

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

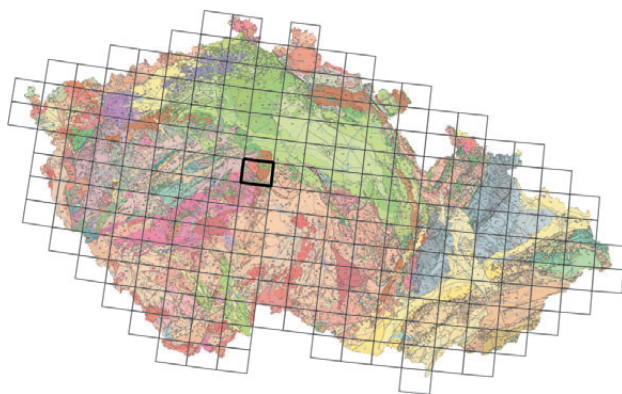
Stilpnomelane in the Proterozoic of the Říčany-area in Central Bohemia

TAMARA SIDORINOVÁ¹ – FERRY FEDIUK²

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

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

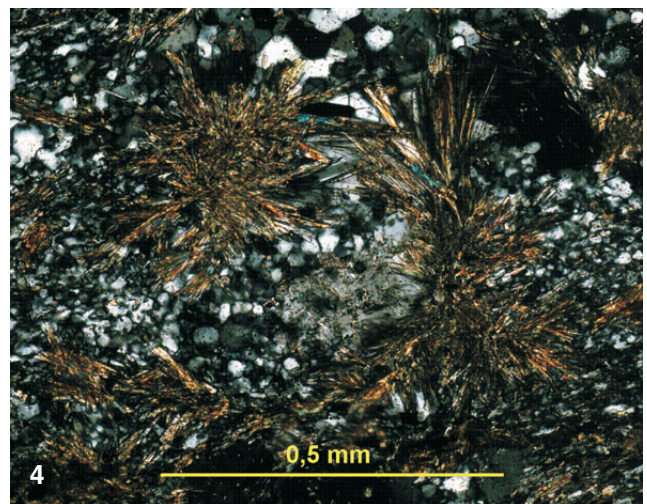
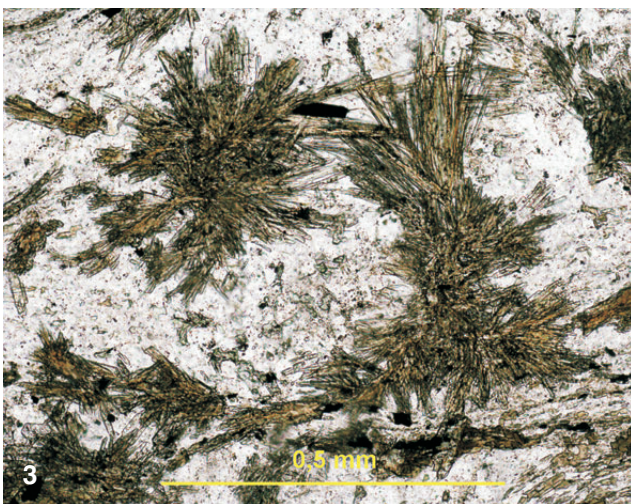
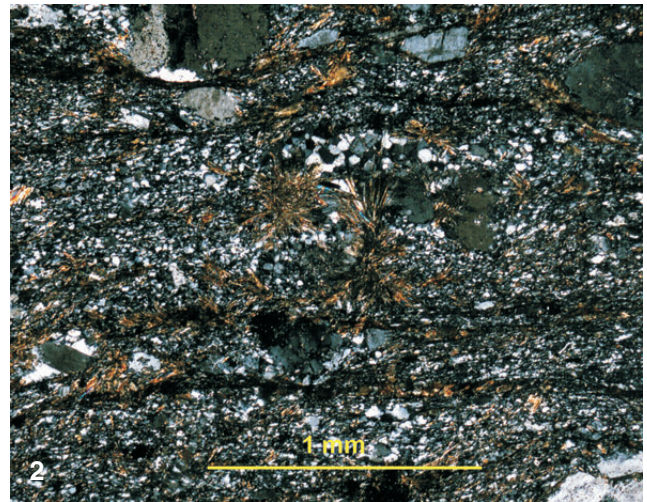
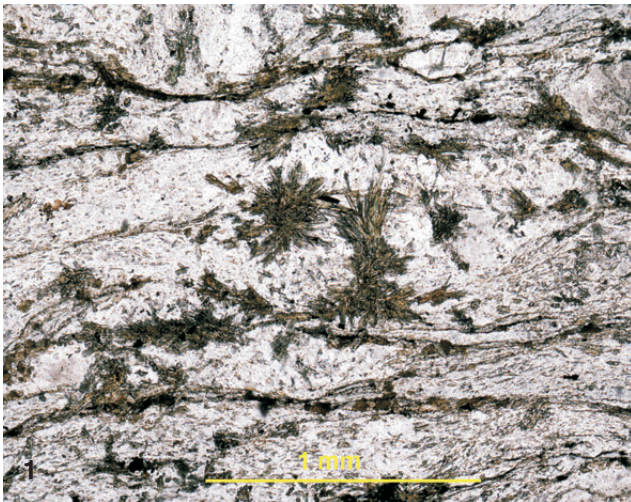
(13-31 Říčany)



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.



