

NEJSTARŠÍ ZÁSTUPCE ŘÁDU GRAPTOLOIDEA Z BARRANDIENSKÉHO ORDOVIKU A JEHO STRATIGRAFICKÝ VÝZNAM

The oldest member of the order Graptoloidea from the Barrandian Ordovician and its stratigraphical significance

PETR KRAFT¹ - JAROSLAV KRAFT² - OLDŘICH FATKA¹ - RUDOLF SEIDL³

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

²Západočeské muzeum Plzeň, Františkánská 13, 300 00 Plzeň

³Pivovarská 987, 337 01 Rokycany

(12-33 Plzeň)

Key words: *Graptoloidea*, *Kiaerograptus*, *Chitinozoa*, *Tremadocian*, *Prague Basin*, *Barrandian area*

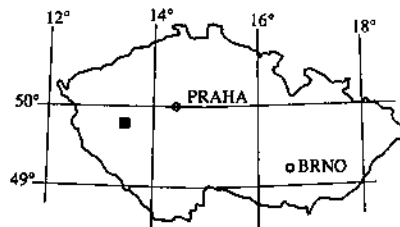
Při stavbě dálnice D5 (Praha-Plzeň-Rozvadov) byl v úseku Svojkovice-Holoubkov vyhlouben zářez, jehož stěny tvoří hlinité a hlinitokamenité sutě, z nichž místy vystupují výchozy spodnoordovických hornin, tvořené střídáním jílových břidlic a podřízených poloh drob. Modrošedé až zelenošedé břidlice obsahují rozptýlená křemenná zrna a baueiritizované útržky vulkanického skla. Koncentrací těchto zrn do vrstev milimetrových až centimetrových mocností vznikají polohy drob.

Litostratigrafickou pozici nelze vzhledem k netypickému faciálnímu vývoji a nejasným vztahům k okolí bezpečně určit. S největší pravděpodobností jde o lokální mělkvodní vývoj nejspodnějších partií klabavského souvrství, kde se patrně projevují sezónní klimatické cykly (ADAMOVIČ, 1997).

FOSILNÍ OBSAH

Nálezy fosilií jsou ve studovaných odkryvech vzácné. V drobách a břidlicích několika výchozů byly nalezeny ojedinělé zbytky inartikulárních brachiopodů. Ve výchozu v sz. stěně zářezu, 1200 m od dálničního mostu přes okresní silnici Svojkovice-Volduchy, ssv. od obce Svojkovice našel jeden z autorů (R. S.) jediný fragment graptolita. Přestože je fosilie zachována na malém (28 x 25 mm), silně zvětřalém úlomku horniny a je částečně poškozena, má zachovanou proximální část a bylo možno provést její rodové zařazení. Důležité informace poskytly rovněž nálezy chitinozoi vyskytujících se na téže vrstevní ploše společně s uvedeným graptolitem.

Chitinozoa. Výzkum chitinozoi byl vzhledem ke způsobu zachování (jedinci jsou zploštělí a silně navětralí) omezen pouze na studium materiálu na vrstevní ploše, tj. bez použití běžných metod palynologické macerace. To vyloučilo možnost pozorování důležitých morfologických detailů. Materiál zachovaný na vrstevních plochách prokázal přítomnost alespoň dvou forem, které lze určit jako *Lagenochitina* sp. (cf. *L. destombesi* Elaouad-Debaj, 1988) a *Desmochitina* sp.



Brachiopoda. S výjimkou několika fragmentů náležejících druhu *Orbithele* sp. nelze pro nepříznivé zachování nalezené zbytky blíže taxonomicky vyhodnotit.

Graptolithina. Exemplář graptolita je dvouvětvený zástupce řádu *Graptoloidea* Lapworth, 1875 emend. Fortey et Cooper, 1986. Přestože je zachován na vrstevní ploše jako poškozený, tenký organický film, jsou na několika úsecích rabdosomu patrné bitěky. Projevují se výrazně tmavší barvou jako důsledek stlačené silnější vrstvy organické hmoty dané zvýšením počtu vrstev peridermu. Přítomnost biték prokazuje, že jde o zástupce čeledi *Anisograptidae* Bulman, 1950. Celkový habitus, dichograptidní typ ték a volný antirutellární („virgelární“ či dorzální) okraj sikuly (obr. 1) umožňují určit tohoto jedince jako *Kiaerograptus* sp. Otevřená nomenklatura byla zvolena vzhledem k významným odlišnostem od ostatních známých zástupců rodu *Kiaerograptus* Spjeldnaes, 1963 a zcela nedostatečnému materiálu k podrobnějšímu studiu.



Obr. 1. *Kiaerograptus* sp., lok. Svojkovice - zářez dálnice; původní kontury jedince vyznačeny silněji, obrys vzniklý poškozením slaběji.

STRATIGRAFICKÉ A PALEOGEOGRAFICKÉ ZÁVĚRY

Zástupci rodu *Kiaerograptus* jsou známi z mnoha paleogeografických oblastí: z Baltiky – Norsko (Oslo), Švédsko (sz. Scania), Lotyšsko; Laurentie – z Newfoundland, Quebec; Sibiře – Horní Altaj; Gondwany a peri-Gondwany – Avalonie (Anglie – Warwickshire), Severní Číny (Shanxi, Hebei), Jižní Číny (údolí Yangtze). Ve všech těchto regionech se rod *Kiaerograptus* vyskytuje ve svrchním tremadoku (odpovídající La2 nebo spodnímu hunnebergu). Pro sekvenci odkrytou ssv. od Svojkovic (pravděpodobně nejspodnější část klabavského souvrství) lze předpokládat analogické stáří. Jde tedy o nejstarší část vrstevního sledu v pražské pánvi, obsahující zástupce stratigraficky významného řádu *Graptoloidea*. Dále se ukázalo, že vztahy litostratigrafických a biostratigrafických jednotek jsou zde mnohem složitější, než se ukazuje z dosud publikovaných schémat, a vyžadují podrobnější studium.

