

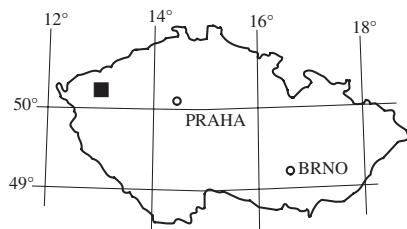
ULTRABAZICKÉ HORNINY V PODLOŽÍ TERCIÉRNÍCH VULKANITŮ DOPOVSKÝCH HOR

Ultrabasic rocks of the basement below the Tertiary volcanites of the Dourovské hory Mts.

BEDŘICH MLČOCH

Česká geologická služba, Klárov 3, 118 21 Praha 1

(11-223 Kyselka)



Key words: serpentinite, chalcedony, silicite, birbirite, Mariánské Lázně Complex, Dourovské hory Mts.

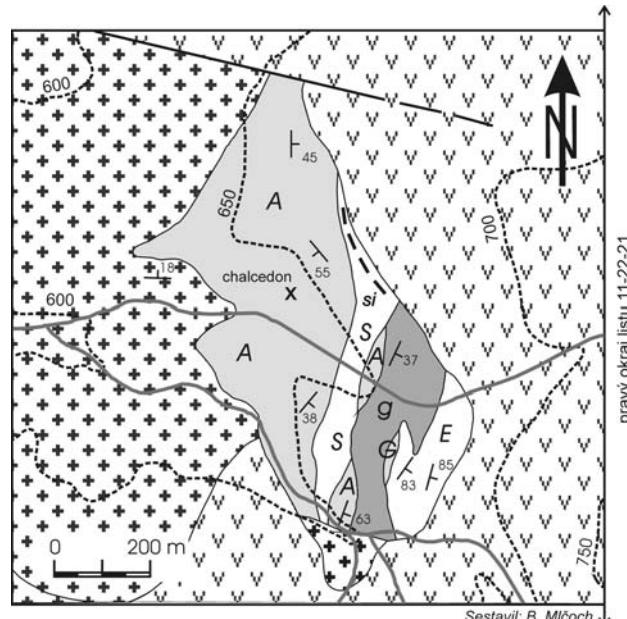
Abstract: A geological unit comparable to the Mariánské Lázně Complex is situated below the Tertiary volcanites of the Dourovské hory Mts. Its extension is known mainly from the bore-hole data and xenolites. It is outcropping only in one small area at the western foot of the Dourovské hory Mts. and from the Mariánské Lázně Complex is separated by the Nejdecko-Eibenstock pluton. Relics of silicites and chalcedony as the product of fossil weathering have been found over the serpentinites. Silicites contain abundant grains of Cr-bearing magnetite up to 2 mm of size, with 4–5 % Cr₂O₃. Similar erosion-resistant products of weathering of ultrabasic rocks were described elsewhere as birbirite (DUPARC et al. 1927).

Pro list 11-223 Kyselka (HRADECKÝ et al. 2005) geologické mapy 1 : 25 000 byly využity výsledky výzkumu geologické stavby podloží terciérních vulkanitů Dourovských hor, které se daly řešit pouze v rámci širšího regionu (MLČOCH, ed., 2001). Byl upřesněn rozsah ekvivalentu metabazitového tělesa mariánskolázeňského komplexu (MLK) v podloží vulkanitů a dokumentováno jeho složení. Jeho pozice je souhlasná s výraznou kladnou gravimetrickou anomalií. Má charakter samostatné geologické jednotky vklíněné mezi spodnopaleozoickými fyllity a metabazity saxothuringika na severu a rulami tepelského krystalinika na jihu. Od vlastního tělesa MLK je na z. oddělena nejdecko-eibenstockým plutonem.

