

FLUORAPOFYLIT Z VLASTĚJOVIC

Jaromír Tvrdý, GP sdružení pro geologii, Karlovy Vary

Úvod

Skarnové ložisko ve Vlastějovicích u Zruče nad Sázavou je vděčnou mineralogickou lokalitou, ze které je známa celá řada minerálů různých paragenéz (mj. Čujan 1966; Koutek a Žák 1951; Kratochvíl 1964; Litochleb et al. 1995; Novák 1995; Mrázek a Vrána 1984; Pauliš 1994 a 1996; Pauliš a Haake 1995; Pauliš a Zeman 1998; Rezek a Krist 1985; Staněk a Schnorrer 1993; Sztacho 1985; Vavřín 1962; Žáček 1985; Žáček a Povondra 1991; Žák 1953). K méně častým nerostům pozdních hydrotermálních stádií zde patří apofylit. Patrně nejdříve jej zmiňuje Vavřín (1962), a to na velkých krystalech záhnědy v dutině blokového pegmatitu. V méně výrazných ukázkách byl nacházen i později (úst. sděl. F. Veselovský, J. Litochleb).

Autorem tohoto příspěvku byl apofylit nalezen poprvé v roce 1979. Na jediném vzorku tvořil skelně až perleťově lesklé, velmi křehké lupenité agregáty (vel. do 5 mm) na zelenavém prehnitu. Identifikován byl rentgenograficky (A. Ždímera, PŘFUK Praha). Místem nálezu byla nyní příjezdová cesta na spodní etáž, cca 10 m nad její stávající bází.

Po více než dvaceti letech (duben 2000) byly nedaleko odtud nalezeny nejnovější a patrně dosud nej kvalitnější vzorky tohoto minerálu. Pocházejí z čerstvě odstřeleného materiálu, takže na charakter výskytu lze usuzovat pouze z nalezených fragmentů. Apofylit na nich představuje téměř monominerální agregát, patrně výplň čočky či žilného nadušení. Podle velikosti největších fragmentů lze mocnost tělesa odhadnout na minimálně 30 cm. Okolní horninou je alterovaný skarn špinavě rezavozelené barvy.

Popis minerálů

Vzorky jsou představovány hrubě lupenitým až vějířkovitým apofylitem bělavé až narůžovělé barvy a intenzivního skelného lesku (obr. 1 - 3). Velikost tenké tabulkovitých krystalů se pohybuje kolem 1 cm. Díky jejich velmi dobré štěpnosti jsou agregáty velmi křehké a místy i rozpadavé. Poměrně časté jsou několik centimetrů velké dutinky, do kterých zhruba z 1/4 až 1/5 vyčnívají apofylitové krystalky o velikosti do cca 7 mm. Krystaly jsou dvojího habitu - buď tenké tabulkovité, nejčastěji číré nebo izometrické, mléčně zakalené. Na jediném vzorku byly nalezeny 3 - 4 mm velké krátce sloupcovité krystalky čírého apofylitu narůstající přímo na alterovaný skarn. Minerál (světlé i růžové partie) byl identifikován rentgenograficky (tab. 1). Chemickou analýzou (XRF spektrometr PW2000) byl prokázán významný obsah fluóru, vysoký obsah Si, Ca a převaha K nad Na, jde tedy o fluórový člen apofylitové řady - fluorapofylit.

Jediným doprovodným nerostem je kalcit. Ten se



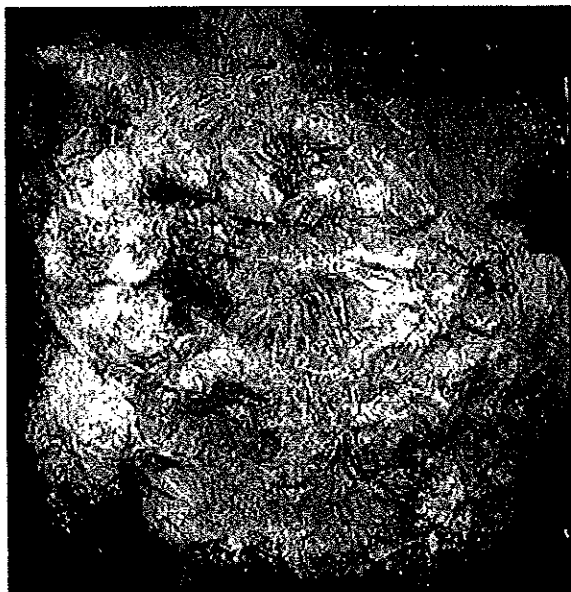
Obr. 1 Lístkovitě-vějířovitý agregát fluorapofylitu z Vlastějovic, velikost vzorku 7 x 4 cm (J. Tvrdý).

vyskytuje ve dvou generacích - jako nejstarší v čírych štěpných agregátech cca centimetrové mocnosti při okraji žilné výplně a jako nejmladší člen asociace v hrotitých, nanejvýš 5 mm dlouhých sklenoedrech vinově žluté barvy, narůstajících v dutinkách na krystaly tabulkovitého apofylitu.

Závěr

Celkem bylo ke studijním účelům na místě zajištěno zhruba 40 kg materiálu. Dokladové vzorky jsou uloženy v Národním muzeu v Praze a ve sbírce autora. Vzhledem k možnosti dalšího pokračování s postupující těžbou náleží popsanému výskytu patřičná pozornost. Přitom není vyloučeno, že spolu

s apofylitem bude opět nalezen prehnit i další minerály pozdních hydrotermálních asociací.