1. Mikrofotografie proterozoické jemnozrné stilpnomelanové metadrobry až albitického metaryolitového tufu/tufitu skalky pod říčanským hradem. Zvětšeno 40 \times , bez analyzátoru. 2. Stejně jako obr. 1, s analyzátozem. 3. Detail obr. 1 – paprscité agregáty stilpnomelanu. Zvětšeno 100 \times , bez analyzátoru. 4. Stejný detail s analyzátozem. Foto T. Sidorinová.

V evidentně podceněné frekvenci výskytů stilpnomelanu nepochybně sehrála negativní roli skutečnost, že byl často zaměňován za biotit, s nímž má podobnou hnědou barvu i pleochroismus a habitus připomínající lupínky. Od biotitu ho lze jednoznačně odlišit rentgenograficky, protože proti vůdčí bazální reflexi biotitu 10 Å ho charakterizuje reflexe 12 Å. I s minimem zkušenosti však zpravidla stačí jednoduché mikroskopické odlišení, při němž se stilpnomelan prozradí snopkovitými až chvostkovitě zježenými agregáty, poněkud sníženou bazální štěpností a příčnou dělitelností podle (010). Jde o minerál výhradně vázaný na metamorfity, především na horniny velmi nízkého metamorfního stupně, odhlédneme-li od výjimečných výskytů v některých cizích, jmenovitě japonských glaukofanitech.

Geologie, petrografie, mineralogie

Jako studijní materiál byla vybrána hornina skalky, na níž stojí zbytky říčanského hradu v jz. části města, na pravém břehu Říčanského potoka. Stavební kámen hradu je z tétohož materiálu jako skalka, na níž stojí. Výskyt patří do davelské-

ho souvrství kralupsko-zbraslavské skupiny jv. křídla barandinského neoproterozoika. Hornina se vyznačuje namodralo tmavošedou barvou, nevýraznou vrstevnatostí a jemnozrným vývojem, umožňujícím poněkud ztížené makroskopické rozlišení zrněk křemene a živců o rozměrech v dolních desetínách milimetru. Ve výbruse charakterizuje tato zrnka subangulární stupeň opracovanosti, někdy se však na něm projevují tvary připomínající polorozpadlé a korodované automorfní vyrostlice. Křemen je vesměs výrazně undulozní, živce mají výhradně povahu albitu, často polysynteticky lamelovaného, jehož bazicita nepřekračuje 5 % An. Oba druhy těchto zrn jsou uloženy ve velmi jemné základní křemeno-živcové hmotě o zrnitosti kolem 0,01 mm s mírně naznačenou rovnoběžností. Zvýrazněna je přítomností asi 10 % hnědých pleochroického minerálu, na první pohled připomínajícího biotit. Tento minerál však vykazuje všechny typické vlastnosti stilpnomelanu, zejména vystupování v paprscitých divergentních agregátech a místy i příčnou dělitelnost. V podružném množství je minerální asociace doplněna nehojnými šupinkami sericitu a bledě zeleného chloritu. Struktura horniny připomíná řídkce psamitickou s aleuroliticky zrnitým tmelem bazálního typu, je však také

blízká struktura klastoporfyrická s popelovou základní hmotou. Jde zjevně o člen vulkanosedimentární sekvence, jaký je v tomto pruhu jv. křídla barrandienského proterozoika běžný. Horninu lze klasifikovat na pomezí jemnozrnné metadrobny a albitického metaryolitového tufu až tufitu o velmi nízkém metamorfním postižení.

Závěry

Výskyt stilpnomelanu, dosud v barrandienském proterozoiku východně od Vltavy a podle CHÁBA a SUKA (1977) i v celém jeho jv. křídle neznámý, je ve zjevném souladu s koncepcí, kterou citovaní autoři graficky formulovali. Kromě metamorfního režimu typu LT/LP podmínil jeho vznik specifický chemismus matečné horniny, vyznačující se jmenovitě zvýšeným poměrem FeO/MgO při sníženém obsahu K₂O. Protože stilpnomelanové asociace zahrnují širokou škálu litologií od polymiktních psamitů po vulkanity kyselé, intermediální i bazické, je zřejmé, že vznik stilpnomelanu není při úzce vymezených pt-podmínkách podmíněn absolutními hodnotami chemického složení horniny, ale spíš jejich příznivou proporcionalitou.

