

TURMALÍN Z LOUČNÉ NAD DESNOU

Tourmaline from Loučná nad Desnou

Pavel Novotný

Vlastivědné muzeum, nám. Republiky 5, 771 73 Olomouc

(14-24 Bělá pod Pradědem)

Key words: *Silesicum, Desná units, gneis, tourmaline, apatite*

Abstract:

In the affluence of the "Třiramenný potok" mountain stream near Loučná nad Desnou (in the Hrubý Jeseník Mts.) occur blocks of biotite gneiss with tourmaline. Research of this tourmaline by X-ray powder methods indicates predominance of dravite over other varieties of tourmalines. Dravite forms prismatic crystals in segregations of quartz together with feldspars, muscovite, garnet and apatite.

Při výzkumu hornin z rozplavených sutí na západním svahu Mravenečnicku (kóta 1343 m) byly v okolí levostranného přítoku Třiramenného potoka nalezeny úlomky rul s turmalínem. Lokalita se nalézá na k.ú. Kociánov (obec Loučná nad Desnou), zhruba v nadmořské výšce 950 m. Z okolí Loučné nad Desnou jsou známe výskyty turmalínů v pegmatitech i rulách (Burkart 1953), ale popisované naleziště není v literatuře zmiňováno.

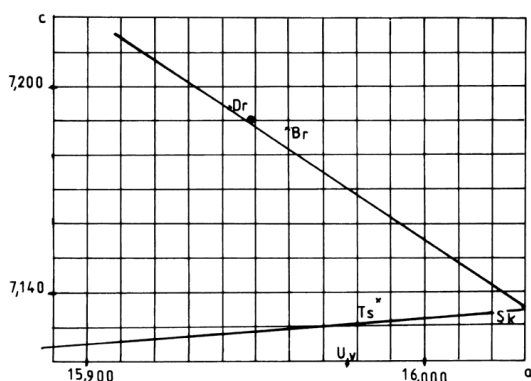
Studovaný turmalín zarůstá do křemenných segregací (sekrečních žil) v biotitické rule, která je drobně až středně zrnitá, s patrnou páskovanou texturou. Žíly křemenných segregací jsou v rámci jednotlivých úlomků rul průběžné a dosahují mocnosti až 10 cm. Rozměr největšího nalezeného balvanu s křemen - turmalínovou segregací činil 60 x 40 cm. Křemenné segregace jsou středně zrnité, na jejich složení se kromě převládajícího křemene podílí turmalín, živec, muskovit, biotit a granát (světle fialově červené idiomorfnní krystalky do 0,5 mm).

Turmalín je v křemenných segregacích podstatnou a místy dokonce i dominantní složkou, často je soustředěn

do nepravidelných proužků mocných 0,5 až 2 cm. Turmalín vytváří černá hypidiomorfně až idiomorfnně omezená trojboká prizmata 1 x 0,5 mm až 7 x 3 mm. Prizmatické plochy jsou vcelku dobře krystalově omezeny, s výrazným vertikálním rýhováním. Bazální ukončení prizmat je tvořeno nedokonale vyvinutými plochami klence.

Turmalín byl identifikován rentgenometricky na přístroji URD-6 (Freiberger Präzisionsmechanik/Seifer Roentgen) za podmínek: záření CoK α /Fe filtr, 40 KV, 35 mA, krokový režim, krok 0,05% 2 theta, čas na kroku 3 sekundy, analytik D. Matýsek VŠB - TU Ostrava. Vypočtené mřížko-vé parametry studovaného turmalínu [udány v 10⁻¹⁰ m] $a_0 = 15,949(5)$, $c_0 = 7,190(3)$ zaujímají v grafu vztahu mřížkových parametrů a, c (dle Povondry, Čecha 1985) pozici v blízkosti dravitu (viz obr. 1). Při rentgenometrické analýze turmalínu byl též identifikován biotit a chloritizovaný plagioklas, uvedené minerály vyplňují pukliny v turmalínech.

Při studiu vzorků byly v křemenných segregacích s turmalínem pozorovány čiré až slabě mléčně zakalené prizmatické krystalky dosahující délky několika desetin milimetru. Chemismus prizmatických krystalků byl stanoven na přístroji CamScan s připojeným EDX analyzátozem Link An 10000 (urychlovací napětí 20 kV, analytik V. Vávra, PŘF MU Brno) - průměrné hodnoty dvou analýz jsou uvedeny v tab. 1. Jedná se o apatit s velmi nízkým obsahem příměsí, z nichž bylo minoritně zjištěno pouze Fe. Podíl REE se pohyboval pod prahem detekce mikroanalyzátozu.



Obr. 1 - Vztah mřížkových parametrů c, a pro turmalíny dravit - skorylové řady (dle Povondry, Čecha 1985). Dr = dravit, Sk = skoryl, Br = buergerit, Uv = uvit, Ts = tsilaisit, ● = turmalín z Loučné nad Desnou.

