

v Geologickém ústavu Akademie věd České republiky, v.v.i. (analytik Z. Korbelová).

Analyzovaná ortorula z Budislavské hory je výrazně peraluminická s hodnotou A/CKN [$\text{mol. Al}_2\text{O}_3/(\text{CaO} + \text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O})$] = 1,20. V hornině mírně převládá Na_2O nad K_2O . Leukokratický charakter horniny se odráží v nízkém obsahu FeO. Pro analyzovanou ortorulu je významný relativně nízký obsah CaO a vyšší obsah P_2O_5 , což jsou typické znaky turmalinických ortorul moldanubika (obr. 2). Nízký obsah akcesorických minerálů, především zirkonu a monazitu, se v analyzované ortorule projevuje extrémně nízkými obsahy thoria a zirkonia, které jsou nižší než obsahy obou prvků v ostatních výskytech turmalinických ortorul moldanubika (obr. 3). Pro distribuci prvků vzácných zemin je charakteristická nízká hodnota poměru LREE/HREE ($\text{La}_N/\text{Yb}_N = 3,03$) a zejména celkově nízký obsah prvků vzácných zemin; hlavně celkový obsah těžkých vzácných zemin je výrazně nižší než jejich obsah v ostatních analyzovaných turmalinických ortorulách moldanubika (obr. 4).

Závěr

Turmalinicko-muskovitická ortorula z okolí Budislavi je svým minerálním složením blízká ostatním výskytním turmalinických ortorul jednotvárné skupiny moldanubika. Ve srovnání s těmito ortorulami má podobné nízké obsahy FeO a CaO a vyšší obsahy P_2O_5 . Na rozdíl od těchto ortorul je pro analyzovanou ortorulu významný celkově velmi nízký obsah prvků vzácných zemin, zirkonia a thoria. Nízký obsah těchto prvků odpovídá malému množství příslušných akcesorických minerálů (monazit, zirkon).

Poděkování

Předložená práce vznikla v rámci výzkumného záměru Ústavu struktury a mechaniky hornin Akademie věd České republiky, v.v.i., (AVOZ 30460519) za finanční podpory projektu KONTAKT 4-2002 (ME-555).

Literatura

- BREITER, K. – ČOPIJKOVÁ, R. – GABAŠOVÁ, A. – ŠKODA, R. (2005): Chemistry and mineralogy of orthogneisses in the northeastern part of the Moldanubicum. – *J. Czech Geol. Soc.*, 50, 81–94. Praha.
- KLEČKA, M. – MACHART, J. – PIVEC, E. (1992): Křížovská hora quarry near Vlašim, a Pre-Variscan tourmaline bearing two-mica orthogneiss (Blaník type). In: NOVÁK, M. – ČERNÝ, P., Eds: *Lepidolite 200. International Symposium on the Mineralogy, Petrology and Geochemistry of Granitic Pegmatites. Field Trip Guidebook.* – 69–74. Brno.
- ORLOV, A. (1936): K charakteristice blanické žuly. – *Čas. Nár. Muz.*, 110, 45–49.
- POVONDRA, P. – PIVEC, E. – ČECH, F. – LANG, M. – NOVÁK, F. – PRACHAŘ, I. – ULRYCH, J. (1987): Příbyslavice peraluminous granite. – *Acta Univ. Carol., Geol.*, 3, 183–283. Praha.
- RAJLICH, P. – PEUCAT, J. J. – KANTOR, J. – RYCHTÁR, J. (1992): Variscan shearing in the Moldanubian of the Bohemian Massif. Deformation, gravity, K-Ar and Rb-Sr data from the Choustník Prevariscan orthogneiss. – *Jb. Geol. Bundesanst.*, 135, 579–595.
- RENÉ, M. (2004): Leukokratické ortoruly z okolí Dačic. – *Geol. Výzk. Mor. Slez.* v Roce 2003, 77–79.
- RENÉ, M. (2006): Leukokratické ortoruly z okolí Jihlavy. – *Geol. Výzk. Mor. Slez.* v Roce 2005, 102–104.
- TAYLOR, S. R. – MCLENNAN, S. M. (1985): *The continental crust: its composition and evolution.* – Blackwell, 312 str. Oxford.
- TOMAS, J. – HORÁKOVÁ, V. – KLEIN, V. – KRÁSNÝ, J. – KUŠKOVÁ, J. – STRÍDA, M. – ŠALANSKÝ, K. (1981): *Vysvětlivky k základní geologické mapě ČSSR 1 : 25 000, Soběslav.* – Ústř. úst. geol., Praha.
- VRÁNA, S. – KRÖNER, A. (1995): Pb-Pb zircon age for tourmaline alkali-feldspar orthogneiss from Hluboká nad Vltavou in southern Bohemia. – *J. Czech Geol. Soc.*, 40, 127–131.

