erdesalz. Nach dem von Fuchs angenommenen Benennungsgrund würde es *Tetraphyllin* heißen müssen.

XV. *Ueber die Krystallform des Schwefelnickels, und anderer Substanzen; von W. H. Miller.*

(*Philosoph. Mag. Ser. III Vol. VI p. 105.*)

Wird um einen Punkt in einem Krystall, als Mittelpunkt, eine Kugel beschrieben, und werden senkrecht auf die Krystallflächen Radien gezogen, welche die Kugeloberfläche in Punkten treffen, die wir Pole nennen wollen, so wird das Complement des Winkels zwischen irgend zwei Flächen gemessen durch den Bogen, der ihre Pole verbindet. Und wenn irgend eine Anzahl von Flächen in derselben Zone liegt, werden ihre Pole in Einem größten Kreise liegen; auch wird das Complement des Winkels zwischen den Durchschnitten irgend einer Fläche mit jeder von zwei anderen Flächen gleich seyn dem Winkel, enthalten zwischen den größten Kreisen, die von dem Pol der ersten Fläche durch die Pole der beiden letzteren gezogen sind. Eine Kugel folglich, auf deren Oberfläche die Pole der Krystallflächen in eben beschriebener Weise aufgetragen sind, oder die Projection derselben, wird dazu dienen, die Form und relative Lage der Krystallflächen zu bestimmen. Diese Methode zur Darstellung von Krystallgestalten, deren Erfindung man Hrn. Prof. Neumann in Königsberg verdankt ¹⁾, ist zur Erläuterung der folgenden krystallographischen Notizen gebraucht worden. Die Grade und Minuten drücken die Werthe der die Pole der Flächen verbindenden Bogen oder die Complementary Winkel zwischen den Flächen selbst aus.

1) *Annal. Bd. IV S. 63.*

Die Symbole der Flächen sind in einer Bezeichnungsweise ausgedrückt, die Hr. Whewell in einer in den *Philosophical Transactions* für 1825 bekannt gemachten Abhandlung vorgeschlagen hat. Ein Abriss von dieser Abhandlung ist in der *Encyclopaedia Metropolitana*, Art. *Crystallography*, gegeben. Die chemische Bezeichnung und die Atomengewichte sind aus der fünften Auflage von Turner's Chemie genommen.

Schwefelnickel. Ni+Su (Siehe Fig. 11 Taf. VI).

— Die Krystalle dieses Minerals gehören zum rhomboëdrischen System; gewöhnlich kommen sie vor in dünnen sechsseitigen Prismen, welche, wenn man sie durchbricht, die Flächen *O*, *Q*, *R*, *S*, *V* zeigen. Ein Krystall zeigte an den Enden die matten Flächen *T*, die einem spitzen Rhomboëder angehören. Um wo möglich den Werth von *OT* zu bestimmen, wurde der Krystall auf einem Lineal befestigt, so daß die Flächen *MT* senkrecht standen auf der Ebene desselben. Dann wurde er unter ein zusammengesetztes Mikroskop gebracht, das in dem Brennpunkt seines Oculareinsatzes einen feinen Draht ausgespannt enthielt. Das Lineal wurde dann in seiner eigenen Ebene gedreht, bis die Bilder von *MT* am Rande successiv mit dem Draht zusammenfielen, und die Lage des Lineals bei jeder Beobachtung wurde durch eine an demselben auf den Tisch gezogene Linie bemerkt. Der Winkel zwischen diesen beiden Linien, oder $90^\circ - OT$ wurde gemessen, und dadurch der Werth für *OT* zwischen 48° und 49° gefunden. Auf gleiche Weise wurde der Winkel zwischen der Axe des Prisma und der Intersection von *TT* gemessen, und beinahe gleich 61° gefunden. Durch Beobachtungen mit einem Reflexionsgoniometer ergab sich $OR = 20^\circ 50'$. Nun ist $3 \tan 20^\circ 50' = \tan 48^\circ 47'$ und $\frac{1}{2} \tan 48^\circ 47' = \cot 61^\circ 17'$. Es scheint also, daß der Werth von *OT* mit hinreichender Genauigkeit gemessen war, um zur Auffindung des Symbols von *T* benutzt werden zu können.

