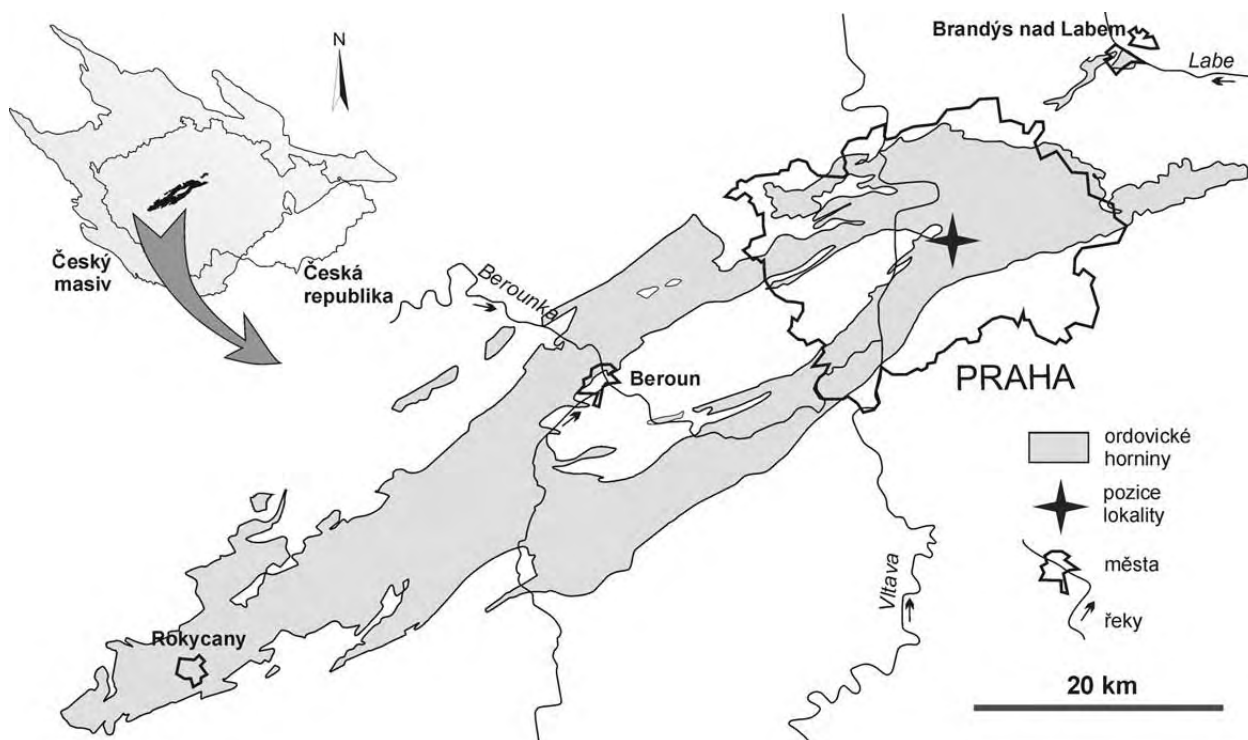
Key words: Barrandian area, Prague Basin, Upper Ordovician, Bohdalec Formation, facies development

Abstract: Dark grey claystones and shales belonging to the middle part of the Bohdalec Formation were excavated in the tempo-

rary outcrop (building site) in Praha-Michle. Studied strata have yielded common Upper Ordovician (lower Katian) invertebrate association with dominating bivalves and trilobites (including giant specimens), and with scarce sessile benthos.

V roce 2008 byla vyhloubena základová jáma pro výškovou budovu administrativního centra Filadelfie v Praze-Michli, mezi michelskou školou a Želetavskou ulicí. V rozsáhlé základové jámě kolem 20 m hluboké byly odkryty břidlice (jílovce) bohdaleckého souvrství uložené subhorizontálně, s náznakem ploché klenby. Naměřené sklony vrstev byly vesměs menší než 10°, dílem k SZ, dílem k JV. Vytěžený materiál byl z větší části odvážen na stavbu golfového hřiště v Praze-Dolních Počernicích (j. od sídliště Černý Most II), zčásti i do Prahy-Modřan, v. od konečné stanice autobusů Na Beránku, a k železniční stanici Praha-Libeň. Na posledně jmenovaném místě získal mimořádně bohatou faunu druhý autor (M.D.).

Zejména v jižním okolí Černého Mostu, v místech starého golfového hřiště, je třeba brát v potaz při budoucích geologických výzkumech, že horniny bohdaleckého



Obr. 1. Mapa výskytu ordovických uloženin v oblasti Barrandienu (upraveno podle Mandy 2008) s vyznačenou pozicí výchozu.



