

68. Über die Herkunft des Naturgases auf der Insel Kokskär im Fin-  
nischen Meerbusen, nebst Bemerkungen über die Entstehung der  
Insel. Ebendort. 1913. No. 19. p. 601—610.
69. Über einen Seebären am Rigaschen Strande. Mit 1 Fig. GERLAND'S  
u. RUDOLPH'S Beitr. zur Geophysik. 12. 3. H. 1913. p. 135—138.
70. Seismische Ereignisse in den Ostseeprovinzen vom Jahre 1910 bis  
Ende 1912. Nachr. d. Seism. Komm. Petersburg. 6. Lief. 1. 1913.  
p. 25—32.
71. Ein weiterer Erdwurf in Livland. Mit 5 Textskizzen. N. Jahrb. f.  
Min. etc. 1914. I. p. 52—60.
72. Der Aufschluß und Befund eines Kristallkellers im Granit von  
Wildenau im Sächsischen Vogtlande. Mit 5 Taf. u. 4 Textfig. N. Jahrb.  
f. Min. etc. Beil.-Bd. XXXIX. 1914. (Festband BAUER.) p. 126—185.
73. Zur Frage nach der Ursache der ostbaltischen Erdbeben. Dies.  
Centralbl. Stuttgart 1914. No. 2. p. 37—47.
74. Ein Vorkommen von Grahmit im Silurkalk bei Kunda in Estland.  
Ebendort. No. 20. 1914. p. 609—615.
75. Eine neue Wolframerzlagerstätte im Sächsischen Vogtlande. Zeitschr.  
f. prakt. Geol. 23. 1915. p. 138—149.

## Beiträge zur Kenntnis des Atopits von Miguel Burnier, Minas Geraes, Brasilien.

Von H. Rose in Göttingen.

Mit 2 Textfiguren.

Schwach gelbliche, an den Anatas erinnernde Farbe in Verbindung mit hohem Glanz ließ für den von A. E. NORDENSKIÖLD<sup>1</sup> entdeckten, regulär holoedrisch kristallisierenden Atopit  $2(\text{Ca}, \text{Mn}, \text{Na}_2)\text{Sb}_2\text{O}_7$  eine ähnlich starke Dispersion wie beim Anatas vermuten.

Zu ihrer Ermittlung wurden Kristalle des von E. HUSSAK<sup>2</sup> beschriebenen Vorkommens aus den Manganerzgruben von Miguel Burnier in der Provinz Minas Geraes, Brasilien, teils durch Auflösen des Erzes in mäßig verdünnter Salzsäure, teils durch Spaltung von zwei verschiedenen Stufen gewonnen und zu Prismen verschliffen. Die auf die zuerst erwähnte Weise von der einen Stufe erhaltenen Oktaeder hatten Kantenlängen bis zu 1 mm. Die Oktaeder waren entweder nahezu gleichmäßig ausgebildet, wie in Fig. 1, oder tafelig nach zwei gegenüberliegenden Flächen. Außer dem

<sup>1</sup> A. E. NORDENSKIÖLD, Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar. 1877. 3. 376; N. Jahrb. f. Min. etc. 1878. p. 206.

<sup>2</sup> E. HUSSAK, dies. Centralbl. 1905. p. 240.

Oktaeder o wurde das Dodekaeder d, das Hexaeder h und das Ikositetraeder i  $\{311\}$  durch Winkelmessung festgestellt. Die Messungsergebnisse sind in der Tabelle 1 mit den berechneten Winkeln zusammengestellt. Die Spaltstückchen von der anderen Stufe, die den Atopit in derber Ausbildung zeigte, besaßen 2—3 mm lange Oktaederkanten und waren durchweg dunkler gefärbt als die Oktaeder der ersten Stufe. Lichtere Teile der zweiten Stufe waren trübe, die dunkleren nicht durchgehend gleichmäßig gefärbt. Das Pulver der Kristalle beider Stufen erwies sich unter dem Mikroskop im allgemeinen als einfach brechend. Einige schwach gelblich gefärbte, klare Kristalle der ersten Stufe ließen indessen meistens in der Nähe von Einschlüssen des Manganerzes zwischen gekreuzten Polarisatoren Doppelbrechung ähnlich wie Gele erkennen. Eine Felderteilung wie beim Boracit oder Leucit wurde nicht beobachtet.