Z hlediska předpokládaného rozložení kontinentů ve spodním ordoviku, zde dokumentovaný nález z pražské pánve představuje nejjižnější výskyt rodu *Kiaerograptus*. Společně s anglickým druhem *Kiaerograptus? quasimodo* Rushton, 1981 zároveň představuje ojedinělý chladnovodní výskyt indikující vlivy (paleoproudů) z teplejších regionů. V případě pražské pánve je nejpravděpodobnější vliv z oblasti Baltiky (HAVLÍČEK a kol., 1994).

Také chitinozoa vykazují značné rozdíly oproti dosavadním nálezům ze spodního ordoviku pražské pánve. Vůdčí druhy druhé a třetí chitinozoové zóny (*Amphoroehittina confundus* Poumot 1968 a *Conochitina symmetrica* Taugourdeau et de Jekhowski 1960), jak je stanovil pro Gondwanu a peri-Gondwanu PARIS (1990), zde chybějí. Oba tyto taxony byly zjištěny v západní části pražské pánve (PARIS a MERGL., 1984, FATKA, 1993). Jejich stáří odpovídá nejmladšímu tremadoku až nejstaršímu arenigu. Naopak morfologie jedinců určených zde jako *Lagenochitina* sp. (cf. *L. destombesi* Elaouad-Debaj, 1988) poukazuje na pravděpodobnou přítomnost vůdčího druhu nejstarší zóny Gondwany a peri-Gondwany. Tyto závěry jsou ve shodě se stratigrafickou pozicí ostatních nálezů fosilií v pražské pánvi (obr. 2).

Poděkování.

P. Kraft a O. Fatka děkují Nadaci Alexandra von Humboldta (SRN) za podporu při zpracování popsaného materiálu. Příspěvek je součástí projektu IGCP č. 410 – „The great Ordovician biodiversification event“.

GB	AUS	jižní Skandinávie	Barrandien				Gondwana
			stupně	graptolitové zóny	výskyt vybraných taxonů		
arenig	La3	Hunneberg	<i>Tetragraptus phyllograptoides</i>	<i>Corymbograptus v-sinitia</i>			<i>Eremochitina baculata</i>
				<i>Clonograptus (C.) sp.</i>	4	•	
tremadok	La2	Hunneberg	<i>Hunnegraptus copiosus</i>		3		
			<i>Arenograptus murrayi</i>		2		<i>Amphoroehittina confundus</i>
			<i>Kiaerograptus supremus</i>		1		
tremad.							

Obr. 2. Stratigrafická tabulka svrchního tremadoku až spodního arenigu rámcově korelující graptolitové zóny Baltiky (jižní Skandinávie: LINDHOLM, 1991) s chitinozoovými zónami Gondwany (PARIS, 1990) pomocí nálezů z oblasti Barrandienu. GB – Anglie a Wales, AUS – Austrálie, tremad. – tremadok. Lokality: 1 – Svojkovice – zářez dálnice, 2 – Svojkovice – u hřbitova (FATKA, 1993 – lokalita KL-7; PARIS a MERGL., 1984 – lokality 1 a 2), 3 – Borek – studna (FATKA, 1993 – lokalita KL-16), 4 – Sedlec – roklíčka (J. KRAFT a MERGL., 1979).

Literatura

- ADAMOVIČ, J. (1997): Vrt Svojkovice – klabavské souvrství. Sedimentologická část. – In: Kraft, J. (koord.): „Český ordovik jako stratigrafický standard pro mediteranní oblast“. MS, závěrečná zpráva grantu GA ČR 205/94/0759, S44–S46. Praha.
- FATKA, O. (1993): Chitinozoans and acritarchs in latest Tremadoc-early Arenig sediments of the Prague Basin, Czech Republic. – Spec. Pap. Palaeont., 48, 29–36. London.
- HAVLÍČEK, V. – VANĚK, J. – FATKA, O. (1994): Perunica microcontinent in the Ordovician (its position within the Mediterranean Province, series division, benthic and pelagic associations). – Sbor. geol. Věd, Geol., 46, 23–56. Praha.
- KRAFT, J. – MERGL, M. (1979): New graptolite fauna from the Klabava Formation (Arenig) of the Ordovician of Bohemia. – Věst. Ústř. Úst. geol., 54, 291–295. Praha.
- LINDHOLM, K. (1991): Ordovician graptolites from the Early Hunneberg of southern Scandinavia. – Palaeontology, 34, 2, 283–327. London.
- PARIS, F. (1990): The Ordovician chitinozoan biozones of the Northern Gondwana Domain. – Rev. Palaeobot. Palynol. 66, 181–209. Amsterdam – New York.
- PARIS, F. – MERGL, M. (1984): Arenigian Chitinozoans from the Klabava Formation, Bohemia. – Rev. Palaeobot. Palynol., 43, 33–65. Amsterdam.