

Original-Mitteilungen an die Redaktion.

Über die Kristallform des Baryumjodidhexahydrats.

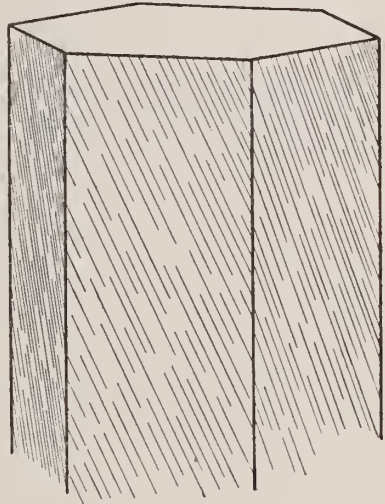
Von **O. Mügge** in Göttingen.

Mit 1 Textfigur.

Beim Unkristallisieren des käuflichen Baryumjodids bei gewöhnlicher Temperatur erhält man zuweilen große stenglige Kristalle ohne deutliche Endflächen; sie sind hexagonal¹ und vermutlich dem $\text{SrCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ isomorph. Allerdings haben bisher alle Analysen 7 oder sogar noch mehr H_2O ergeben, auch Bestimmungen an den vorliegenden Kristallen², indessen konnte hier festgestellt werden, daß die Kristalle stets Schnüre von Mutterlaugeneinschlüssen führen, von denen sie sich durch Trocknen des fein zerkleinerten Salzes deshalb schwer vollständig befreien lassen, weil die oberflächlich liegenden Teile des Pulvers im mäßig geheizten Zimmer sehr bald Anfänge von Verwitterung zeigen.

Diese Kristalle sind dadurch interessant, daß sie sehr deutlich Enantiomorphie verraten, indem die Prismenflächen stets eine schräge Streifung nach nur einer Richtung zeigen, und zwar auf allen Säulenflächen und bei allen Kristallen von etwa 10 Kristallisationen stets nach links oben (wie Figur), auch bei solchen Kristallisationen, wo der Lösung ein aktiver Körper (Rohrzucker) zugesetzt war.

Die Streifung ist offenbar noch mit trapezoedrischer Hemiedrie verträglich; trotzdem sie recht grob ist, gelang es nicht, die in ihr liegenden Flächen zu ermitteln und so festzustellen,



¹ O. MÜGGE, N. Jahrb. f. Min. etc. 1889. I. 172. -

² Bestimmung der entsprechenden Menge BaSO_4 ; eine Wasserbestimmung als Verlust ist nicht zugänglich, da das Salz schon bei schwachem Erwärmen an der Luft auch Jod verliert.

ob auf allen Flächen der Säule dieselben zwei unter entgegengesetzt gleichem Winkel zur Hauptfläche geneigten Flächen in der Streifung liegen (trapez. Hem.) oder ob dies nur auf den abwechselnden der Fall ist (trapez. Tetart.) oder ob dies gar nicht der Fall ist, an beiden Enden der Hauptachse also verschiedene Flächen liegen (I. hemim. Tetart. u. Ogdoedrie). Da der Winkel der Streifung zur Achse auf allen Säulenflächen derselbe ist (ungefähr 35°), könnte man Sechszähligkeit der Hauptachse annehmen, wenn man aber bedenkt, daß für $\text{SrBr}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ von EPPLER¹ nur Dreizähligkeit festgestellt ist, wird dies auch hier wahrscheinlich, und da Anzeichen von Hemimorphie fehlen, wird man einstweilen trapezoedrische Tetartoedrie annehmen können.

An einigen Kristallen wurden vereinzelte, roh meßbare Endflächen (neben 0001) aufgefunden; sie bestätigen die geometrische (und damit auch wohl die chemische) Analogie mit $\text{SrBr}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. Nimmt man die auftretenden Säulen als erster Ordnung und gibt der gewöhnlichen Pyramide das Zeichen (20 $\bar{2}$ 1), so wird:

$$\begin{aligned} c &= 0,538 \text{ (bei } \text{SrBr}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O)} & c &= 0,515) \\ 20\bar{2}1 : 0001 &= 51^\circ 11'. \end{aligned}$$

Auch (10 $\bar{1}$ 1) kommt vor; $10\bar{1}1 : 0001 = 32^\circ 0'$ gem. ($31^\circ 52'$ ber.); ebenso finden sich Andeutungen einer nicht meßbaren Fläche, die nach ihrem Zonenverband (11 $\bar{2}$ 1) zu sein scheint. Die Streifung auf (10 $\bar{1}$ 0) entspricht nicht einer einfachen Zone.