Obr. 2 Lístkovitě-vějířovitý agregát fluorapofyllitu z Vlastějovic, velikost vzorku 6 x 7 cm (J. Tvrđý).



Obr. 3 Lístkovitě-vějířovitý agregát fluorapofyllitu z Vlastějovic, velikost vzorku 5 x 7 cm (J. Tvrđý).

Poděkování

Autor děkuje I. Haladové (ČGÚ Praha) za rtg. identifikaci, ing. J. Hančlovi (Glazura Roudnice) za zajištění chemické analýzy, jakož i dr. F. Veselovskému (ČGÚ Praha), mgr. J. Sejkorovi a dr. J. Litochlebovi (Národní muzeum Praha) za cenné konzultace při přípravě tohoto příspěvku.

Tabulka 1 Rtg. identifikace fluorapofyllitu z Vlastějovic

Fluorapofyllit Vlastějovice		Fluorapofyllit ISDD 30-983	
I_m	d_m	d_{lit}	I_{lit}
32	7.82	7.80	100
4	6.37	6.34	8
45	4.551	4.542	22
10	4.464	4.481	27
78	3.955	3.951	17
19	3.900	3.885	30
26	3.584	3.575	50
29	3.359	3.353	7
20	3.173	3.169	29
100	2.984	2.981	36
16	2.938	2.936	22
9	2.818	2.814	5
5	2.793	2.790	5
11	2.673	2.668	11
39	2.500	2.496	47
14	2.484	2.482	32
atd.	atd.	atd.	atd.

Podmínky: difraktograf Philips X'pert System, 40 kV/40 mA, stepscanning 0,12, snímání čas 1,5 s, preparát upevněn na skle pomocí lihové suspenze, data zpracována programem Bede-ZDS

Literatura

- Čujan J. (1966): Nález velkých krystalů záhnědy na skarnovém ložisku ve Vlastějovicích zsz. od Ledče nad Sázavou. - Čas. Nár. Muz., Odd. přírodověd., 135, 232-233.
- Koutek J., Žák L. (1951): Předběžná zpráva o žile s antimonovými rudami na magnetovcovém ložisku ve Vlastějovicích v Posázaví. - Věst. Ústř. Úst. geol., 20, 593-612.
- Kratochvíl J. (1964): Topografická mineralogie Čech VII. - NČSAV, Praha.
- Litochleb J., Šreln V., Černý P. (1995): Nález železem bohatého sfaleritu ve skarnu na Holém vrchu ve Vlastějovicích u Zruče nad Sázavou. - Bull. mineral. - petrolog. Odd. Nár. Muz. (Praha), 3, 237.
- Mrázek Z., Vrána S. (1984): Highly aluminian titanite from a plagioclase-fluorite pegmatite in skarn at Vlastějovice, Czechoslovakia. - Neu. Jahrb. Mineral., Mh., 251-256.
- Novák M. (1995): Bór obsahující minerály z granitických pegmatitů moldanubika. - Bull. mineral. - petrolog. Odd. Nár. Muz. (Praha), 3, 164-168.
- Pauliš P. (1994): Sekundární minerály antimonu ze skarnového ložiska Vlastějovice v Posázaví. - Čas. Nár. Muz., Ř. přírodověd., 162, 91-92.
- Pauliš P. (1996): Skarnové ložisko Vlastějovice u Zruče nad Sázavou. - Minerál, 4, 6, 392-398. Brno.
- Pauliš P., Haake R. (1995): Ryzí antimon z Vlastějovic v Posázaví. - Bull. mineral. - petrolog. Odd. Nár. Muz. (Praha), 3, 240.
- Pauliš P., Zeman Z. (1998): Nový nález barytu na skarnovém ložisku Vlastějovice u Zruče nad Sázavou. - Bull. mineral. - petrolog. Odd. Nár. Muz. (Praha), 6, 261.
- Rezek K., Krist P. (1985): Předběžná zpráva o výskytu nerostů U-Th, Ti-Zr a Nb-Ta v pegmatitu na Holém vrchu u Vlastějovic, zsz. od Ledče nad Sázavou. - Čas. Mineral. Geol., 30, 330.
- Staněk J., Schnorrer G. (1993): Phenakit und Buergerit

- aus dem Skarnsteinbruch Vlastějovice bei Zruč nad Sázavou in Böhmen. - *Aufschluss*, **44**, 161-164.
- Sztacho P. (1985): Nález scheelitového zrudnění ve Vlastějovicích v Posázaví. - *Čas. Mineral. Geol.*, **30**, 330.
- Vavřín I. (1962): Pegmatity magdalenského skarnového ložiska u Vlastějovic nad Sázavou. - *Sbor. Nár. Muz., Ř. B*, **18**, 89-105.
- Žáček V. (1985): Mineralogie skarnu u Vlastějovic. - MS Diplomová práce, PřFUK Praha.
- Žáček V., Povondra P. (1991): Krystalochemie minerálů skarnu z Vlastějovic nad Sázavou. - *Acta Univ. Carol., Geol.*, 1-2.
- Žák L. (1953): Gudmundit (FeSbS) z Vlastějovic nad Sázavou. - *Rozpr. Čs. Akad. Věd, Ř. mat. přír. Věd*, **61**, 1-9.