$O(1; 1; 1)$; $Q(1; 1; 0)$; $R(1; 0; 0)$; $S(2; 2; -1)$
 $M(1; 1; -2)$; $T(4; 4; -5)$; $V(-1; -1; 4)$; $L(4; 1; -5)$

$OM = 90^\circ 0'$	$OR = 20^\circ 50'$	$QQ = 18^\circ 38'$
$MM = 60 \quad 0$	$OS = 20 \quad 50$	$RR = 35 \quad 52$
$ML = 19 \quad 6$	$OT = 48 \quad 47$	$RS = 20 \quad 30$
$OQ = 10 \quad 46$	$OV = 43 \quad 34$	

2,482 Gran des Minerals wogen 2,012 Gran im destillirten Wasser von 15° C. Bei einem anderen Versuch wogen 2,431 Gran in Wasser von gleicher Temperatur 1,969 Gran. Die daraus hervorgehenden specifischen Gewichte sind 5,280 und 5,262.

Schwefelsaures Kupferoxyd-Ammoniak.

(Fig. 12 Taf. VI). Hemiprismatisch.

$A(1; 0; 0)$; $C(0; 0; 1)$; $P(1; 1; 1)$
 $Q(1; -1; 1)$; $H(0; 1; 1)$; $M(1; 1; 0)$; $T(2; 0; 1)$

$AT = 41^\circ 12\frac{1}{2}'$	$AH = 75^\circ 35'$
$TC = 64 \quad 54$	$CP = 45 \quad 31\frac{1}{2}$
$CA = 73 \quad 53\frac{1}{2}$	$AP = 69 \quad 10\frac{1}{2}$
$MM = 108 \quad 56$	$CM = 76 \quad 57$
$AM = 35 \quad 52$	$CQ = 34 \quad 35\frac{1}{3}$
$PP = 139 \quad 37$	$PT = 54 \quad 39$
$HH = 127 \quad 39\frac{1}{3}$	$MT = 52 \quad 15$
$QQ = 140 \quad 16\frac{1}{3}$	$AYP = 66 \quad 52$
$AQ = 48 \quad 13\frac{1}{3}$	$AYQ = 44 \quad 56$
$CH = 26 \quad 10\frac{1}{3}$	

Wenn gelbes Licht durch die Flächen TC gebrochen wird, ist das Minimum der Ablenkung eines nach der Ebene TCA polarisirten Strahls etwa 42° .

Asparagin. (Fig. 13 Taf. VI) Prismatisch. Es standen zu wenige Krystalle zu Gebote, um die Winkel mit grosser Genauigkeit zu bestimmen.

$B(0; 1; 0)$; $P(1; 1; 1)$; $M(1; 1; 0)$; $N(2; 1; 0)$
 $K(1; 0; 1)$

$BM=39^{\circ} 47'$	$MP=53^{\circ} 29'$	$NP=55^{\circ} 49'$
$BN=59 \quad 1$	$RP=62 \quad 47$	$KN=68 \quad 28$
$KK=50 \quad 42$	$KP=27 \quad 13$	$XP=67 \quad 37.$

Das Verhältniß zwischen den Geschwindigkeiten des Lichts in der Luft und in dem Krystall ist:

1,623 für einen Strahl senkrecht auf BB und polarisirt in einer Ebene senkrecht auf BB .

1,600 für einen Strahl senkrecht auf ZZ , polarisirt in einer Ebene senkrecht auf ZZ .

1,583 für einen Strahl senkrecht auf XX und polarisirt in einer Ebene senkrecht auf ZZ .

