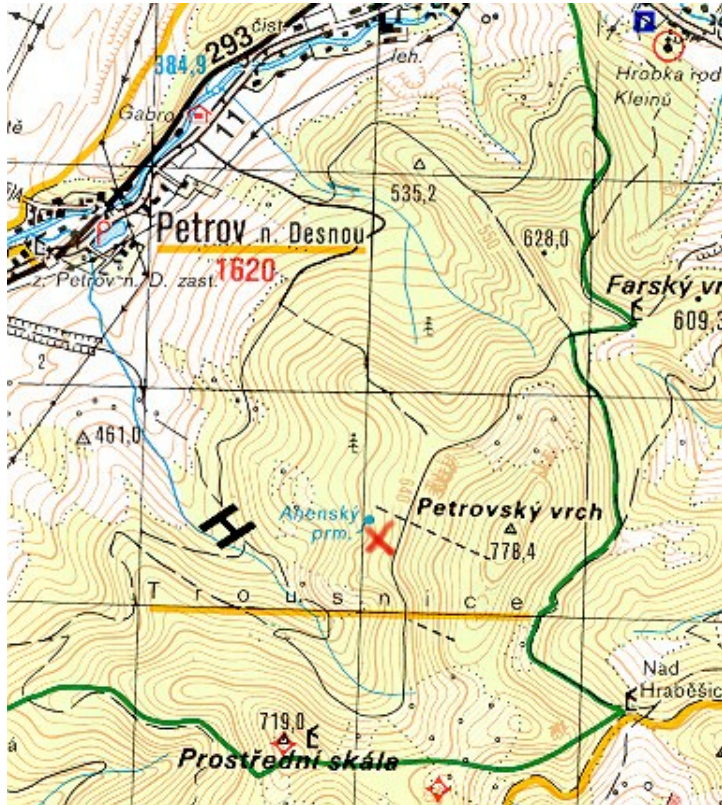


## Lokalita: Petrov nad Desnou - Anenský pramen

Granátické svory skupiny Červenohorského sedla

Klíčová slova: svor, granát, staurolit, ilmenit, chloritoid, turmalín



Výřez z turistické mapy KČT, lokalita vyznačena křížkem.

Exkurzní lokalitou je výchoz svorů, situovaný zhruba 600 m západně od Petrovského vrchu, ve svahu nad Anenským pramenem (mapa 1). Na novějších vydáních turistické mapy Hrubý Jeseník 1 : 50 000 je Anenský pramen vyznačen, avšak lesní pěšiny k němu vedoucí v mapě zakresleny nejsou (foto 1 a 2). Pokud se dostaneme k Anenskému prameni (foto 3 a 4), je nalezení exkurzní lokality (foto 5) již jednoduché - po několika desítkách metrů chůze do svahu nad pramenem jasně uvidíme „sut“ (foto 6), která je převážně výsledkem sběratelské aktivity za dobu více než 100 let. Lokalita Anenský pramen je nejvýznamnějším nalezištěm granátických svorů na území České republiky. Z materiálu volně ležícího pod výchozem lze reprezentativní vzorky svoru s pěknými krystaly granátu snadno získat.

Základní údaje o exkurzní lokalitě uvádí již např. Kretschmer (1911); podrobnou mineralogicko-petrografickou charakteristiku lze najít v publikaci Zimáka et al. (2002).