Studovaný prostor patří metamorfně zóně prehnit-pumpellyitové až chloritové, mimo biotitovou izográdu regionální metamorfózy. Termické ovlivnění plutonem (tedy říčanským granitem), vyvinuté v horninách nedalekého tehovského ostrova, sem nezasahuje.

Revizní a cíleně zaměřenou mikroskopii výbrusů hornin z nízkometamorfních úseků barrandienského neoproterozoika lze z hlediska potenciálních objevů dalších stilpnomelanových výskytů pokládat za slibnou.

Literatura

- FIŠERA, M. (1987): Horninotvorné minerály metamorfik v současné literatuře. – Metod. Příručky Ústí. Úst. geol., 7.
- CHÁB, J. – PELC, Z. (1973): Proterozoické droby sz. části Barrandienu. – Sbor. geol. Věd, Geol., 25, 7–84.
- CHÁB, J. – SUK, M. (1977): Regionální metamorfóza na území Čech a Motravy. – Knihovna Ústí. Úst. geol., 50.
- JAKEŠ, P. – ZOUBEK, J. – ZOUBKOVÁ, J. – FRANKE, W. (1979): Graywackes and metagraywackes of the Teplá-Barrandian Proterozoic area. – Sbor. geol. Věd, Geol., 33, 83–122.
- LANG, M. (2000): Composition of Proterozoic greywackes in the Barrandian. – Bull. Czech geol. Surv., 78/3, 205–228.
- STANĚK, J. (2002): Mineralogie na Moravě a ve Slezsku v letech 1770–1970. – Folia historica, 71, Fac. Sci. Masaryk Univ.

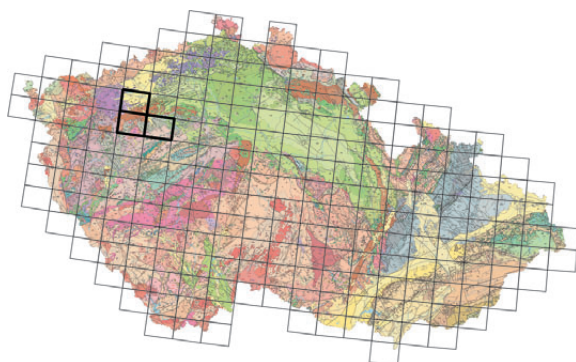
ILMENITY Z RELIKTU TERCIÉRNÍCH SEDIMENTŮ, TZV. HLAVAČOVSKÝCH ŠTĚRKŮ, MEZI RAKOVNÍKEM A VELKOU ČERNOCÍ

Ilmenites from the Tertiary deposits relict between Rakovník and Velká Černoc (called Hlavačov gravels)

MARCELA STÁRKOVÁ – ZDENĚK TÁBORSKÝ – TAMARA SIDORINOVÁ – JAN MALEC

Česká geologická služba, Klárov 3, 118 21 Praha 1

(12-14 Rakovník, 12-13 Jesenice, 12-11 Žatec)



Key words: ilmenite, Tertiary sands, alterations, pseudorutile, leucoxene, rutile

Abstract: Ilmenites from Tertiary sand and gravel relict show variability. There were found Mg-rich ilmenites, Mg- and Fe-rich ilmenites, Mn-low ilmenites, pure ilmenites and their altered mineral phases: pseudorutile, leucoxene and rutile.

V rámci mapovacího úkolu 6203 a interního úkolu České geologické služby 3430 byly studovány neogenní reliktové sedimenty divočického toku tzv. „hlavačovských štěrků“ z hlediska sedimentologie i z hlediska zastoupení těžkých minerálů. Vzorky pro analýzu těžkých minerálů byly získány z činné pískovny při s. okraji Rakovníka – Na Hlavačově, z opuštěné pískovny u Nesuchyně a z další činné pískovny při sz. okraji reliktu – u Velké Černoci. Doplňující vzorky byly odebrány v malé pískovně u Svojetína a na lokalitách u Holedče a Holeděčku (v blízkosti terciérních uloženin žatecké delty), které jsou již součástí izolovaných výskytů neogénní s. od hlavního reliktu protaženého sz.-jv. směrem.

Těžké minerály na Rakovnicku sledoval ČADEK (1966) v rámci paleogeografického studia severočeského terciéru na základě analýzy jejich asociací.

Metody

Odebrané vzorky středně až hrubě zrnitých písků byly rozdruženy, odkaleny, sušeny a sítovány. Frakce pod 0,5 mm byly použity pro separaci těžkých minerálů (nad