DETERMINAČNÍ KLÍČ ON-LINE – POMŮCKA PŘI URČOVÁNÍ TĚŽKÝCH MINERÁLŮ

On-line filed guide – facilitation to heavy minerals determination

TAMARA SIDORINOVÁ – PAVEL BOKR – ZDENĚK TÁBORSKÝ

Česká geologická služba, Klárov 3, 118 21 Praha 1

Key words: heavy minerals, identification, laboratory methods, manual SW

Abstract: An on-line filed guide of heavy minerals is proposed. It is convenient for microscopic study and determination of less common, poorly determinable or abnormally developed heavy minerals. The submitted filed guide could be extended onto rock-forming minerals, ore minerals or other less frequent minerals.

Analýza těžkých minerálů (TM) je využívána v celé řadě geologických oborů. Pracovní postupy při zpracování a zejména při determinaci minerálů v práškových preparátech pomocí binokulárního stereomikroskopu a polarizačního mikroskopu se od klasického petrologického studia výbrusů poněkud liší. V mineralogické praxi jsou k dispozici různé tištěné mineralogické určovací tabulky, příručky

a pokusy o determinační klíče, ale jejich využití je omezené nutností stanovení všech parametrů, na kterých je příslušný klíč postaven. Pokud neznáme nebo nemůžeme z nějakého důvodu stanovit některou ze základních vlastností, bývá určování podle takového klíče obtížné a mnohdy nemožné. Existuje také celá řada mineralogických databází, žádnou z nich však dosud nelze využívat jako klasický determinační klíč, podobný těm, které existují např. v botanice a v zoologii. Všechny dosavadní pokusy vytvořit identifikační mineralogický klíč vždy ztroskotaly na velké rozmanitosti a proměnlivosti jednotlivých vlastností, a to i v rámci jednoho mineralogického druhu. Navrhované řešení elektronické databáze může sloužit jako katalog těžkých minerálů, v němž se uživatel pohybuje uživatelsky přijatelným způsobem, a umožňuje vyhledávat

Databáze, propojená s databází fotoarchivu ČGS, obsahuje v současné době 200 položek a je průběžně doplňována a aktualizována, zejména o mikrofotografie. Mikrofotografická dokumentace je pro pomoc při determinaci minerálů velmi důležitá, neboť dobrý obrázek často nelze nahradit ani nejpodrobnějším popisem.

Determinační klíč je umístěn na vývojovém serveru České geologické služby a bude zpřístupněn jejím pracovníkům pro testování provozu. Po odstranění případných nedostatků může sloužit celé geologické veřejnosti za podmínek stanovených vedením České geologické služby.

Závěr

Elektronický klíč může být užitečný zejména při zpracování a mikroskopickém studiu vzorků méně běžných těžkých

minerálů, nesnadno identifikovatelných nebo netypicky vyvinutých. V současné době již probíhají práce na zhotovení obdobné databáze a určovacího klíče horninotvorných minerálů a bude-li zájem i rudních minerálů, případně celého mineralogického systému. Aplikaci lze využít i jako výukový materiál.

Projekt byl řešen v rámci interního úkolu ČGS č. 3252 Databáze a determinační klíč těžkých minerálů 2006–2007.

Literatura

- BERNARD, J. H. – HYRŠL, J. (2006): Minerals and their localities. – 823 str. Granit. Praha.
- MANGE, M. A. – MAURER, H. F. W. (1989): Heavy minerals in colour. – 147 str. Chapman and Hall. London.
- PARFENOFF, A. – POMEROL, C. – TOURENQ, J. (1970): Les minéraux en grains. – 578 str. Masson et C^{ie}. Paris.
- ROST, R. (1956): Těžké minerály. – 238 str. Nakl. Čs. akad. věd. Praha.