Svory v prostoru lokality geologicky náleží ke skupině Červenohorského sedla (mapa 2). Jsou to relativně světlé horniny, jejichž stříbřitě lesklé foliační plochy jsou pokryty lupínky muskovitu (foto 7). V některých partiích svorů se hojně vyskytují tmavě červenohnědé porfyroblasty granátu omezené plochami rombického dodekaedru (foto 8). Velikost individuí granátu zde běžně dosahuje 10-15 mm (výjimečně až 30 mm - jak uvádí již Kretschmer 1911). Granát bývá provázen staurolitem (foto 9), tvořícím tmavě hnědé až černohnědé porfyroblasty o velikosti zpravidla do 5 mm (často jde o drobné křížové prorostlice ve tvaru písmene X). V některých partiích svorů staurolit výrazně převažuje nad granátem (velikost staurolitových porfyroblastů ve staurolitických svorech je zpravidla větší - běžně kolem 1 cm). Svory často obsahují nesouvislé křemenné pásy a ploché čočky sekrečního křemene, probíhající konformně s hlavním foliačním systémem. Na okraji těchto sekrecí se občas vyskytují zprohýbané tabulky ilmenitu o velikosti až 1 cm.

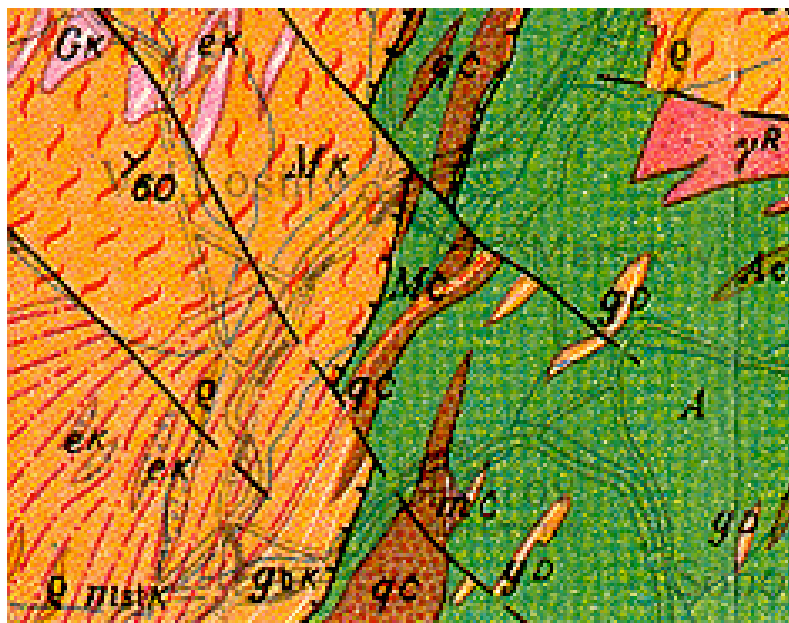
anal. č.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SiO <sub>2</sub>	36,96	36,58	36,63	37,91	38,41	38,36	36,54	35,87	36,58	36,67
TiO <sub>2</sub>	-	0,19	-	0,52	-	-	-	-	-	-
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	20,78	20,99	21,06	20,94	21,51	21,23	21,22	20,56	20,96	21,23
CaO	3,82	3,30	2,69	3,67	3,20	2,02	3,80	3,27	3,33	3,08
FeO	34,29	36,21	38,35	33,37	35,20	36,98	37,58	38,45	39,21	39,34
MgO	1,30	1,40	1,66	1,17	1,48	2,00	0,63	0,38	0,39	0,70
MnO	3,04	1,82	0,18	2,74	2,15	0,30	0,28	0,10	-	-
suma	100,19	100,49	100,57	100,32	101,95	100,89	100,05	98,63	100,47	101,02
Si	3,00	2,97	2,97	3,04	3,04	3,06	2,98	2,98	2,98	2,97
Ti	-	0,01	-	0,03	-	-	-	-	-	-
Al	1,99	2,01	2,01	1,98	2,00	1,99	2,04	2,01	2,01	2,03
Ca	0,33	0,29	0,23	0,32	0,27	0,17	0,33	0,29	0,29	0,27
Fe	2,33	2,46	2,60	2,24	2,33	2,46	2,56	2,67	2,67	2,66
Mg	0,16	0,17	0,20	0,14	0,17	0,24	0,08	0,05	0,05	0,09
Mn	0,21	0,12	0,01	0,19	0,14	0,02	0,02	0,01	-	-

