Sigterit, ein neuer Feldspath.

Von

C. Rammelsberg in Berlin.

Gelegentlich meiner Untersuchung des Eudialyts von Sigterö bei Brevig fand ich, dass dieses Mineral mit zwei anderen verwachsen war, nämlich mit weissem Albit und einem in Gestalt grauer körniger Partikel eingestreuten, welches, wie die nachfolgenden Beobachtungen zeigen, gleichfalls ein Feldspath ist. Herrn Dr. Tenne verdanke ich die bezüglichen Angaben.

Das Mineral besitzt die Spaltbarkeit des Orthoklases; die erste Spaltungsfläche zeigt Perlmutterglanz, während sich auf der zweiten Andeutungen von Spaltbarkeit nach dem linken T wahrnehmen lassen. Dünnschliffe nach der ersten Spaltungsfläche, sowie senkrecht zur zweiten zeigen zwischen gekreuzten Nicols eine polysynthetische Zusammensetzung der Masse, und zwar gehen die Längsrichtungen der sich oft gegen einander auskeilenden und aneinander absetzenden feinen Lamellen parallel der Axe a, resp. c. Senkrecht zu diesen wurden keine Lamellensysteme beobachtet. Ein Schliff parallel der zweiten Spaltungsfläche polarisirt einheitlich, und zwar beträgt die Auslöschungsschiefe zur Kante P : M etwa $+16^0$. Auf P wurde jene der Lamellensysteme gegen einander zu etwa $7—9^0$ gemessen, welcher Werth für die Einzelindividuen also die Auslöschungsschiefe gegen die Kante P : M zu $\pm 3^0 30'$ $—4^0 30'$ ergeben würde. In einem Schliff senkrecht zu beiden Spaltungsrichtungen löschten die breiteren Lamellen unter etwa 18^0 gegen die Trace der zweiten Spaltbarkeit aus.

Im convergenten Licht tritt auf der Ebene der zweiten Spaltbarkeit sehr schief eine Bissectrix aus, während im Schliff senkrecht zu beiden Spaltungsrichtungen die dunkle Curve der optischen Axe eines zweiaxigen Minerals am Rande des Gesichtsfeldes erscheint. Die Ebene der optischen Axen steht also nicht ganz senkrecht auf M und ist im positiven Sinne gegen P geneigt.

Nach diesen Beobachtungen ist an der Feldspathnatur des Minerals nicht zu zweifeln.

Von Einschlüssen bemerkt man im Dünnschliff Augit und wenig Magnesiaglimmer.

Analyse No. 1 rührt von meinem früheren Assistenten, Dr. Raschig, her, die übrigen Zahlen habe ich selbst erhalten.

	1.	2.	3.
Kieselsäure	49.71	50.16	49.91
Thonerde	29.54	28.64	—
Natron	13.31	13.63	13.14
Kali	5.00	3.96	—
Eisenoxydul	1.34	1.97	—
Kalk	0.66	0.98	0.66
Magnesia	—	0.16	—
Glühverlust	0.42	0.42	—
	99.98	99.92	

Das V.-G. fand ich 2.600 und 2.622.

Die Substanz ist mithin ein kalkfreier Kali-Natronfeldspath, jedoch bei weitem basischer als Albit und Orthoklas.

Zieht man die kleinen Mengen des R als Augit = $RSiO^3$ ab, so beträgt die Menge desselben in No. 1 3,84, in No. 2 6,03 % und der Rest enthält:

	1.	2.
Kieselsäure	50.01	50.54
Thonerde	30.86	30.64
Natron	13.90	14.58
Kali	5.23	4.24
	100.00	100.00

Hier ist das Atomverhältniss:

	Na, K :	Al :	Si
in 1. =	2.0 :	1.09 :	3
in 2. =	2.0 :	1.07 :	3
d. h. =	2 :	1 :	3

Dieser Feldspath ist also

$$(Na, K)^2 \cancel{Al} Si^3 O^{10}.$$

Ist K : Na = 1 : 5, so erfordert die Rechnung:

Kieselsäure	51.58
Thonerde	29.23
Natron	14.65
Kali	4.54
	100.00

Er ist eine Verbindung von normalen und Halbsilicaten:

$$\left\{ \begin{array}{l} (Na, K)^2 \cancel{Al} Si^4 O^{12} \\ (Na, K)^2 \cancel{Al} Si^2 O^8 \end{array} \right\}$$

Wenn man die Formel verdoppelt

$$\left\{ \begin{array}{r} (Na, K)^2 \cancel{Al} Si^6 O^{16} \\ 3((Na, K)^2 \cancel{Al} Si^2 O^8) \end{array} \right\}$$

schreiben würde, so wäre das erste Glied = Albit, das zweite gleichsam ein Alkali-Anorthit.

Dieser Feldspath hat zugleich die Zusammensetzung des Natroliths im wasserfreien Zustande. Zum Vergleich diene in dieser Beziehung:

1. Natrolith von Brevig, Körte.
2. Spreustein von Brevig, Scheerer.
3. Berechnete Zusammensetzung des wasserfreien Natroliths.

	1.	2.	3.
Kieselsäure	53.18	53.75	52.22
Thonerde	28.72	30.12	29.77
Natron	18.10	15.90	18.01
	100.00	99.77	100.00

Die Analysen unseres Feldspaths haben, das K in sein Aequivalent Na verwandelt, 17.35 % und 17.38 % Natron gegeben.

Ist der Natrolith des Zirkonsyenits aus diesem Feldspath durch Aufnahme von Wasser und Ersatz des Kalis durch Natron entstanden?

Bekanntlich gehen die Ansichten über den Spreustein, welcher chemisch = Natrolith ist, auseinander. Nach Brög-

GER[1] wäre er hauptsächlich aus Sodalith entstanden, obwohl seine Bildung aus Eläolith oder aus Feldspath (DAUBER, CARIUS, HERTER) nicht ausgeschlossen erscheint.

Albit und der neue Feldspath stehen in sehr einfacher Beziehung:

$$\text{Albit} = R^2 \cancel{Al} Si^6 O^{16}$$
$$\text{Sigterit} = R^2 \cancel{Al} Si^3 O^{10}$$

[1] Geol. F. F. 9. 271. 1887.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: 1890_2

Autor(en)/Author(s): Rammelsberg Karl [Carl] Friedrich

Artikel/Article: Sigterit, ein neuer Feldspath 70-74