Jediné místo, kde tyto horniny vystupují z podloží terciérních vulkanitů na povrch, se nachází na z. úpatí Dourovských hor, ve vojenském prostoru 5 km jv. od obce Lučina, v povodí Lučinského potoka, pravého přítoku Ohře. ZOUBEK a kol. (1963) je řadí k mariánskolázeňskému komplexu jako amfibolity blíže nerozlišené. Při podrobném geologickém mapování (MLČOCH – MARTÍNEK 1998, HRADECKÝ et al. 2005) bylo zjištěno, že se zde nacházejí stejné typy hornin jako ve vlastním MLK, včetně eklogitu a serpentinitu (obr. 1). Těleso eklogitu je od amfibolitu odděleno úzkým pruhem serpentinitu, protaženým ve směru S-J. Fosilní zvětraliny, vázané na předvulkanický povrch, jsou zde oderodovány, takže většina výchozů je tvořena relativně

čerstvými horninami. Výjimku tvoří serpentinity, zvětralé do větších hloubek. Ze zvětrávacího profilu na serpentitech se zachovaly relikty rozpadlé durikrusty, část dokonce v pozici „in situ“, dokumentující původní úroveň zvětrávacího horizontu. Jsou to akumulace maximálně do jednoho metru velkých bloků silicítů nepravidelného tvaru a s pořezným „struskovitým“ povrchem. Silicity světle hnědé barvy jsou brekciavitě rozpadlé, vyhojené bílým, většinou už krystalovaným křemenem a chalcedonem. Místy lze rozpoznat zděděné struktury po serpentinitu. Silicity uzavírají hojná zrna limonitizovaného magnetitu o průměru až kolem 2 mm, která se zde zachovala z původní ultrabazické horniny (foto 2, 3) nebo jejich vznik byl vázán na zvětrávací pochody. Magnetit podle analýzy na mikrosondě obsahuje 4–5 % Cr₂O₃ (analytik K. Malý). Pukliny zrn magnetitu jsou vyhojené mladší generací chalcedonu či jemně krystalického křemene. Obdobné silicity, obsahující oxidy a hydroxydy Fe, vzniklé jako produkt tropických zvětrávacích procesů, byly popsány jako birbirit (DUPARC et al. 1927, AUGUSTITHIS 1965) podle etiopské lokality Birbir, kde jsou na ně vázané mimo jiné ložiskové výskyty kovů platinové skupiny.

Při odběru vzorků hornin na petrofyzikální vlastnosti v roce 1999 našel J. Hanák v sutí silicítů fragment světle šedomodrého až bělavého matného chalcedonu o velikosti 5 × 8 cm (foto 1). Podle nepatrných zbytků na alterovaných



Obr. 1. Výchoz hornin ekvivalentu mariánskolázeňského komplexu na z. úpatí Dourovských hor, 5 km jv. od obce Lučina. A – amfibolit, E – eklogit, g – pararula, G – leukokratit ortorula, S – serpentinit; + + granite nejdecko-eibenstockého plutonu, V V vulkanity Dourovských hor, x – nález chalcedonu, si – výchoz silicitu „in situ“.

úlomcích serpentinitu v okolí pinky na j. konci serpentinitového pruhu je možné předpokládat, že by se tu mohl vykystovat i opál.

Kromě eklogitů se ostatní typy hornin známých z MLK podařilo v podloží vulkanitů Dourovských hor doložit ve vrtech a xenolitech na více místech a utvořit si tak představu o rozsahu této skryté jednotky. Komplikované bylo doložit existenci ultrabazických hornin. Nejvýznamnější byl vrt HV-56 z roku 1999 situovaný v údolí Petrovského potoka na stejnojmenné zlomové struktuře, který vymezil severní okraj této jednotky. V podloží vulkanitů byly pod fylity, patřícími zřejmě ještě k saxothuringiku, v hloubce 201 m navrtány silně alterované serpentinity, náležející už ekvivalentu MLK. Jsou to silně alterované horniny složené z chloritu, minerálů skupiny serpentinitu, zatlačované místy až xenomorfním SiO_2 , mastku a opakních minerálů. Bezjádrový vrt HV-36A v údolí Lomnice zastihl podloží v hloubce 171 m. V drti z výplachu z hloubky kolem 180 m se podařilo získat úlomky karbonatizované chlorit-mastkové břidlice patrně s tremolitem. Vrt HV-46 v údolí Pstružného potoka, přibližně 600 m jv. od vrta HV-36, sice serpentinity nezastihl, pouze fylity a amfibolity, ale na jejich povrchu, v hloubce 160,5 m v podloží vulkanitů, byly zastiženy několik metrů mocné lateritické zvětraliny sytě červené barvy, odlišné od zdejších fosilních zvětralin,