Fig. 1 - A plot of lattice parameters c versus a for tourmaline of the dravite - schorl series (by Povondra, Čech 1985). Dr = dravite, Sk = schorl, Br = buergerite, Uv = uvite, Ts = tsilaisite, ● = tourmaline from Loučná nad Desnou.

P ₂ O ₅	41,83
CaO	54,44
FeO	0,191
suma	96,461
počet kationtů stanoven na bázi 12 O	
P ⁵⁺	2,89
Ca ²⁺	4,76
Fe ²⁺	0,01

Tab. 1 - Chemické složení apatitu.

Tab. 1 - Chemical composition of apatite.

Literatura:

Burkart, E. (1953): Mährens Minerale und ihre Literatur. - Nakl. ČSAV. Praha.

Povondra, P. - Čech, F. (1985): Lattice parameters of tourmalines of the dravite - schorl series and their relation to chemical composition. - Acta Univ. Carol. Geol. (Praha), No. 3, 235 - 245.

DVA GENETICKÉ TYPY TREMOLITU A NÁLEZ OBJEKTŮ, PODOBNÝCH FOSÍLIÍM, Z LOMU KONSTANTIN VE VELKOVREBENSKÉ SKUPINĚ

Two genetic types of tremolite and fossil-like objects from Konstantin
quarry, Velké Vrbno Group

Jaroslav Reif¹, Zdeněk Losos¹, Monika Němečková¹, Rudolf Šmůla²

¹ Masarykova univerzita, katedra mineralogie, petrologie a geochemie, Kotlářská 2, 611 37 Brno

e-mail: reif@sci.muni.cz

² Grafitové doly Staré Město s.r.o., Staré Město pod Sněžníkem

(14-23 Králíky)

Key words: Velké Vrbno Group, graphite deposit, tremolite, fossil-like objects

Abstract:

The Konstantin quarry is located in NW part of the Velké Vrbno Group. The graphite seam "Platejs" is dislocated by a fault filled by aggregates of light grey tremolite (type I). Tremolite is usually present as microscopic intergrowths with calcite and dolomite. The described tremolite (type I.) crystallized later than dark grey tremolite (type II.) in the so-called dolomite marbles with tremolite. Lenses of clear dolomitic marbles with tremolite accumulations morphologically resemble tremolitized fossils. Mineral assemblage of the dolomite marbles with tremolite are showing some similarities with initial stage of origin of skarn mineral paragenesis buffered by water, fluorine and graphite. Mobilizates represented by pyrrhotite and pyrite mineralizations are very similar as those from Petříkov near Velké Vrbno.

Ložisko grafitu Konstantin se nachází ve velkovrbenské skupině. Tato antifonní struktura je řazena do staršího paleozoika nebo do proterozoika (Květoň 1951, Mísař 1958, Mísař et al. 1983).

Vlastní ložisko Konstantin se nachází v severozápadní části velkovrbenské skupiny. Generelní směr souvrství je S-J, sklon je velmi proměnlivý, převažuje sklon k západu. Grafitový horizont je konformní s okolními horninami. V jižní části ložiska jsou grafitové polohy menších mocností, ale s pravidelným vývojem do hloubky (Šmůla 1994). Grafitová tělesa jsou obklopena pestrým komplexem hornin. Bezprostřední nadložní horniny jsou jemné až středně zrnité krystalické dolomity, krystalické dolomity s grafitem, dolomit-kalcitické mramory a dolomit-kalcitické mramory s grafitem. V podloží grafitových slojí jsou mramory, grafitické břidlice, pararuly, amfibolity a lokálně kyselé metamorfované vulkanity. Grafitovou surovinou jsou silně tektonizované grafitické břidlice a ruly. V takovém případě zde nacházíme grafitové mylonity

a četné slojky grafitu tektonického původu. V jámovém lomu Konstantin, který je situovaný nad štolou "Constantin" byly vysledovány dvě grafitové sloje - "Platejs" a "Zpátečnická".

V těžené části grafitové sloje Platejs byla zjištěna příčná porucha, která probíhá kolmo na foliaci grafitové sloje. Byla vyplněna hrubě stébelnatými až lištovitými agregáty šedobílého tremolitu s makroskopicky zřetelnou štěpností, jejichž mocnost často přesahuje 10 cm. Sloupce tremolitu dosahují běžně velikosti 2x1 cm. Tremolit je prorůstán karbonátem (zpravidla kalcitem), místy grafitem a je doprovázen pyrhotinem, pyritem a draselným živcem. V těsné blízkosti tremolitu bylo pozorováno výrazné zhrubnutí grafitových šupin. Popsaný tremolit (typ I.) je součástí mladších hydrotermálně-metasomatických výplní poruch. Je krystalizačně mladší než šedobílý lištovitý tremolit (typ II.), který je makroskopicky pozorovatelným horninotvorným minerálem mramorů až dolomitických mramorů a jeho krystaly jsou konformní s foliací hornin.