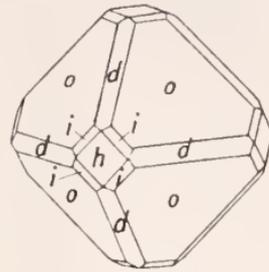


Fig. 1.

Tabelle 1.

| Flächen                                | Flächenwinkel |             |
|--|---------------|-------------|
|  | gemessen      | berechnet   |
| $(111) \wedge (\bar{1}\bar{1}\bar{1})$ | 109° 15'      | 109° 28,27' |
| $(111) \wedge (111)$                   | 70 28         | 70 31,73    |
| $(111) \wedge (100)$                   | 54 42         | 54 44,13    |
| $(111) \wedge (110)$                   | 35 12         | 35 15,87    |
| $(100) \wedge (311)$                   | 25 22         | 25 14,50    |
| $(111) \wedge (\bar{3}\bar{1}\bar{1})$ | 29 20         | 29 29,75    |

Die Spaltstücke der zweiten Stufe, obwohl einfach brechend, erwiesen sich als optisch inhomogen mit einer vermutlich vom Mangangehalt stark abhängigen Lichtbrechung. An zwei aus ihnen hergestellten Prismen wurden nachstehende Werte des Brechungsquotienten für Natriumlicht ermittelt:

Prisma I . . . . .  $n_D = 1,854$

Prisma II . . . . .  $n_D = 1,817.$

Obwohl die Flächen dieser mit dem WULFING'schen Schleifdreifuß hergestellten Prismen sehr gute Reflexe gaben, traten infolge der Inhomogenität mehrere gebrochene Spaltbilder auf.

Dies blieb aus bei einem Prisma von  $36^{\circ}44,6'$  brechendem Winkel mit etwa 1 qmm großen Flächen aus einem klaren, schwach gelblichen Kristall der ersten Stufe, der unter dem Mikroskop keine Doppelbrechung erkennen ließ. Die an ihm unter Anwen-

Tabelle 2.

| Linie | Wellenlänge<br>in $\mu\mu$ | Brechungs-<br>quotient | Druck | Temperatur |
|-------|----------------------------|------------------------|-------|------------|
| A     | 762                        | 1,8237                 | 751,0 | 16,6       |
| a     | 718                        | 1,8267                 | 751,0 | 16,6       |
| B     | 687                        | 1,8284                 | 750,7 | 16,5       |
| C     | 656                        | 1,8310                 | 752,5 | 15,0       |
| Hg    | 624                        | 1,8344                 | 754,8 | 18,2       |
| Na    | 589                        | 1,8376                 | 739,6 | 10,8       |
| Hg    | 577                        | 1,8390                 | 756,3 | 17,5       |
| Hg    | 546                        | 1,8442                 | 755,8 | 19,3       |
| Hg    | 513                        | 1,8509                 | 755,0 | 19,0       |
| Hg    | 492                        | 1,8554                 | 754,9 | 19,0       |
| Hg    | 436                        | 1,8720                 | 755,0 | 19,3       |
| Hg    | 405                        | 1,8847                 | 755,2 | 16,8       |

