

nate nebst dem Kalisalpeter begreift. Zwischen diesen Hauptgruppen stehen Karstenit, Thenardit und Glaserit gewissermaßen in der Mitte, indem der erstere mit einigen Formen dem Schwerspath, Cölestin und Bleivitriol sich anschliesst, und auch hinsichtlich des Blätterdurchganges sich diesen Sulfaten nähert, wogegen Thenardit und Glaserit, zumal der letztere, im Charakter der krystallinischen Bildung eine nähere Verwandtschaft mit den orthorhombischen Carbonaten und dem Kalisalpeter zeigt.

VI. *Einige Notizen über das Krystallsystem des Chioliths; von N. v. Kokscharow,*

Kapitain des Berg-Ingenieurs-Corps in St. Petersburg.

Die HH. Auerbach und Herrmann entdeckten auf ihrer Reise im Uralgebirge, im Jahre 1845, in der Umgebung der Miasker Hütte, ein neues Mineral von schneeweißer Farbe, das dem Kryolith aus Grönland sehr ähnlich ist. Die Entdecker gaben dem Minerale den Namen *Chiolith*.

Der Chiolith kommt mit Topas, Phenakit, Flusspath, Quarz und dem in grossen Krystallen auftretenden Feldspath von grüner Farbe zusammen auf einem Fundort vor.

Die erste Analyse des Chioliths wurde von Herrmann ¹⁾ ausgeführt, der folgende Formel aufstellte:



Hr. Chodnew ²⁾ leitete aus seiner Analyse eine von der vorigen abweichende Formel ab:



1) Journal für pract. Chem. Bd. XXXVII, S. 188.

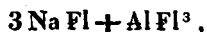
2) Verhandlungen der K. Russisch. mineral. Gesell. zu St. Petersburg 1845 — 1846, p. 216

Später wies Hr. Professor Rammelsberg ¹⁾ nach, daß an einem und demselben Fundorte in der Umgegend der Miasker Hütte zwei verschiedene, obgleich dem Aeußern nach vollkommen ähnliche Minerale vorkommen. Von diesen Mineralien entspricht das eine, dessen specifisches Gewicht in Pulverform gleich 2,842—2,898 ist, der Formel des Hrn. Herrmann, das andere von 3,003—3,077 specifischen Gewichts der von Hrn. Chodnew aufgestellten Formel.

Neuerdings fand man zugleich mit diesen beiden Mineralien, noch ein drittes, welches den beiden ersten sehr ähnlich ist und nach drei verticalen Richtungen deutlichen Blätterdurchgang zeigt. In großen Stücken ist es durchscheinend und dünne Blätter desselben sind halbdurchsichtig. Die Farbe desselben ist graulichweiß. Nach einer von Hrn. Durnew unter der Leitung des Hrn. Jewreinow, im Laboratorium des Departements des Berg- und Salinenwesens ²⁾ ausgeführten Analyse, besteht dasselbe aus:

| | |
|------------------------|---------------|
| Aluminium | 13,41 |
| Natrium | 32,31 |
| Fluor | 53,48 |
| Calcium | 0,25 |
| Eisen- und Magan-Oxyde | 0,55 |
| | <hr/> 100,00. |

Diese Zahlen geben folgende Formel:



woraus folgt, daß das neue Mineral nichts Anderes als Kryolith ist. Das specifische Gewicht des russischen Kryoliths beträgt nach der Bestimmung des Hrn. Durnew 2,95, nach meiner 2,962.

Ueber das Krystallsystem dieser drei Mineralien, die an einem Fundorte vorkommen, ja die sogar oftmals in einem Handstück vereinigt sind, ist fast gar nichts bekannt und ich halte es daher für nicht überflüssig, die von mir bei

1) Pogg. Ann. 1849 Bd. LXXIV, S. 314.

2) Russisches Bergjournal von 1850, No. 2.

der Untersuchung eines kleinen Krystalls erhaltenen Resultate, dem Publicum zu übergeben.

Der von mir untersuchte Krystall war aus einer, einem Schneeklumpen nicht unähnlichen Masse geschlagen, die aus einer Anzahl kleiner, durchsichtiger und farbloser Krystalle bestand. Obgleich die Flächen der meisten Krystalle dieses Aggregats vollkommen glänzten, so waren sie doch so klein und unregelmässig, und boten wegen ihrer vollkommenen Durchsichtigkeit einen so unvorteilhaften Lichtreflex dar, dafs es Schwierigkeiten hatte, dieselben vermittelt einer Lupe zu untersuchen. An einigen Stellen gehen die Krystalle allmählig in die weisse dichte Grundmasse über, welche in diesem Falle einen rechtwinkligen, ziemlich deutlichen Blätterdurchgang aufweist. Ich bestimmte das specifische Gewicht der krystallinischen Masse des Aggregats so wie das der krystallinischen Körner, welche ich erhielt, indem ich das Mineral so lange zerkleinerte, bis es in ein krystallinisches Pulver zerfiel. Auf diese Weise ergab sich das specifische Gewicht

| | |
|---|-------|
| eines aus kleinen Krystallen bestehenden Stücks | 2,670 |
| des krystallinischen Pulvers dieses Stücks . . | 2,900 |
| eines dichten Stücks des Aggregats | 2,750 |

