

ORIENTAČNÍ PETROFACIÁLNÍ OCENĚNÍ SPODNOKARBONSKÝCH SEDIMENTŮ V BOSKOVICKÉ BRÁZDĚ

Petrofacial characteristics of the Lower Carboniferous sediments related
to the Boskovice Graben

Lubomír Maštera

Zeyerova 12, 616 00 Brno

(24-14 Boskovice, 24-32 Brno, 24-34 Ivančice, 24-33 Mor. Krumlov, 34-11 Znojmo)

Keywords: *Boskovice Graben, Lower Carboniferous, graywackes, planimetric analyses, petrofacies*

Abstract

Petrofacial analyses of relics of the Lower Carboniferous greywackes and of greywacke pebbles within the Permocarbiniferous Rokytná conglomerates have a close relation. Their provenance was recycled orogen feded partly by clastics from magmatic arc.

Východní okraj boskovické brázdy lemují relikty spodnokarbonských klastických sedimentů. Valouny podobných hornin tvoří též významnou část materiálu rokytenských slepenců permokarbonského stáří, které vyplňují východní část brázdy.

Účelem krátkého příspěvku je petrofaciálně zhodnotit pískovce spodnokarbonských reliků a současně je srovnat s valouny podobných pískovců z rokytenských slepenců. K tomu posloužily výbrusy vzorků, které byly v minulosti orientačně odebrány pracovníky ČGS v Brně (obr. 1). Soubor tvoří 16 výbrusů spodnokarbonských pískovců a 8 výbrusů pískovcových valounů. Jelikož vzorky charakterizují lokální výskyty z několika desítek km dlouhého okraje, byly v nich vyčleněny postupně od JJZ k SSV 4 skupiny označené písmeny A až D. Podobně též valouny byly rozděleny na skupiny E a F.

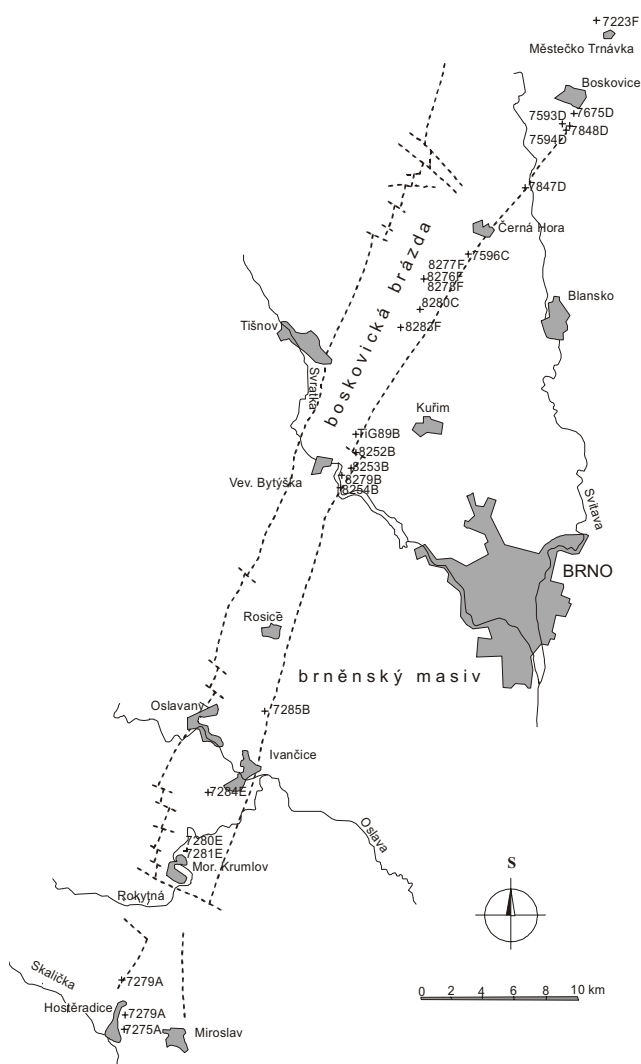
Běžné planimetrické analýzy výbrusů prokázaly, že studované pískovce jsou skutečně převážně litické droby. Ve dvou valounech se objevují živcové droby. Převládají středně zrnité droby se subangulární nezralou psamitickou strukturou. V hrubozrnných se projevuje míšená struktura se dvěma až třemi zrnitostními mody.

Pro petrofaciální zhodnocení byly použity výsledky planimetrických analýz metodou Gazzi-Dickinsona (in Zuffa, 1980). Výsledky umožňují za pomoci ternárních grafů (obr. 2) zavedených Dickinsonem-Suczekem (1979) a Dickinsonem et al. (1983) provést další zhodnocení jak po stránce zralosti (QFL), tak podle provenience detritu ($Q_m FL$).

