

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse  
vom 13. Oktober 1921

(Sonderabdruck aus dem akademischen Anzeiger Nr. 19)

Dr. G. Marchet und Dr. H. Tertsch übersenden eine vorläufige Mitteilung: »Gesteinsanalysen aus dem Westrand des Dunkelsteiner Granulitmassives.«

Dank der Unterstützung der Akademie der Wissenschaften in Wien war es möglich geworden, in Ergänzung der petrographisch-geologischen Arbeiten, welche einer von uns in dem Granulitgebiete seit Jahren durchgeführt hatte,<sup>1</sup> vier Gesteinsproben des bisher wenig untersuchten Gebietes zu analysieren. Die Ergebnisse dieser Analysen seien im folgenden mitgeteilt. Hierbei bedeutet:

- 1 = Granulit von Gansbach, cyanitarm, glimmerreich, zucker-körnig, Normalgestein des Gebietes.
- 2 = Trappgranulit (Hypersthengranulit) bei der Ruine Wolfstein.
- 3 = Plagioklas-Eklogit, lichte Linse im Hauptserpentin des Mitterbachgrabens.
- 4 = Pyroxen-Amphibolit aus dem ehemaligen Bruch des W. Seiberl, Krapfenberg.

In allen vier Fällen ist der geringe Wassergehalt auffällig, eine Erscheinung, die für Granulitgebiete geradezu charakteristisch ist und wohl auch den eigentümlichen Mineralbestand, besonders die Armut an Glimmermineralen, beziehungsweise deren Ersatz durch Granat gegenüber normalen Orthogneisen und deren Gefolgschaft bedingt. Auch die Kleinkörnigkeit dürfte damit zusammenhängen.

Der Versuch, den Mineralbestand aus den Analysen zurückzurechnen, ergab für die Analyse 1, 3 und 4 sehr hübsche ~~Werte~~ <sup>Übereinstimmung</sup> mit dem tatsächlichen Befund. Im Eklogit ~~ist der Na-Gehalt so hoch, daß ein Teil in Form des Jadeit~~ <sup>ist der Na-Gehalt so hoch, daß ein Teil in Form des Jadeit</sup> ~~in dem Diopsid beigemischt sein muß.~~ <sup>in dem Diopsid beigemischt sein muß.</sup> Im Trappgranulit ~~erwies sich~~

---

<sup>1</sup> Tertsch, Tscherm. Min. petr. Mitt. 34, p. 109, 1917.

	Gewichtsprozent				Molekular-Quotienten × 10.000			
	1	2	3	4	1	2	3	4
SiO <sub>2</sub>	70·09	67·49	47·35	47·39	11.610	11.190	7.850	7.860
TiO <sub>2</sub>	0·99	0·77	0·21	2·26	124	96	26	282
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	14·64	16·95	16·72	14·59	1.432	1.657	1.638	1.429
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0·93	0·13	0·34	2·45	58	8	22	153
FeO	2·23	4·77	6·91	9·38	311	664	962	1.307
MgO	1·00	0·59	12·42	7·26	248	146	3.080	1.804
CaO	2·04	2·00	14·09	12·17	364	357	2.512	2.170
Na <sub>2</sub> O	3·03	3·60	1·42	2·81	489	581	229	453
K <sub>2</sub> O	4·70	3·04	0·20	0·52	499	323	21	55
H <sub>2</sub> O <sup>1</sup>	0·40	0·35	0·22	0·63	222	194	122	349
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0·18	0·15	0·01	0·28	13	11	1	20
Summe	100·23	99·84	99·89	99·74	15.370	15.228	16.463	15.882
Gew. Verl. <sup>2</sup>	0·39 <sub>0</sub> %	0·14 <sub>0</sub> %	0·26 <sub>0</sub> %	0·57 <sub>0</sub> %				

<sup>1</sup> Jener Wassergehalt, der auch bei Trocknung auf 110° nicht entweicht.

<sup>2</sup> = Gewichtsverlust bei 110°, berechnet vom Gewicht der lufttrockenen Substanz.

dagegen der Al-Gehalt auffällig hoch, der kleine Gehalt Mg neben sehr viel Fe sehr auffällig und nach den mikroskopischen Untersuchungen von Proben des gleichen Fundortes der Aufklärung bedürftig.

Entsprechend den schon anderweitig ausgeführten Versuchen<sup>1</sup> wurde für die beiden basischen Gesteine der Mineralbestand des vermutlichen primären Erstarrungsgesteins aus der wasserfreien Analyse zurückzurechnen versucht. Wie zu erwarten, führt die Analyse des Plagioklas-Eklogites auf einen Olivin-Gabbro mit einem Ca-hältigen Olivin und Plagioklas von 92 % An statt der im Gesteine beobachteten 70 % An. Denkt man sich einen Teil des Al im Augit gebunden an Stelle des bei der Berechnung zugrunde gelegten Diopsides, so würde der An-Gehalt des Plagioklases sich den im Gestein bestimmten bedeutend nähern. Ähnlich so liegt es bei dem Pyroxen-Amphibolit, der, auf ein Erstarrungsgestein umgerechnet, einen Gabbro mit einem Plagioklas von 78 % An entspricht, wogegen das Gestein nur einen Feldspat mit 40 % An aufweist. Auch hier dürfte ein Teil des Al-Gehaltes statt in den Feldspaten im Augit gebunden gewesen sein.

Hinsichtlich des Mineralbestandes ist zu beobachten, daß die dem Kerne des Massivs angehörigen Granulite den normalen Tiefengesteinen am nächsten stehen, wogegen die ganz am Südrande ausgebildeten Amphibolite sich von dem ursprünglich zu vermutenden Bestand am weitesten entfernen. Hier, im unmittelbaren Kontakt mit den umgebenden fremden Gesteinen mußten alle jene Faktoren, welche für die Umbildung eines Gesteines in den jetzt vorliegenden krystallinen Schiefer in Frage kommen, am deutlichsten in Wirksamkeit treten.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Marchet, Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss., Wien, math.-naturw. Kl., I. Abt., Bd. 128, p. 215, 1919.

<sup>2</sup> Eingehendere Besprechungen und Einzelheiten über die analysierten Gesteine sollen in einen mikrophysiographischen Studium, 35. Band, von Tscherm. Min. petr. Mitt. veröffentlicht werden.

---