Die Kristalle haben keine deutliche Spaltbarkeit, sind optisch einachsig, negativ, ziemlich stark doppelbrechend, auch in Platten von 10 mm Dicke war keine Zirkularpolarisation bemerkbar, obwohl die Kristalle, nach der Streifung zu urteilen, niemals Verwachsungen von Rechten mit Linken sind. Die Kristalle zeigen in Schnitten ∇ (0001) zuweilen zierliche bräunliche Zonen in der Form konzentrisch ineinanderliegender Sechsecke, welche anscheinend durch Zersetzungsprodukte gefärbt sind; die Kristalle aus der mit etwas Rohrzucker versetzten Lösung waren schwach pflirsichblütrot und pleochroitisch: für Schwingungen ∇ der Achse violettrot, — dazu gelblich.

In der früheren Untersuchung (l. c. p. 173) wurde die Angabe gemacht, daß die Kristalle durch Erwärmen auf 50° und ebenso beim Pressen in ihrem Kristallwasser schmelzen unter Abscheidung des mit $\text{BaBr}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ isomorphen Salzes. Das ist aber, wie ich mich jetzt überzeugt habe, nicht richtig. Möglichst gut (allerdings kaum vollständig) von Mutterlaugeneinschlüssen befreites Kristallpulver schmilzt vielmehr schon bei $25,7^\circ$ in seinem Kristallwasser unter Abscheidung des wasserärmeren Salzes, und da bei den früheren Versuchen das Salz zwischen zwei Objektträgern mit

¹ Zeitschr. f. Krist. 30. 129. 1899.

den Fingern gepreßt wurde, dürfte die dabei dem Präparat mitgeteilte Körperwärme ausgereicht haben, eine Schmelzung durch bloße Pressung vorzutauschen.

In mehreren Kristallisationen von $\text{SrBr}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ wurden niemals Spuren niederer als rhomboedrischer Symmetrie weder in der Verteilung noch Streifung der Flächen beobachtet, ebensowenig (an Platten bis 2 mm Dicke) Zirkularpolarisation.

Die Anwendung der Häufungsmethode auf zweikreisige Kristallmessung.

Von **T. J. Woyno** in Zürich.

Mit 7 Textfiguren.

Bei kristallographischer Untersuchung kegelförmig gerundeter Zinkblendezwillinge von Tiffin (Ohio) zeigten die beobachteten Flächenlagen erhebliche Schwankungen, die einerseits durch die kegelförmige Gestalt der Kristalle, andererseits durch Zwillingsbildung bedingt waren. Es lag also ein Fall vor, bei welchem die Fehler des Goniometers ohne Bedenken vernachlässigt werden konnten; ferner waren die beobachteten Schwankungen mit Sicherheit als systematische Fehler des Materials zu bewerten. Diese beiden Umstände erlaubten nicht, ohne vorhergehende Kritik einen Mittelwert aus den Beobachtungsergebnissen zu bilden, auch war es notwendig, die Verhältnisse übersichtlicher darzustellen, als es die bloßen Zahlen tun, um sich über die Größe und den Charakter der Schwankungen zu orientieren. Da die ganze Untersuchung wegen der Beschaffenheit des Materials nur zweikreisig ausgeführt werden konnte, so ließen sich ihre Resultate graphisch als Punktmengen auf der Kugel darstellen. Es war nur notwendig, diese Punktmengen in beliebig großem Maßstabe abzubilden, um die gewünschte Übersicht zu erlangen. Das einfache Verfahren, welches zu diesem Zwecke ausgearbeitet wurde, soll im folgenden erörtert werden; die Aufgabe selbst läuft darauf hinaus, die von E. A. WÜLFING kürzlich eingeführte Häufungsmethode¹ auf die zweikreisige Messung auszudehnen.

Vor allem mag hervorgehoben werden, daß das Wesen der Häufungsmethode von der speziellen Beobachtungsart, auf welche sie angewandt wird, unabhängig ist. Diese Feststellung ist notwendig, wenn man sie von dem Felde der einkreisigen Messung auf andere Gebiete übertragen will; diese Gebiete brauchen nicht einmal der Kristallographie anzugehören, da die Methode sich

¹ Sitz.-Ber. Heidelberg. Akad. d. Wiss. 1916. Abt. A. 11. Abh.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: [1918](#)

Autor(en)/Author(s): Mügge Johannes Otto Conrad

Artikel/Article: [Über die Kristallform des Baryumjodidhexahydrats. 105-107](#)