Tab. 1. Reprezentativní ED analýzy granátu (anal. č. 1 až 10) - výsledek analýz uveden v hm. %, počet kationů na bázi 12 atomů kyslíku; jde o tři profily třemi individuí ze tří různých vzorků, v každém profilu jsou tři nebo čtyři analyzované body umístěné ve směru od centra zrna k okraji v tomto pořadí: 1-2-3 (1. profil), 4-5-6 (2. profil) a 7-8-9-10 (3. profil)

Svory z lokality Anenský pramen mají porfyroblastickou stukturu (foto 7). Vyrůstlice jsou tvořeny granátem nebo staurolitem. Individua granátu výše zmíněných rozměrů mají zpravidla hypautomorfní až automorfní omezení, v některých partiích svorů se vyskytují relativně malá (do 5 mm) izometrická zrna granátu s xenomorfním omezením. Z výsledků ED analýz (tabulka 1) je zřejmé, že v granátu převažuje almandinová složka. V granátu byla zjištěna výrazná chemická zonálnost, která se projevuje hlavně poklesem obsahu Mn a Ca ve

směru od centra krystalu k jeho okraji a současně zvýšením obsahu Fe v témže směru. Omezení individuí staurolitu je většinou xenomorfní nebo hypautomorfní. Porfyroblasty granátu a staurolitu obsahují hojné uzavřeniny ilmenitu, křemene a magnetitu, ojediněle byly v granátu zjištěny jsou uzavřeniny chloritoidu (až 0,7 mm velké lištovité průřezy).

Základní tkáň svorových hornin na lokalitě Anenský pramen má granolepidoblastickou nebo lepidogranoblastickou strukturu (v prvním případě jde o svory, ve druhém o kvarcitické svory s přechodem do svorových kvarcitů). Hlavními složkami základní tkáně jsou muskovit a křemen. Muskovit tvoří až 1,3 mm velké tabulky, v detailně provrásněných úsecích obloukovitě zprohýbané. Lokálně je v partiích (páscích) s vysokým obsahem muskovitu přítomen chloritoid v podobě jednotlivých zrn nebo jejich drobných agregátů. Místy dochází ke vzniku chloritoidu na úkor granátu (zatlačování granátu chloritoidem podél trhlin, případně podél okraje individuí). Jen v některých vzorcích byl v malém množství zjištěn biotit, tvořící ojedinělé šupiny s výrazným pleochroismem (nažloutlý x černohnědý), místy postižené chloritizací, v některých vzorcích je patrná baueritizace. Křemen tvoří v hornině drobná xenomorfní zrna, segregovaná do pásků. Relativně hojnou součástí základní tkáně je opakní složka, zastoupená především ilmenitem (nedokonale vyvinuté tabulky a nepravidelná zrnka), méně magnetitem a hematitem. Jen ojediněle byla zjištěna zrna apatitu, až 0,05 mm velká zrnka zirkonu s příměsí hafnia, zrníčka monazitu-(Ce) o velikosti max. 1  $\mu\text{m}$  a v některých vzorcích relativně hojné sloupečky turmalínu skoryl-dravitové řady. Údaje o chemickém složení (ED analýzy) staurolitu, chloritoidu, muskovitu, biotitu, ilmenitu a turmalínu uvádí Zimák et al. (2002).



Výřez ze základní geologické mapy 1:200 000.

Kretschmer, F. (1911): Das metamorphe Diorit- und Gabbromassiv in der Umgebung von Zöptau (Mähren). - Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt, 61, 53-180.

Zimák, J. - Novotný, P. - Fojt, B. - Novák, M. - Vávra, V. - Kopa, D. - Losos, Z. - Prinzová, E. - Skácel, J. (2002): Exkurzní průvodce po mineralogických lokalitách na Sobotínsku. UP Olomouc 2002.