

Biostratigrafické členění Moravskoslezského kulmu s přehledem fosiliferních obzorů (visé - spodní namur, ČR)

Biostratigraphic subdivision of Moravo-Silesian Culm with an overview of fossils horizons (Viséan - Early Namurian, Czech republic)

Martin Pavela

Contacts: mp.paleo@seznam.cz; Na pastvisku 10, Opava, 74705, Czech republic

Key-words: Carboniferous, Culmian, Biostratigraphy, Fossils horizons, Czech republic

Členění karbonu, definice goniatitových zón, včetně stanovení řady nových, to vše prodělalo v posledních 25. letech v zahraničí radikální vývoj. Během tohoto období nebyl proveden žádný pokus o zásadní revizi Moravskoslezského kulmu, tedy sv.tournai, visé a sp.namuru v převážně flyšovém vývoji na území Nízkého Jeseníku, Oderských vrchů, kry Maleníku a v podloží mladších sedimentů české části Hornoslezské pánve.

Prvním z mnoha kroků, který představuje tato práce, je po předběžném zpracování goniatitových faun, vytvoření fosiliferních obzorů, tedy geograficky, biostratigraficky, méně litologicky pojatých nižších jednotek s minimálně jednou hlavní, paleontologicky bohatší lokalitou, s přítomností biostratigraficky vůdčích druhů. Fosiliferní obzory usnadní vzájemné porovnání fosilního obsahu lépe, než by se tomu dělo u zpracovávání v rámci jednotlivých lokalit a umožní to jejich lepší umístění do goniatitových zón a podzón. Chudší lokality byly tam, kde to bylo alespoň trochu možné, přiřazeny do charakteristikou nejbližšího obzoru s bohatší, "vůdčí" lokalitou. Spojením vznikl bohatší komplex fosilií (kvantitativně i kvalitativně). Také lze lépe zkoumat změny v litologii, ichnologii apod. tam, kde již víme o velmi blízké chronologické spojitosti.

Dalším bodem bude stanovení vzájemné pozice obzorů uvnitř souvrství a vrstev.

Goniatitová fauna je defakto jediná, která byla dříve v oblasti k biostratigrafii použita. Důležitost je díky někdy zcela chybějícímu případně řídkému a nesouvislému výskytu jiných, jinde vůdčích skupin (*Anthozoa*, *Bryozoa*, *Conodontata*, *Foraminifera* atd.) i nyní nezpochybnitelná. Některé vůdčí druhy goniatitů, definující goniatitové zóny, nebyly ani při probíhající revizi na zkoumaném území zjištěny. Pokud vezmeme v potaz, že sedimentace nebyla přerušena, západní okraj pánve, tedy sedimentační prostor se pouze posunoval směrem k východu, připadají k tomuto čtyři možná vysvětlení:

1. V období zóny s daným vůdčím druhem se v kulmu vyskytují sedimenty, které neumožňují zachování těchto faun (slepence, masivní či lavicovité droby apod.)
2. Sedimenty s daným vůdčím druhem nikde nevystupují na povrch.
3. Byl problém s přínosem vhodného organického i anorganického materiálu, což znamenalo špatnou situaci pro organismy žijící na místě (nedostatek potravy a nemožnost rychlého překrytí zbytků sedimentem) a nedocházelo k transportu organických zbytků, které by posléze na místě fosilizovaly.
4. Některé mezinárodně stanovené vůdčí druhy, byly na našem území nahrazeny jinými.

Čtvrtá možnost se už nyní jeví jako v některých případech relevantní. Bude poměrně složité zjistit a doložit ekvivalent goniatitové zóny, bez zastoupení vůdčího druhu.

Problematické je členění na základě ichnologie. Byly provedeny první pokusy o dělení u nejstarších komplexů, kde se "pravé" fosílie vyskytují vzácně, nebo nebyly nalezeny vůbec (např. Pek-Zapletal-Lang 1978). Tyto problematické nejstarší členy (Andělskohorské a Hornobenešovské souvrství), odkud nálezy biostratigraficky jednoznačné fauny prozatím nemáme, zůstávají nadále bez stanovených fosiliferních obzorů.