Obr. 2. a – *Calymenella* cf. *media* (Barrande, 1872). Úplný jedinec dlouhý 18,5 cm; b – *Eudolatites angelini* (Barrande, 1852). Disartikulovaný thorakopygon. Bohdalecké souvrství, střední polohy. Praha-Michle, výkop centra „Filadelfie“. Coll. M. David.

souvrství navedené z Prahy-Michle zde již nyní tvoří návažku o ploše ca 1,5 × 2 km. Bohdalecké souvrství má navíc v této oblasti své vlastní přirozené výchozy vyvinuté částečně v analogickém, částečně v polyteichovém vývoji, viz mapa 1 : 25 000 Praha-východ (Straka 1985) a také Bu-

dil (2000). Samotné golfové hřiště pravděpodobně nenávratně zničí významnou lokalitu v polyteichové facii, která je v uvedené mapě pod číslem 5.

Přehled litologického vývoje bohdaleckého souvrství a zjištěné fauny

V profilu v základové jámě výrazně převažovaly monotónní polohy jílovců tmavošedého zabarvení, zčásti s prachovitou příměsí, více či méně výrazně slídnatých. Jílovce místy obsahovaly hojné až nahloučené drobné (o průměru 3–5 cm) pelokarbonátové konkrece. Z odlišných hornin byly zastiženy pouze ca 20 cm mocná vložka pyritem bohatého pelokarbonátu s brekciovitou strukturou (intraformační brekcie) a asi 50 cm mocná pelokarbonátová lavice s drobnými shluky pyritu. V žádné z vložek nebyly nalezeny makrofosilie. Zkameněliny byly naopak hojné, místy až nahloučené v některých polohách jílovců. Jejich způsob výskytu a zachování silně připomínaly nedávno popsanou lokalitu v Praze-Hodkovičkách (Röhlich et al. 2008). Také složení fauny bylo obdobné (převaha mlžů a trilobitů, absence mechovek, echinodermat a vzácný výskyt brachiopodů).

Ve fauně dominovali nuculidní mlži s určitelnými *Praeleda contrastans* a „Nuculidae“ *magna* (většina mlžů byla kvůli špatnému zachování neurčitelná) a trilobiti – druhy *Onnia superba* (velmi hojně, včetně úplných, často stočených jedinců), *Phacopidina quadrata* (hojně, M.D. nalezl více než deset úplných kusů), *Sokhretia solitaria* (nehojně), *Eudolatites* cf. *angelini* (hojný výskyt, druhý autor nalezl thorakopygon dlouhý 9 cm a uvádí nález dvou úplných jedinců), *Calymenella media* (relativně hojně, M.D. nalezl úplný kus *Calymenella* cf. *media* dlouhý téměř 19 cm) aj. V navedeném materiálu u libeňského nádraží nalezl druhý autor ještě vzácně se vyskytující druhy *Dalmanitina asta*, *Dionide* sp., *Birmanites* sp. a hojnější *Flexicalymene incerta* a *Selenopeltis vultuosa*. Z další fauny byly zjištěny zbytky gastropodů rodu *Sinuitopsis*, hyolitů, *Plumulites* sp., *Glyptograptus* sp., zbytky ostrakodů, poměrně hojné stonky lilijí a ojedinělý nález hvězdice. Lokálně velmi hojně (pokrývající vrstevní plochy) a často proudově usměrněné byly schránky loděnkovitých hlavonožců „*Orthoceras*“ sp. Z ekologicky zajímavých nálezů zasluhuje zmínku otisk velké konulárie *Metaconularia* sp. se šesti přichycenými velkými ramenozci *Ptychopeltis* sp. U tohoto nálezu není jisté, zda byla velká konulárie přichycena na mořském dně anebo se vznášela ve vodním sloupci; je však zřejmé, že discinidní brachiopodi využili její schránku jako pevného substrátu k přichycení. Zbytky trilobitů se poměrně často nacházejí artikulované, zejména u druhů *Onnia superba* a *Sokhretia solitaria* (jde většinou o exuvie, ale někteří jedinci *O. superba* mají zachované i pevné líce včetně trnů – zde zřejmě šlo o uhynulé jedince). Téměř úplná absence sessilního bentosu (zejména echinodermat) svědčí o nepříliš vhodných podmínkách pro tento typ organismů. To může znamenat anoxické prostředí nebo nestabilní substrát, nejpravděpodobněji ale kombinaci obojího. Hojnost trilobitů a mlžů svědčí o relativně příznivých podmínkách přinej-

menším pro vagrantní bentos. Tento nesoulad lze však také vysvětlit redepozicí alespoň části zbytků fauny krátce po odumření organismů z nestabilního svahu pánevního dna do anoxického prostředí. Souvisejší zbytky trilobitů včetně možných exuvií jsou však s touto alternativou v rozporu. Nález polohy intraformační brekcie uvnitř sekvence je naopak jednoznačnou indikací pro alespoň krátkodobý sedimentační neklid. Ačkoli většina nalezené fauny patří k infauním, kvaziinfauním či vagrantně bentickým prvkům, nebyly zjištěny žádné ichnofosilie (snad s výjimkou některých konkrétních upomínajících na ichnorod *Thalassinoides* isp., viz také Röhlich et al. 2008). Jako možnou příčinu lze připustit i úplné promíšení substrátu (R. Mikuláš, ústní sdělení). Některé polohy jílovců ovšem jeví náznaky laminace, což by tuto možnost vylučovalo.

