Ueber den Sigterit RAMMELSBERG und über den Albit von Sigterö bei Brevig.

Von

C. A. Tenne in Berlin.

Im Jahrgange 1890. II. 71 dieses Jahrbuches hat Herr Geheimrath RAMMELSBERG eine Notiz über eine neue Feldspathart, den Sigterit, veröffentlicht. Die Deutung der Analysenresultate geschah auf Grund einer krystallographisch-optischen Untersuchung, deren Daten Herr RAMMELSBERG durch mich über Material erhalten hatte, das von der ersten Analyse herstammte.

Diese Untersuchung wies auf einen Feldspath hin, der nach Lage der Auslöschung auf den beiden Spaltflächen 0P (001) und ∞P$\breve{\infty}$ (010) dem Albit sehr nahe stehen musste, und es war daher schon auffallend, dass die chemische Analyse auf ein weit basischeres Glied der Feldspathreihe hinwies.

Der schon vor längerer Zeit an mich gerichteten Aufforderung des Herrn RAMMELSBERG, auch einen zweiten, neben dem Sigterit vorkommenden Feldspath, der als Albit erkannt worden war, auf seine optischen Eigenschaften zu untersuchen, war ich daher gern bereit zu entsprechen, doch konnte erst in jüngster Zeit die Untersuchung vorgenommen werden, nachdem mir Dank der Freundlichkeit des Herrn Geheimen Bergrath Prof. Dr. C. KLEIN durch den Präparator des mineralogisch-petrographischen Instituts die dazu nothwendigen Präparate angefertigt waren. Hierbei stellte es sich

nun heraus, dass die am Sigterit erhaltenen Winkelgrössen mit den am Albit gefundenen soweit übereinstimmen, als dies bei der Unvollkommenheit der ersten Präparate möglich war, und eine neue Durchsicht des von der ersten Untersuchung noch vorhandenen Materials ergab, dass neben dem von mir untersuchten Feldspath ein zweites Mineral in diesem vorhanden war.

Dieses zweite Mineral zeigt in seinen Körnern meist auch mehrere, auf einer und derselben ungefähr rechtwinklige Spaltflächen, die aber weit weniger Vollkommenheit besitzen als diejenigen beim Feldspath; keiner derselben kommt daher auch der charakteristische Perlmutterglanz zu, wohl aber tritt namentlich auf dem neben den Spaltbarkeiten vorhandenen muscheligen Bruch ein ausgesprochener Fettglanz hervor.

Aus der gütigst überlassenen Original-Stufe des Herrn Rammelsberg[1] wurde neues Material gewonnen, und von demselben sind zunächst Schliffe nach derjenigen der Spaltflächen hergestellt, auf der mehrere andere senkrecht stehen. Diese Präparate lassen zunächst erkennen, dass die auf ihr senkrechten Spaltbarkeiten in der Dreizahl vorhanden sind und sich unter gleichen Winkeln (120°) schneiden. Auf den Spaltrissen haben sich meist kleine Neubildungen (Glimmer) angesiedelt, die aus der bei einer vollen Umdrehung um 360° dunkel bleibenden Platte zwischen gekreuzten Nicols hervorleuchten, wenn der betreffende Spaltriss nicht mit einer der Polarisationsebenen zusammenfällt.

In Schnitten senkrecht zu dieser ersten Richtung bemerkt man zwei Systeme von rechtwinklig zu einander, parallel und senkrecht zur vorigen Schlifffläche verlaufenden Spaltrissen, die auch hier kleinen Neubildungen Herberge gegeben haben. Zwischen gekreuzten Nicols sind die Schliffe dunkel bei paralleler Lage der Spaltrisse mit einer der Nicolebenen, und hellen in den dazwischen liegenden Stellungen mit matten Polarisationsfarben auf, wobei dann auch hier die Neubildungen durch ihre hellen Farben eine stärkere Doppelbrechung bekunden.

Im convergenten Lichte gibt die erst geschilderte Lage

[1] Dieselbe ist jetzt der mineralogisch-petrographischen Sammlung im Museum für Naturkunde zu Berlin überwiesen worden.

von Schnitten kein sichtbares Axenbild, wohl aber erhält man ein solches bei Anfertigung dickerer Präparate parallel zur angegebenen Fläche und kann an demselben den negativen Charakter der schwachen Doppelbrechung erkennen.

Fügen wir diesen optischen Merkmalen noch hinzu, dass das in Rede stehende Mineral von kalter Salzsäure unter Abscheidung von Kieselgallert zersetzt wird, und dass sich aus der Lösung kleine Kochsalzwürfelchen beim Verdunsten absetzen, so kann kein Zweifel mehr obwalten, dass wir es mit dem aus der Gegend von Brevig längst bekannten Eläolith zu thun haben.

Zu der Untersuchung, welche die Deutung der Analyse veranlasst hatte, waren aus dem groben mir übergebenen grauen Pulver Bruchstücke von Albit verwendet worden, die bei gleicher Farbe wie der Eläolith auch ungefähr rechtwinklig auf einander stehende Spaltbarkeiten zeigen, aber weit ausgeprägter als die Körner dieses Minerals und daher auch zur krystallographischen Untersuchung viel geeigneter erschienen; es könnten ja beim Process des Pulverns hier die Spaltflächen nur nicht so deutlich hervorgetreten sein.

Nach diesen Ermittelungen sind die Analysenresultate zweifellos auf ein Gemenge von Eläolith und ihm in der Färbung gleichendem Albit zurückzuführen; bei $\frac{2}{3}$ Eläolith und $\frac{1}{3}$ Albit zum Beispiel ergeben sich die in der unten folgenden Tabelle sub I angeführten Zahlen, wogegen sub II das Mittel aus 5 von Rammelsberg veröffentlichten Analysen aufgeführt ist.