Detailní revize flóry je připravována, takže závěry ještě nejsou možné. Některé poznatky, tedy že podrobnější členění na základě makroflóry není dle nashromážděného materiálu možné, publikovala například E. Purkyňová (1981, 1988). Zpracovávala tehdy makroflóru Hradecko-kyjovického souvrství a řeší pomocí ní především hranici mezi visé a namurem.

S kolegou J. Králem připravujeme revizi trilobitové fauny. Předběžné výsledky jsou pro biostratigrafické účely poměrně slibné. Lze říci, že v Moravskoslezském kulmu existují jistá časově uzavřená společenství trilobitů, díky kterým lze komplex více či méně dělit. Výskyt trilobitů je však spíše sporadický, převažují problematická juvenilní stádia a nepodařilo se je nalézt na všech lokalitách a ve všech stratigrafických úrovních, takže zásadní zůstává goniatitová fauna.

Postupně je zpracováván materiál z vlastních rozsáhlých sběrů, které probíhaly během posledních patnácti let (byla sestavena zřejmě největší dnes existující kolekce fosilií kulmu Nízkého Jeseníku) a z revizí starších nálezů, které jsou uloženy ve sbírkách Slezského Zemského muzea v Opavě, Vysoké školy Bánské v Ostravě, Ostravského muzea, Olomouckého muzea a dalších institucí. Díky novým výzkumům se mění vzájemné postavení některých lokalit a názory na jejich paleontologickou bohatost a význam. Bylo nalezeno mnoho nových druhů, které jsou připravovány k řádnému zpracování a publikování.

Členění Moravskoslezského kulmu do vyšších (souvrství) a nižších litologických členů (vrstvy) je ponecháno nedotčené. Platí tedy dělení jaké používá O. Kumpera (1983) a po něm i další, postavené především na lithostratigrafii, která není phlavním předmětem aktuálního výzkumu. Jsou pouze upraveny hranice jednotlivých členů, zařazení do aktualizovaných goniatitových zón, a jsou rozděleny do fosiliferních obzorů. Jak se ukazuje, zpracování goniatitové fauny bylo dříve

prováděno na malém množství materiálu a s nedostatečnou péčí.

Závěry aktuálních výzkumů, jsou mnohdy v rozporu s dřívějšími domněnkami, že nižší část Moravskoslezského kulmu, je co se týče doprovodné, tedy negoniatitové fauny chudá, protože se sedimenty této části usazovali v hlubších vodách a bohatá je až vyšší a nejvyšší, mělká část. Výzkum na některých lokalitách ze svrchního visé A (čermenský a záluženský obzor) aktuálně potvrdil poměrně hojný výskyt některých druhů spíše mělkovodních mlžů - *Palaenoneilo*, *Anhraconeilo*, *Polidevcia* aj., trilobitů, chroustnatců, loděnkovitých atd.. Je potřeba poznamenat, že se ve většině případů nejedná o daleko transportované jedince – nálezy kompletních rozevřených schránek mlžů, minimální poškození zbytků, velmi tenká vrstevnatost sedimentů (absence turbiditů), nepřítomnost mechanoglyfů apod..

Samostatnou kapitolou je výzkum okolí obce Dívčí Hrad, (sádecký obzor) kde má visé výrazně mělkovodní ráz. Mezi horninami převažují vápnité, částečně zbridičnatělé jílovce, s polohami a čočkami masivních organodetritických a kalových vápenců a fauna je složena ze stovek, v jiné části pánve v podstatě nevidaných druhů. Materiál ze známé lokality Oblík a dvou nových, velmi bohatých lokalit, je aktuálně zpracováván a výsledky této práce budou zveřejněny později.

