

PETROGRAFICKÉ SLOŽENÍ PÍSKOVCŮ MOHELNICKÉHO SOUVRSTVÍ A JEJICH PETROFACIE

PETROGRAPHIC COMPOSITION OF THE MOHELNICE FORMATION SANDSTONES AND THEIR PETROFACIES

(24–21 Jevíčko, 14–43 Mohelnice)

Lubomír Maštera

Devonian, Sandstones, their division, Petrofacies, Central Moravia

Při regionálně geologických výzkumech k sestavování geologické mapě v měř. 1:50.000 list Jevíčko se opět otevřel problém Kettnerova (1937) „mírovského kultmu“. Zapletal (1992) v něm vyčlenil jako nižší člen mírovské slepence, jako vyšší člen cimburské vrstvy a definoval mohelnické souvrství. Při sestavování map Jevíčko a Mohelnice se ukázalo, že je nutno na bazi souvrství (pod mírovské slepence) přiřadit jediný paleontologicky doložený givetský člen (Chlupáč 1961) nazvaný trnávecké břidlice (Otava et al. 1994).

Cílem příspěvku je seznámit s litologií mohelnického souvrství v jižním ukončení na listu Jevíčko ev. na jz. okraji listu Mohelnice. Výskyty představují dva od sebe oddělené hřbety po obou stranách široké nivy Jevíčky. Ná západě je to malonínská hrášť budovaná masívem Hušáku a Světlíku, na východě masív Plánivy. Dále k severu se souvrství objevuje na Špaleném vrchu, v návrší Horka resp. Doubravice a Jarovice po obou březích Třebůvky. Z tohoto prostoru byly pomocí 63 výbrusů petrograficky zhodnoceny pískovce a břidlice, omčeně pak i drobnozrnné slepence a nejfrekventovanější středně až hrubě zrnité valouny různých hornin.

Pozornost se soustředila zejména na pískovce. Petrografií, chamismem břidlic a jejich genetickými problémy se zabývá stručná zpráva Maštery a Otavy (1995). Věnujme hlavní pozornost pískovcům, které současně tvoří matrix štěrčíkových resp. středně až hrubě zrnitých petromiktních slepenců.

Původní texturní i strukturní znaky pískovců se zachovaly nedokonale, protože byly metamorfovány v subfacii křemen-albit-muskovit-chloritové. Přesto lze rozpoznat původní proměnlivé složení psamitické frakce a rozlišit 6 skupin pískovců:

1. – struktura blastopsamitická, nerovnoměrně zrnitá, téměř lepidogranoblastická. Převažně monominerální a agregátní křemeny, kvarcity, plagioklasy (ojediněle albity s libelkami, inkluzem křemencem), lupinky muskovitu a chloritu tangenciálně obrústají zrna, akcesorické chloritizované šupiny klastického biotitu a drcená zrna granátů.

2. – struktura blastopsamitická, strukturně nezralá, až lepidogranoblastická. Převažují agregátní křemeny, kvarcity, často muskovitické, kvarcitické chloritmuskovitické fylity a fyllity, vše silně plasticky deformované. Zrna jsou silně stěsnána, povlaky tvoří lupinky chloritu s muskovitem. Mimo novotvořených fylosilikátů chybí jako v 1. skupině matrix. V pôrech opět zbytky chloritizovaného klastického biotitu, leukoxenu a chloritem téměř stráveného granátu.

Obě skupiny označují jako typ Plánivy a jeho vyjímečnost vyjadřil ve své mapě již Kettner (1937). Charakteristická je vysoká mineralogická zralost, nedostatek matrix, drcená a chloritem téměř likvidované granáty, klastické lupeny chloritizovaného biotitu a akcesoricky četná zrna leukoxenu.

3. – strukturně málo zralá blastopsamitická struktura. Převažují kvarcitické fylity a chloritmuskovitické kvarcity, velmi jemnozrnné fylity převažují nad agregátními ev. monominerálními křemeny a řídkými plagioklasy. Méně rigidní zrna plasticky silně deformovaná, silně stěsnaná. Pórovopovlaková matrix tvořená mikrošupinami sericitu s chloritem. Akcesoriemi jsou zrna leukoxenu a oxidovaná rudní zrna se zátekami hydroxidů železa.

4. – strukturně nezralá blastopsamitická struktura. Bohatou matrix mikrokryštállické hmoty střídavě rozmnoženou sericitem a chloritem posiluje i rozpad klastů zejména mikrozrných fylitů, plagioklasových metapachovců, metaarkóz a metadrob, které převládají nad částečně drcenými agregátními i monominerálními křemeny s téměř akcesorickými plagioklasy.

Společným označením obou skupin je typ Hušák. Vyznačuje se zvýšeným množstvím často kvarcitických krystalických břidlic ev. kvarcitů a metasedimentů. Mikrošupinatý muskovit s chloritem v matrix s častými zátekami hydroxidů železa dávají pískovcům břidličnatý vzhled.

5. – středně zralá blastopsamitická struktura. Bohatá zrna agregátního křemene a srostlic křemene s plagioklasy, časté monominerální křemeny a plagioklasy částečně rekrytalované. V méně třídených partiích klasty slídnatých fylitických břidlic ev. devítrifikovaného skla a felzitů. Bazální matrix tvoří mikrokryštállická směs křemene s chloritem ev. sericitem, nebo zcela převažují fylosilikáty.