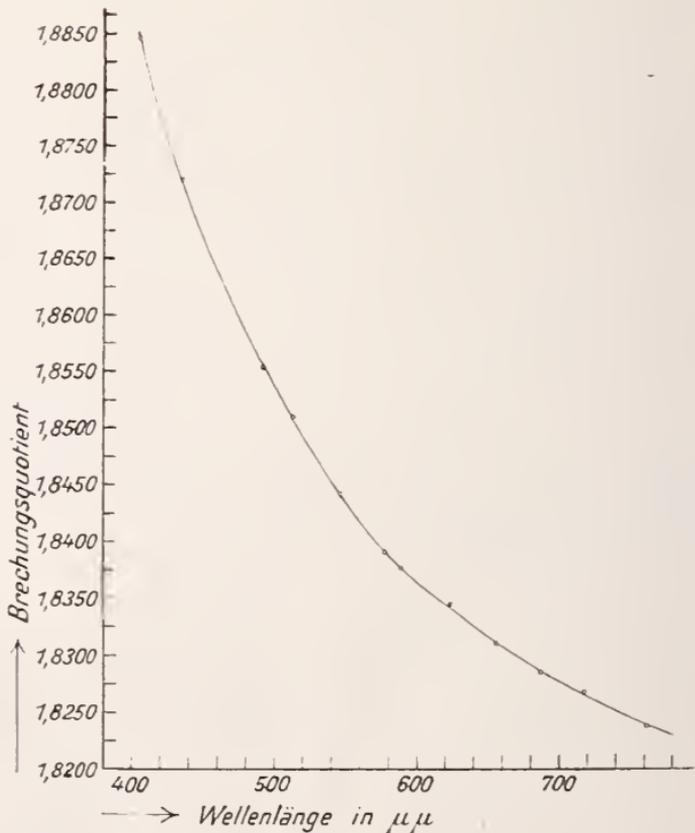


Fig. 2.

nung spektralzerlegten Sonnen- und Quecksilberlichtes erhaltenen Messungsergebnisse sind in der Tabelle 2 enthalten und dürften für einen Kristall gelten, der die chemische Zusammensetzung der von E. HUSSAK<sup>1</sup> mitgeteilten Analyse I besitzt. Aus der zeichnerischen Darstellung der Tabelle 2 in Fig. 2 entnimmt man als Wert des Brechungsquotienten für die F-Linie (486  $\mu\mu$ )  $n_F = 1,8570$ . Mithin ergibt sich für die mittlere Dispersion

$$n_F - n_C = 0,0260$$

und als reziproker Wert der relativen Dispersion

$$\frac{n_D - 1}{n_F - n_C} = 32,3.$$

Vergleicht man ihn mit denjenigen für die von SCHOTT und Genossen in Jena hergestellten schweren Flintgläser, so würde der Atopit hinsichtlich der relativen Dispersion mit dem Katalogtypus 192, der den Wert 32,1 besitzt, zwar übereinstimmen, aber sich durch seinen Brechungsquotienten für  $n_D$  unterscheiden, der für das Glas 1,6738 beträgt. Die relative Dispersion des Atopits bleibt weit hinter der des Anatases zurück, deren reziproker Wert nach den Messungen von A. EHRLINGHAUS<sup>2</sup> für den ordentlichen Strahl 10,9 erreicht.

Erwärmt man einen nahezu farblosen Atopitkristall, so nimmt die Intensität der Gelbfärbung zu und geht bei beginnender Rotglut in ein gelbliches Orange über. Dies weist auf ein Wandern der Absorption bei steigender Temperatur aus dem Ultravioletten nach größeren Wellenlängen hin.

Göttingen, Mineralogisches Institut, Juni 1919.

## Über das System Bariumchlorid—Kaliumchlorid—Natriumchlorid.

### Erwiderung.

Von **Ernst Jänecke** in Hannover.

Im Neuen Jahrbuch f. Min. etc., Beil.-Bd. XXXVIII, p. 501—512 gab ich eine kurze Besprechung von Dreistoffsystemen besonderer Art und zeigte, daß das von H. GEMSKY untersuchte und anders erklärte System (Ba, K, Na)Cl diesen zugehöre. Auf p. 513—524 desselben Bandes glaubt nun E. VORTISCH den Nachweis zu erbringen, daß die von GEMSKY gegebene Erklärung doch die richtige sei.

<sup>1</sup> E. HUSSAK, a. a. O. p. 241.

<sup>2</sup> A. EHRLINGHAUS, N. Jahrb. f. Min. etc. Beil.-Bd. XLI. 1916 p. 376.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1919

Band/Volume: [1919](#)

Autor(en)/Author(s): Rose Hermann

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntnis des Atopits von Miguel Burnier, Minas Geraes, Brasilien. 268-271](#)