Kohlenstickstoffsäures Kali (Fig. 14 Taf. VI). Prismatisch.

$MM=89^{\circ} 36'$	$LL=40^{\circ} 20'$
$AM=55 \quad 12$	$AL=60 \quad 50$

Die Krystalle sind in Richtung der Axe der Zone AM verlängert, und die Flächen L sind zu klein, als daß ihre Lage mit Genauigkeit gemessen werden könnte. Die Doppelbrechung dieses Salzes ist vermuthlich größer als bei irgend einem anderen Krystall. Wenn gelbes Licht durch die Flächen MM gebrochen wird, ist das Minimum der Ablenkung eines nach der Ebene MAM polarisirten Strahls $=51^{\circ} 40'$. Folglich ist das Verhältniß der Geschwindigkeiten des Lichts in der Luft und in dem Krystall für einen in der Ebene MAM liegenden und nach derselben Ebene polarisirten Strahl $=1,527$. Für einen Strahl, der in Richtung YY durch den Krystall geht und nach einer auf MAM senkrechten Ebene polarisirt ist, fand sich dieß Verhältniß beinahe $=1,95$.

Das zu Strasburg, unter der Aufsicht des Hrn. Voltz stehende Mineralienkabinet enthält eine *Legirung von Kupfer und Zinn* in nadelförmigen Krystallen, welche, zufolge einer Analyse von Hrn. Roth, gemäß der Formel 2SnCu zusammengesetzt ist. Einige dieser Krystalle, die mir zum Behufe einer Bestimmung ihrer Form übergeben

wurden, sind regelmässige sechsseitige Prismen, spaltbar, mit einiger Schwierigkeit in einer auf der Axe des Prisma senkrechten Richtung. Rhomboëdrische Flächen oder Blätterdurchgänge waren nicht zu entdecken ¹⁾).

XVI. Ueber die Gemengtheile des Euphotids.

Der Name Euphotid wurde von Haüy einer Gebirgsart gegeben, die aus einem Gemenge zweier Mineralien besteht, auf deren Eigenthümlichkeit Saussure der Aeltere zuerst aufmerksam gemacht, und die er Jade und Smaragdit genannt hat. Wegen der schönen Farben der Gemengtheile und der guten Politur, die sie annehmen, wird die Gebirgsart häufig geschliffen und zu Kunstgegenständen verarbeitet, und führt dann den Namen *verde di Corsica*, da sie sehr ausgezeichnet in Corsica vorkommt; nächst dem findet sie sich besonders schön in der Schweiz.

Die chemische Zusammensetzung der Jade, welche man, nach Saussure dem Aelteren, nun auch Saussurit

1) Das von Hrn. Roth analysirte Kupferzinn hatte sich, wie die Etiquette aussagte, vor länger als 30 Jahren in einem verzinnnten Kessel (*dans une chaudière à étamage en fer-blanc*) gebildet. Es war weiss, mit einem Stich in's Gelbgrüne, sehr glänzend, dehnbar und an der Luft in gewöhnlicher Temperatur unveränderlich. In der Rothglühhitze schmolz es, sich dabei mit weisssem Zinnoxyd bedeckend. Von verdünnter Salpetersäure wurde es nur langsam angegriffen, stark aber von concentrirter. In Salzsäure löste es sich beim Sieden rasch. Es besaß das spec. Gewicht 7,53, d. h. ein kleineres als das Mittel aus den spec. Gewichten der Bestandtheile, welches 7,8 seyn würde. Zuzufolge der Analyse besteht es aus 77,63 Zinn und 21,88 Kupfer (Summe 99,51), entsprechend der Formel $2\text{Sn} + \text{Cu}$. Die Krystallform der Legirung ist bemerkenswerth, weil sie nicht, wie die der Bestandtheile, zum regelmässigen System gehört (*L'Institut*, No. 51 p. 146).