s centimetrovými konkrecemi hematitu. Pokud jejich vznik nebyl podmíněn cirkulací minerálních vod, mohl by indikovat blízkost ultrabazického tělesa.

Poděkování: Autor děkuje Standovi Vránovi za cenné rady, Karlu Malému za provedení analýzy magnetitu na mikrosondě a Jaromíru Hanákovì za zapůjčení vzorku.

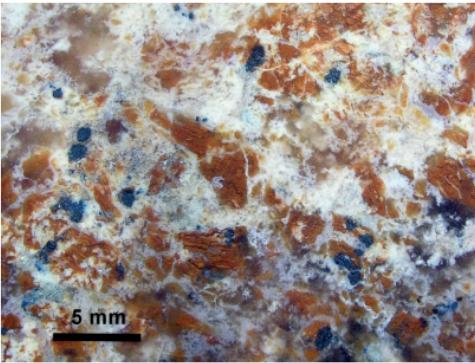
Literatura

- AUGUSTITHIS, S. S. (1965): Mineralogical and geochemical studies of the platiniferous dunite-birbirite-pyrox-enite complex of Yubdo, Birbir, W. Ethiopia. – Chem. d. Erde, 24, 159–196. Jena.
- DUPARC, L. – MOLLY, E. – BORLOZ, A. (1927): Sur la Birbirite une roche nouvelle. – Compte Rendu des Séances de la Société de Physique et D’Histoire Naturelle de Genève, 44, 137–139.
- HRADECKÝ, P. et al. (2005): Vysvětlivky k základní geologické mapě ČR 1 : 25 000, list 11-223 Kyselka. – Čes. geol. služba, Praha.
- MLČOCH, B. (1997): Podloží Dourovských hor. – Zpr. geol. Výzk. v Roce 1996, 36–37.
- MLČOCH, B., ed. (2001): Výzkum krystalinických formací v hlubokých strukturách podloží Dourovského komplexu a jeho širšího okolí. Závěrečná zpráva úkolu MŽP (VaV 630/1/00). – MS Čes. geol. služba, Praha.
- MLČOCH, B. – MARTÍNEK, K. (1998): Výzkum hlubinné stavby v podloží Dourovských hor. – MS Čes. geol. služba, Praha.

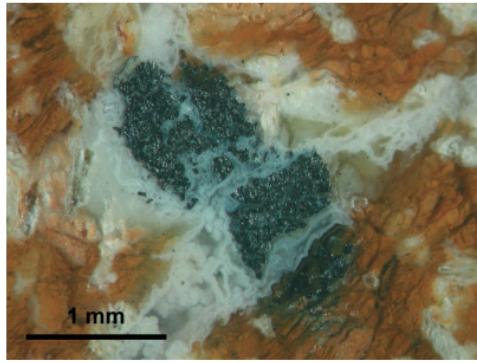
Fotografie jsou v příloze 5



Chalcedon nalezený v sutí silicitů vyplavené z fosilních zvětralin na serpentinitech. Rozměry objektu 5 × 8 cm. Lučiny. Foto O. Hošek



Brekciovitá struktura silicitu s vtroušenými zrnky limonitizovaného magnetitu Relikt fosilní durikrusty na serpentitech, zachované v podloží tertiérních vulkanitů. Dourovské hory, 5 km jv. od obce Lučiny. Foto S. Vrána



Silicit s limonitizovaným magnetitem bohatým na Cr. Pukliny v zrnech magnetitu jsou vyhogené mladší generací chalcedonu. Lučiny. Foto B. Mlčoch

K článku B. Mlčocha na str. 25