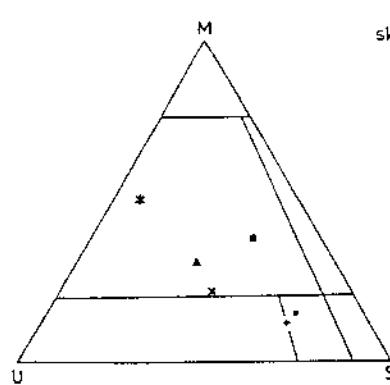
6. – strukturně středně zralá, mineralogicky nezralá hornina s blastopsamitickou strukturou. Zcela sericitizované

plagioklasy až hypautomorfní s ojedinělými rekrytalizovanými křemeny plují ve fluidální seritickochloritické břidličné matrix, v níž jsou zbytky lupenů chloritizovaných biotitů a leukoxenizované krystaly ilmenitu.

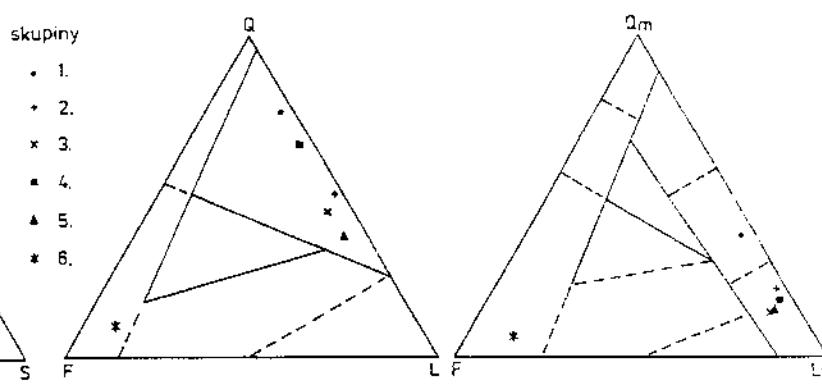
Označení pro obě skupiny je typ Smolná. Je charakteristický předeším detritem z magmatitů. Tufty 6. skupiny tvoří patrně jen významné čočkovité vložky, které se mohou vyskytovat i v asociaci s jinou skupinou pískovců.

Planimetrickými analýzami 23 vzorků byly získány základní údaje o složení pískovců, kterých bylo předeším využito ke klasifikaci pomocí známého trojúhelníkového grafu (obr. 1). Typ Plánivy odpovídá arkózovitým pískovcům, typy Hušák a Smolná litickým drobám. Odečteme-li bohatou matrix krastaloklastických tufů představující patrně devitrifikované sklo, pak 6. skupina jsou plagioklasové arkózy.

Analýzy však umožnily i pokus o petrofaciální rozboru podle metodiky Dickinsona et al. (1983). V trojúhelníkových grafech (obr. 2) je výsledek přibližující typ provenience těchto terigenních klastik. Všechny vzorky jednoznačně naznačují původ detritu z recyklovaného orogénu vyjma tufů, jejichž zdroj spíše odpovídá kontinentálnímu bloku. Toto zjištění je v protikladu s proveniencí materiálu spodníkarských drob na severu Drahanské vrchoviny. Zde jsem konstatoval, že možný hlavní zdroj měl charakter členěných ev. přechodných magmatických oblouků (Maštera 1995).



Obr. 1



Obr. 2

Klasifikační trojúhelník
pro 6 skupin pískovců
(dle Kukala, 1985)

Ternární diagramy petrofacií s polohou
6 skupin pískovců
(dle Dickinsona, 1983)

Obr. 1 Klasifikační trojúhelník pro 6 skupin pískovců (dle Kukala, 1985)

Obr. 2 Poly zobrazené v trojúhelníkových diagramech reprezentují průměrné hodnoty analýz vždy několika vzorků z jednotlivých skupin (1.=3, 2.=3, 3.=7, 4.=4, 5.=4, 6.=2).

Literatura

- Dickinson, W. R. et al. (1983): Provenance of North American Phanerozoic sandstones in relation to tectonic setting. – Bull. geol. Soc. Amer., 94, 2, 222–235. Boulder, Colorado.
- Chlupáč, I. (1961): Orientační výzkum některých menších výskytů devonu na Drahanské vysočině. – Zpr. geol. Výzk. (Ústř. Úst. geol.) v r. 1960, 89–95. Praha.
- Kettner, R. (1937): Geologické poměry území mezi Bouzovem, Nectavou, Městečkem Trnávkou a Studenou Loučkou na Drahanské vysočině. – Čas. Vlasten. mus. Spol. v Olomouci, 50, 30–39. Olomouc.
- Maštera, L. (1995): Petrofacie ve spodníkarských drobách na severním okraji Drahanské vrchoviny. – Geol. výzk. Mor. Slez. v r. 1994, 57–61. Brno.
- Maštera, L. - Otava, J. (1995): Příspěvek k chemismu, petrografii a genezi paleozoických břidlic střední Moravy. – Geol. výzk. Mor. Slez. v r. 1994, 61–64. Brno.
- Otava, J. et al. (1994): Nové poznatky o geologii jižní a střední části maloňské hráště. – Geol. výzk. Mor. Slez. v r. 1993, 47–51. Brno.
- Zapletal, J. (1992): Mirovské konglomeráty - nejstarší člen flyšových variscid na Moravě. – Geol. Průzk., 6, 182–83. Praha.