	I	II[1]
SiO_2	52.87	49.93
Al_2O_3 (Fe_2O_3) .	29.48	30.78
Na_2O . . .	14.27	13.36
K_2O	3.08	4.24
CaO	0.33	0.80
	100.03	99.11

Auch das specifische Gewicht und die auf demselben beruhenden Trennungsmethoden konnten in diesem Falle nicht zur Erlangung einheitlichen Analysenmaterials angewandt

[1] Einzelne der 5 Analysen kommen dem beliebig angenommenen Mischungsverhältniss I noch weit näher.

werden, da schon von vornherein die Zahlen für den Eläolith und Albit ziemlich nahe liegen, dann aber auch kleine Schmitzen des Feldspaths in allen untersuchten Schliffen dem Eläolith eingesprengt waren und hierdurch die Reihe zwischen reinem Eläolith und reinem Albit zu einer unmerklich in einander übergehenden wurde.

Einen bedeutend grösseren Antheil an der Zusammensetzung des den Eudialyt beherbergenden Gesteins als der Eläolith nimmt der von Rammelsberg ebenfalls analysirte Albit. In der hier folgenden Tabelle finden sich unter I die für ihn erhaltenen Zahlen, unter II ist die Zusammensetzung eines Albits aufgeführt, der 1 K neben 4 Na enthält.

	I	II
SiO_2	68.30	67.84
Al_2O_3 . . .	19.30	19.25
Na_2O . . .	8.72	9.36
K_2O	3.52	3.55
CaO	0.30	—
Glühverlust .	0.13	—
	100.27	100.00
Spec. Gew. . .	2.619	

Die von diesem in der Farbe meist ausgesprochen weissen, zuweilen nur fleckig grau, zuweilen durchaus grau gefärbten Mineral hergestellten Dünnschliffe zeigen zwischen gekreuzten Nicols zunächst, dass zwei verschiedene Plagioklase in inniger Durchwachsung vorliegen, die sich durch die Stärke der Doppelbrechung und durch die Lage der Auslöschungsrichtungen deutlich unterscheiden.

Am besten tritt die Durchwachsung in Schnitten nach dem seitlichen Pinakoid hervor, in denen das Verhältniss meist so liegt, dass die Hauptmasse des Wirthes unter -16^0 auslöscht, wogegen kleine ungefähr in der Richtung der verticalen Axe eingelagerte Lamellen einen Winkel von $-4\frac{1}{2}^0$ zwischen der Richtung völliger Auslöschung und der Brachyaxe zeigen; seltener tritt der umgekehrte Fall ein, in dem die Hauptmasse die geringere Schiefe und die Lamellen die grössere geben. Schon hiernach ist es wahrscheinlich, dass Albit und ein zwischen Oligoklas und Andesin stehendes Glied der Feldspathreihe vorliegt, und dies wird durch Dünnschliffe nach dem basischen Pinakoid auch bestätigt.

Diese Präparate lassen einen aus den feinsten Lamellen zusammengesetzten Aufbau erkennen, der häufig mikroklinartige Structur annimmt. Etwas breitere Lamellen haben eine Auslöschung von 7—8° gegeneinander, was für die Einzelindividuen eine solche von $3\frac{1}{2}$—4° gegen die Brachyaxe ergibt und zwar in positiver Lage. Diesem Lamellensystem sind nun unregelmässig vertheilte Schmitzen von meist rundlicher Gestalt eingesprengt, deren einheitliche, nicht mit Zwillingslamellen versehene Substanz gleichzeitig auslöscht, bei einer Drehung aber die Farbe des Gypsblättchens zur Hälfte im einen Sinne, zur anderen Hälfte im entgegengesetzten Sinne umwandelt. Diese Schmitzen stellen daher auch noch Zwillinge dar, aber mit breiten gewöhnlich nur in der Zweizahl vorhandenen Lamellen, deren Auslöschungsschiefe gegen die Zwillingsnaht (= Brachyaxe) ±0° beträgt.

Durch kleine Differenzen in der Auslöschung der Lamellensysteme wird ein aus einem einheitlichen Spaltstück hergestellter Schliff gewöhnlich in vier Sectoren getheilt, von denen die in der Diagonale liegenden die gleichen Eigenschaften zeigen. Dieser Aufbau lässt an eine Zwillingsbildung der grossen Zwillingsstöcke nach dem Karlsbader Gesetz denken und es ist derselbe auch an einzelnen herausgewitterten Feldspathindividuen einer anderen Stufe mit Eudialyt vom gleichen Fundort makroskopisch wahrzunehmen.

Nachschrift von C. Rammelsberg.

Nach den vorstehend mitgetheilten erneuten Beobachtungen des Hrn. C. A. Tenne bin auch ich der Meinung, dass es sich um ein Gemenge von Albit und Eläolith handelt, welches bei der Übereinstimmung der Analysen ein sehr gleichförmiges sein muss.

Ohne Zweifel ist der Eläolith ein minder reiner Nephelin. In diesem ist Al : Si nach meinen und Rumpf's Analysen = 1 : 2,25—1 : 2,28. Aber Dölter's synthetische Versuche machen es glaublich, dass der höhere Säuregehalt von Leucitmischung herrühre, und der Nephelin einfach das Halbsilicat $Na_2AlSi_3O_4$ sei, wie ich schon früher (Handb. d. Mineralchemie p. 448) vermuthet habe.

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: 1891

Band/Volume: 1891_2

Autor(en)/Author(s): Tenne C. A.

Artikel/Article: Ueber den Sigterit RAMMELSBERG und über den Albit von Sigterö bei Brevig. 206-210