Přílohou tohoto článku je grafické znázornění aktuálního členění Moravskoslezského kulmu platný ke dni zveřejnění. Již nyní je jisté, že se jedná o stav, který se bude postupným zpracováváním lokalit a fosilií z nich dále měnit. Aktuálně jde spíše o stanovení a základní srovnání fosiliferních obzorů navzájem a jejich postavení uvnitř vrstev a souvrství. Mezi některými obzory, které jsou schématicky označeny jako po sobě následující, bude období z kterého zatím prokazatelné nálezy nemáme a bude docházet k posunům v rámci goniatitových zón.

Literatura:

Korn, D. 1997. Evolution of the Goniatitaceae and Viséan-Namurian biogeography - *Acta Paleontologica Polonica* 42, 2, 177-199.

Kumpera, O. 1983. Geologie spodního karbonu jesenického bloku - *Ústřední Ústav Geologický, Praha (Knihovna UÚG, sv.59)*.

Pek, I., Zapletal, J., Lang, V. 1978. Trace fossils from the Lower Carboniferous of Moravia - *Časopis pro mineralogii a geologii*, 23/3: 255-263.

Purkyňová, E. 1981. Makroflóra hradeckého souvrství Nízkého Jeseníku (dinant, svrchní visé) - *Čas. Slez. Muz. Opava A*, 30: 269-274.

Purkyňová, E. 1988. Makroflóra kyjovického souvrství moravskoslezského kulmu a její biostratigrafický význam - *Čas. Slez. Muz. Opava A*, 37: 173-182.

		goniatitová zóna	Litostratigrafická jednotka		Fosiliferní obzor	Lokalita
Souvrství	Vrstva					
Early Namur	Nm1a	pseudocoronula	Hradecko-kyjovické	Kyjovické	Bobrovnický	Jasénky Bobrovníky
		novalis			Kyjovický	Kyjovice
	C	chalicum			Jilešovický	Kozmice Jilešovice
		liethensis			Zátišovský	Zátiší II
		eisenbergensis			Jelenický	Fulnek - Zlatý Kříž Kletné Klimkovice Jestřabí Fulnek - Jelenice
		poststriatum			Ohrozimský	Mokré Lazce - Ohrozima
	B	suerlandense			Lazecký	Velká Polom Hrabyně - Podhůří Mokré Lazce - Lipovica
		rotundum			Novosedlický	Nové Sedlice
		spirale			Výškovický	Zátiší I Výškovice
		gracilis			Budišovický	Budišovice
		falcatus			Jerlochovický	Fulnek-Jerlochovice
		spirifer		Hradecké	Vlkovický	Slezské Vlkovice Děrné
	A	fimbriatus			Telčíkův	Jakubčovice II
		crenistria			Jakubčovický	Jakubčovice I Odry
		globostriatum			Heřmánecký	Heřmánky
		hudsoni			Olšovský	Olšovec
		grimmeri			Slávkovský	Slávkov
Late Viséan			Moravické	Brumovické	Klokočovský	Klokočov
					Teplický	Boňkov Teplice Opatovice
					Kajlovecký	Nejdek Kajovec Podhradí - Vikštejn
					Lhotecký	Lipina Lhotka - Důl
					Spálovský	Spálov Hrabůvka
					Těchanovický	Lhotka - Hanzlův mlýn Nové Zálužné Nové Těchanovice
					Záluženský	Čermná Svatoňovice Mokřinky Staré Oldřůvky Zálužné
					Stěbořický	Loděnice Jamnice Stěbořice Nový Dvůr Brumovice
					Čermenský	Deštín Město Libavá Kružberk Nové Lublice Uhřínov Velká Střelná Čermná - Čermenský mlýn
					Sádecký	Dívčí Hrad Dívčí Hrad - Sádeck
			Cvilińské	Hrozovský	Hrozovský	Dolní Povelice Bohušov Hrbisko Hrozová
					Smilovský	Jívová Smilov
				Jakartovický	Bohdanovaice Svobodné Heřmanice Jakartovice	
Early Viséan						