Závěr

Lokalita patří zřejmě do relativně hlubokovodnějšího vývoje (viz Havlíček a Vaněk 1990) střední části bohdaleckého souvrství a je zřejmě partií starší než polyteichový obzor i celá „polyteichová“ (michelská) facie. Ta má v blízkém okolí studované lokality v Praze-Michli i typické lokality

svého vývoje, které však byly zjištěny nejbližší ve Vyskočilově ulici a dále k JV (Havlíček in Králík, red. 1983, Röhlich 2006).

Príspevek byl podpořen projekty VaV MKČR DE08P04OMG002 a GAAV IAA301110908. Děkujeme RNDr. Š. Mandovi za laskavé poskytnutí mapky výskytu ordoviku v oblasti Barrandienu.

Literatura

- BUDIL, P. (2000): Zpráva o zajímavé paleontologické lokalitě ve východní části Prahy. – Zpr. geol. Výzk. v Roce 1999, 122–123.
- HAVLÍČEK, V. – VANĚK, J. (1990): Ordovician invertebrate communities in black-shale lithofacies (Prague Basin, Czechoslovakia). – Věst. Ústř. Úst. geol., 65, 4, 223–236. Praha.
- KRÁLÍK, F., red. (1983): Základní geologická mapa ČSSR 1 : 25 000, list 12-243 Praha-sever. – Ústř. úst. geol. Praha.
- MANDA, Š. (2008): *Trocholites* Conrad, 1838 (Nautiloidea, Tarphycerida) in the Middle Ordovician of the Prague Basin and its palaeobiogeographical significance. – Bull. Geosci., 83, 3, 327–334.
- RÖHLICH, P. (2006): O takzvané polyteichové facii v bohdaleckém souvrství (ordovik, střední Čechy). – Zpr. geol. Výzk. v Roce 2005, 40–42.
- RÖHLICH, P. – BUDIL, P. – STEINOVÁ, M. (2008): Fauna: bohdaleckého souvrství z dočasného odkryvu v Praze 4. – Zpr. geol. výzk. v Roce 2007, 132–133.
- STRAKA, J. (1985): Základní geologická mapa ČSSR 1 : 25 000, list 12-244 Praha-východ. – Ústř. úst. geol. Praha.

Nové poznatky o svrchně karbonských prokřemenělých stoncích stromovitých přesliček z Novopacka

New data on Upper Carboniferous silicified stems of calamites from the Nová Paka region

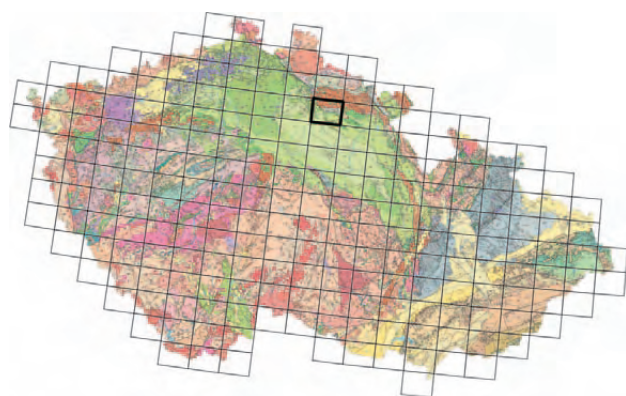
JAKUB SAKALA¹ – VÁCLAV MENCL^{1,2} – PETRA MATYSOVÁ^{1,3}

¹ Ústav geologie a paleontologie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova v Praze, Albertov 6, 128 43 Praha 2; rade@natur.cuni.cz

² Městské muzeum Nová Paka, Klenotnice drahých kamenů, F. F. Procházky 70, 509 01 Nová Paka; VaclavMencl@seznam.cz

³ Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v. v. i., V Holešovičkách 41, 182 09 Praha 8; pmatysova@email.cz

(03-43 Jičín)



Key words: Upper Carboniferous, calamite stems, palaeobotany, cathodoluminescence, -quartz, Ploužnice Horizon, Krkonoše Piedmont Basin

Abstract: The described silicified stems of calamites come from sediments near the town Nová Paka, which are of the Stephanian C age. All of them are characterized by an alternation of interfascicular rays and fascicular wedges with only one type of tracheids and important amount of parenchyma, so they belong to the form genus *Arthropitys* Goeppert. Cathodoluminescence analysis shows quite well preservation of a specific pattern, which might point to a volcanic influence during silicification. Based on the presence of hygrophilous elements, the paleoenvironment and climatic conditions of the site where the plants originally grew can be considered as rather humid and swampy.

Podkrkonošská pánev je obecně známa četnými nálezy zkamenělých dřev. Vedle tzv. araukaritů (dřev jehličnatých rostlin typu *Dadoxylon*) a částí stonků stromovitých kapradin rodu *Psaronius* jsou to především stonky rostlin přesličkovitých. V příspěvku přinášíme první výsledky mezioborového studia prokřemenělých dřev stromovitých přesliček z okolí Nové Paky, především pak z lokality Balka.