STILPNOMELAN V PROTEOZOIKU ŘÍČANSKA VE STŘEDNÍCH ČECHÁCH

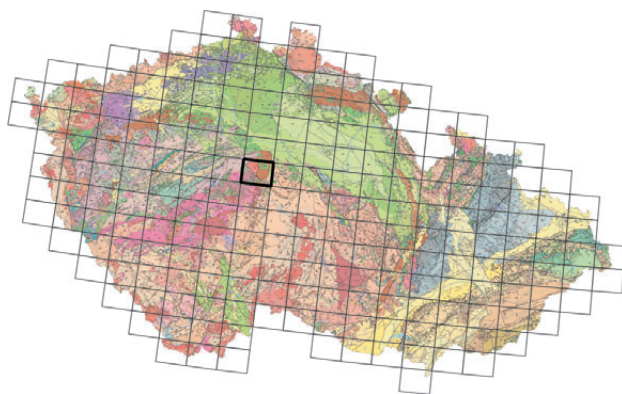
Stilpnomelane in the Proterozoic of the Říčany-area in Central Bohemia

TAMARA SIDORINOVÁ¹ – FERRY FEDIUK²

¹ Česká geologická služba, Klárov 3, 118 21 Praha 1

² Geohelp, Na Petřínách 1897/29, 162 00 Praha 6

(13-31 Říčany)



Key words: Bohemian Massif, Neoproterozoic, Bohemikum, greywackes, metarhyolite, epimetamorphism, stilpnomelane

Abstract: Stilpnomelane, formerly known from volcano-sedimentary sequences of Central and Western parts of Barrandian Neoproterozoic, is now reported from slightly metamorphosed greywackes and albite-rhyolite tuffs and tuffites in the easternmost area of the unit. It is the first occurrence of this mineral east of the Vltava River. This typical low-grade metamorphic silicate occurs in the prehnite-pumpellyite as well as in the chlorite zones and gradually disappears in the biotite zone. Increased Fe/Mg ratios and low K-contents in the rock together with LT/LP metamorphic regime represent the prerequisite for its origin.

Stilpnomelan, trojklonný, jednoklonné symetrii blízký silikát Mg, Fe, Al a K se specifickou řetězovo-vrstevní strukturou, je jedním z druhů mineralogického systému, které „získaly svůj křestní list“ na území České republiky: v roce 1827 ho z Horního Údolí u Zlatých Hor v Hrubém Jeseníku popsal vratislavský mineralog E. F. Glocker (STANĚK 2002). Jde o minerál, který ve světovém měřítku (viz FIŠERA 1987) stejně tak jako i v rámci Českého masivu nepatří mezi zvláště hojně rozšířené horninotvorné minerály. Na druhé straně však ani nepředstavuje nijak mimořádnou raritu. U nás je jeho klasickou oblastí silesikum (Jeseníky a devon šternbersko-hornobenešovského pruhu), odkud byl po dlouhou dobu jako z výhradního území uváděn. Situace se výrazně změnila ve druhé polovině 20. století, kdy byl zjištěn v západosudetské soustavě (na Železnobrodsku, ve vnitřních Krkonoších i v Rýchorech), v Krušných horách na Kraslicku a významným způsobem byly rozmnoženy jeho silesické výskyty. Poslední ze základních geologických jednotek v tomto ohledu bylo bohemikum, a to barrandienské neoproterozoikum, v jehož metadrobách sz. křídla ho zjistili CHÁB a PELC (1973) a JAKEŠ et al. (1979). Z bazických až intermediálních metavulkanitů stříbrsko-plaského pruhu ho na základě studie F. Fialy uvedli CHÁB a SUK (1977). O poměrné výjimečnosti stilpnomelanových hornin v barrandienském proterozoiku však svědčí mj. skutečnost, že tento minerál nezaznamenává ve své mimořádně detailní studii minerálního složení zdejších drob LANG (2000) a nezmiňují se o něm ani vysvětlivkové texty k moderní edici map 1 : 50 000 a 1 : 25 000 příslušné oblasti.