Po rozdělení dokumentačních bodů na úseky A až D lze konstatovat:

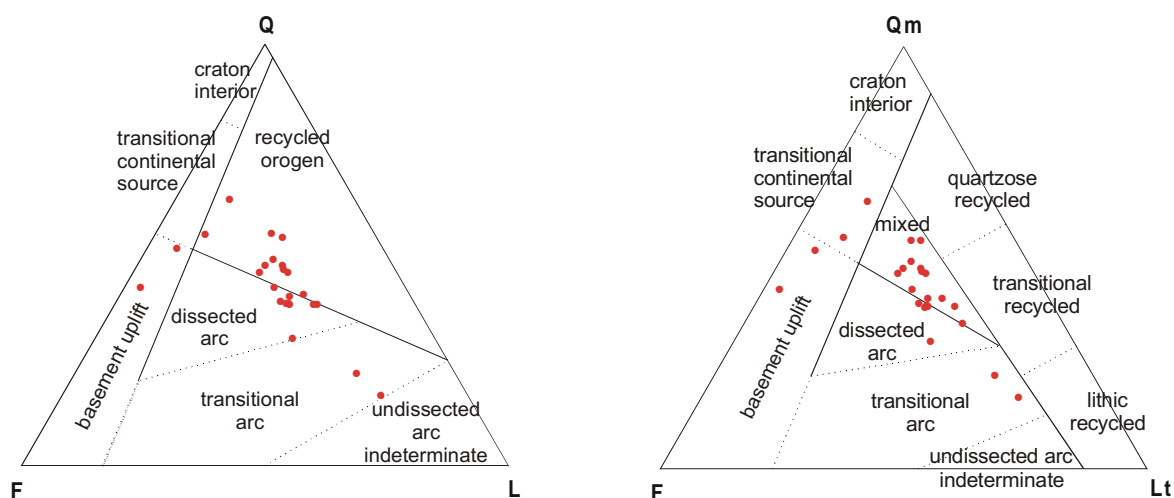
- 1) Od J k S v úsecích A-C vzrůstá množství monominerálních a agregátních křemenných zrn Q_m . V severním úseku (poblíž Boskovic) jejich množství kleslo na úroveň nejnižších výskytů.
- 2) V úseku A droby obsahují vždy, i když v omezeném množství, polykrystalický křemen (Q_p), který v ostatních úsecích chybí.
- 3) Naopak k S je patrný klesající trend obsahu zrn kyselého vulkanismu, přičemž se mezi úseky C a D nejví zřetelný rozdíl.

- 4) Vyjma enormně malého množství sedimentárního detritu v nejnižším úseku je množství zrn jílovitých břidlic a prachovců ve zbývajících úsecích malé, ale stálé.



Obr. 1 – Schematická mapa boskovické brázdy s lokalizací odběrových vzorků.

Fig. 1 – Schematic map of the Boskovice Graben with localization of the studied samples.



Obr. 2 – Petrofaciální analýzy spodnokarbonských hornin z okraje boskovické brázdy.

Fig. 2 – Petrofacial analyses of the Lower Carboniferous greywackes from relicts of Boskovice Furrow.

Současně v nich k S roste podíl sedimentů anchi-metamorfovaných.

- 5) Na S rovněž roste počet zrn nízkometamorfovaných sedimentů jako jsou fylity, kvarciticke fylity event. velmi jemnozrné ruly.
- 6) Na lokalitě Hostěradice v úseku A se kromě bohatého detritu kyselého vulkanismu objevují běžné klasty mikritického vápence.

Rovněž analyzované valouny pískovců byly rozděleny do 2 skupin. Skupinu E tvoří valouny odebrané mezi Mor. Krimlovem a Ivančicemi, skupinu F4 valouny z jižního okolí Černé Hory spojené s valounem až od městečka Trnávky. V každé skupině byl rovněž nalezen valoun živcové droby s nezvykle velkým množstvím křemenných a živcových zrn. V drobě ze skupiny E jde pouze o plagioklas provázené malým množstvím zrn sedimentů a metasedimentů. Valoun ze skupiny F obsahuje srovnatelné množství plagioklasů a K-živců (některé

s granofyrickými vrostlicemi) spolu se zanedbatelným počtem litických zrn, převážně vulkanitů. Tyto anomální valouny ve statistice poněkud zamlžují generelní vztah drobových valounů skupiny E k drobám z úseku B a skupiny F k drobám z úseku C resp. D.

Výsledky petrofaciální analýzy graficky zhodnocené podle metody Dickinson–Suczek (1979) prokazují jistý směrný vývoj ve složení písčitého detritu, který se během spodního karbonu hromadil lokálně podél východního okraje boskovické brázdy. Detrit se jeví jako smíšený materiál pocházející zejména z recyklovaného orogénu a částečně též magmatického oblouku. Jeho nízký stupeň strukturní zralosti a zaoblení nasvědčují krátkému transportu. Mírně se lišící složení od J na S napovídá, že mohlo jít o lokální výnosové kužele lemující východní okraj brázdy, generelně se však provenientní území nezměnilo.

Malé množství analyzovaných vzorků pouze naznačuje jistou hypotézu, kterou je nutné ověřit mnohem větším počtem dalších podobných analýz.

Literatura:

- Dickinson, W. R.– Suczek, C. A. (1979): Plate tectonics and Sandstone Compositions. – Amer. Assoc. Petrol. Geol. Bull., 63, 12. Tulsa
- Dickinson, W. R. et al. (1983): Provenance of North American Phanerozoic Sandstones in Relation to Tectonic Setting. – Bull. Petrol. Geol., 94, 2. Boulder.
- Zuffa, G. G. (1980): Hybrid Arenites: Their Composition and Classification. – J. Sed. Petrology, 50, 1. Tulsa.