Nach Herrmann ist das specifische Gewicht des Chioliths = 2,72. Hr. Rammelsberg bestimmte das specifische Gewicht des zerkleinerten Minerals des Hrn. Herrmann, wie schon oben bemerkt wurde, zu 2,898, eine Zahl, die der von mir für das krystallinische Pulver gefundenen sehr nahe kommt. Es scheint daher, dafs man das von mir untersuchte Mineral, für das von Hrn. Herrmann analysirte ansehen mufs, für welches er die Formel



Der freie Krystall hat im Durchmesser einen Millimeter. Er besitzt die Form eines Quadratoctaëders $o = (a:b:b)$, an dessen Polecken 4 Flächen eines Quadratoctaëders zweiter Ordnung $n = (ma:b:\infty b)$, Fig. 18 und 19 Taf. II. aufgesetzt sind. Diese Zuspitzungsflächen sind gewölbt,

und es konnten daher die von ihnen gebildeten Winkel nicht gemessen werden. Es ist auch möglich, daß diese Flächen einem Dioctaëder angehören, dessen normale Polkanten sehr stumpf sind (Fig. 19.) Da aber der Krystall unvollkommen ausgebildet war, so konnten seine Winkel mit dem Reflexionsgoniometer nur annäherungsweise bestimmt werden. Es gelang mir, die Neigungswinkel der Flächen in allen 4 Polkanten (an der oberen Fläche des Krystalls) und in einer der Seitenkanten zu bestimmen. Folgendes sind die erhaltenen Resultate:

Die Neigungswinkel in zwei benachbarten *Polkanten*, sowohl in der einen, als auch in der anderen:

$$X = 107^{\circ} 32' \text{ (das Mittel aus 18 Bestimmungen } ^1 \text{)}.$$

Die Neigungswinkel in der *Mittelkante*:

$$Z = 113^{\circ} 25' - 30.$$

Wenn wir die Haupt- oder Verticalaxe durch a bezeichnen, und die Seitenaxen durch b , so scheint es mir am geeignetsten für den Chiolith folgendes Axenverhältniß aufzustellen:

$$a : b : b = 1,077 : 1 : 1.$$

Aus diesem Verhältniß läßt sich berechnen:

$$X = 107^{\circ} 31' 50''$$

$$Z = 113^{\circ} 25' 30''$$

folglich Gröfsen, die den, durch unmittelbare Messung gefundenen, sehr nahe stehen.

Zu meinem Leidwesen war es mir unmöglich, aufser dem angeführten Krystall, noch andere zu erhalten, um sie mit einander vergleichen zu können. Es geht daraus hervor, daß ich einen Schlufs über das Krystallsystem des Chioliths nach Messungen an einem nicht vollkommen ausgebildeten Krystalle gemacht habe. Meine Ansicht muß mit um so größserer Vorsicht aufgenommen werden, als die

1) Die Flächen der beiden anderen Polkanten waren sehr unvollkommen und spiegelten schlecht, daher ich denn auch auf die erhaltenen Resultate keine Rücksicht nehmen konnte; ich erhielt gegen $108^{\circ} 7'$ in einer Kante, und gegen $107^{\circ} 40'$ in der andern.

kleinen undeutlichen Krystalle, aus denen die Aggregate des Chioliths zusammengesetzt sind, dem Aeußern nach eher ein prismatisches, als pyramidales Ansehen haben. Diese letzteren Krystalle führen eine Menge Flächen, die alle zu einer Zone gehören, und stets einen Winkel von $113^{\circ} 20'$ bis $30'$ bilden. An einem solchen Krystalle maß ich mit dem Reflexionsgoniometer annäherungsweise die Neigungswinkel dreier angränzenden, in einer Zone liegenden Flächen, die ich durch x , y und z bezeichnen werde. Für dieselben fand ich folgende Werthe:

$$x:y = 113^{\circ} 20'$$

$$y:z = 135^{\circ} 45'$$

$$x:z = 69^{\circ} 10' \quad (\text{aus } x:y:z \text{ folgt,}$$

dafs $x:y = 60^{\circ} 45'$).

Die Hfl. Auerbach und Herrmann nehmen an, dafs Chiolith einen deutlichen Blätterdurchgang unter 114° habe. Mir bot sich keine Gelegenheit dar, einen solchen Blätterdurchgang zu beobachten; der Winkel 114° erinnert aber an die Neigungswinkel der Seitenkanten $= 113^{\circ} 25' 30''$.

VII. *Ueber die Zusammensetzung des Meteorsteins von Stannern; von C. Rammelsberg.*

Zu der durch die Abwesenheit regulinischer Eisenverbindungen charakterisirten Klasse von Meteorsteinen gehören die in großer Zahl (200 bis 300) am 22. Mai 1808 bei Stannern in Mähren gefallenen Aërolithen. Sie sind zwar schon früher durch Moser, Klaproth¹⁾ und v. Holger²⁾ analysirt worden, jedoch nur als Ganze, ohne Rücksicht auf die sie zusammensetzenden Mineralkörper. Die große Aehnlichkeit mit dem Stein von Juvenas, der

1) Beiträge, Bd. 5 S. 251

2) Baumgartner's Ztschrft. Bd. 2 S. 293.