

## Kristallographische Konstanten einiger künstlicher Kristalle.

Von **Herrn. Rose**, Göttingen, z. Z. im Felde.

Mit 2 Textfiguren.

### 1. Caesinmdithionat, $\text{Cs}_2\text{S}_2\text{O}_6$ .

Die Kristalle erscheinen holoedrisch oder rhomboedrisch-hemiedrisch, sind aber wohl als trapezoedrisch-tetartoedrisch zu betrachten und als isomorph mit den analogen von Kalium und Rubidium.

Hexag. trapez. tetart.  $c = 0,6316$ .

Beobachtet sind die Formen:

$\{0001\}$ .  $\{10\bar{1}1\}$ .  $\{10\bar{1}\bar{0}\}$ .  $\{5.\bar{1}\bar{0}.5.6\}$ .  $\{1211\}$ .  $\{5.\bar{1}\bar{0}.5.3\}$ .  $\{1\bar{2}10\}$ .

*1121 : 0001 = 51°38'	beob.,	— ber.
5. $\bar{1}\bar{0}.5.6$ : 0001 = 46 30		46°29'
5. $\bar{1}\bar{0}.5.3$ : 0001 = 64 30		64 36
10\bar{1}1 : 0001 = 36 04		36 06
1\bar{1}00 : 11\bar{2}1 = 47 11		47 14
10\bar{1}1 : 11\bar{2}1 = 25 38		25 38
10\bar{1}1 : 01\bar{1}1 = 34 13		33 51

Die Kristalle stimmen danach in den Winkeln sehr nahe überein mit denen des Rubidiumsalzes.

Optisch einachsig positiv, zirkularpolarisierend, indem durch die Basis zwischen gekreuzten Nicols bei Drehung keine merkliche Änderung der Helligkeit eintritt, wohl aber die Farben beim Drehen des Analysators sich ändern. An einem Prisma mit zwei natürlichen Flächen  $\parallel c$  wurde gemessen:

$$\omega = 1,444, \epsilon = 1,491 \text{ (für gelb).}$$

### 2. Caesiumdithionat, $2\text{Cs}_2\text{S}_2\text{O}_6 \cdot \text{H}_2\text{O}$ .

Rhomatisch, holoedrisch.

$$a : b : c = 0,8832 : 1 : 0,5058.$$

Beobachtete Formen (Fig. 1):

$\begin{matrix} \{010\} \\ b \end{matrix}$ .  $\begin{matrix} \{100\} \\ a \end{matrix}$ .  $\begin{matrix} \{120\} \\ d \end{matrix}$ .  $\begin{matrix} \{110\} \\ m \end{matrix}$ .  $\begin{matrix} \{201\} \\ e \end{matrix}$ .  $\begin{matrix} \{111\} \\ p \end{matrix}$ .

*100 : 110 = 41°27'	beob.,	— ber.
110 : 120 = 19 05		19°02'
010 : 120 = 29 28		29 31
*110 : 111 = 52 37		—
1\bar{1}0 : 20\bar{1} = 55 37		55 38
20\bar{1} : 11\bar{1} = 30 07		30 04
120 : 111 = 54 58		54 59
120 : 1\bar{1}1 = 97 14		97 13
110 : 1\bar{1}1 = 85 43		85 42

Ebene der optischen Achsen (010), spitze positive Bisektrix (010),  $2E_{Na} = 51,5^0$ ,  $\nu > \rho$ .

Das entsprechende Rubidiumsalz wurde nur in mikroskopischen, nicht meßbaren Nadeln erhalten.

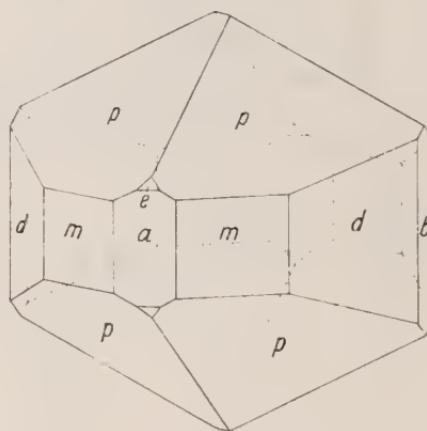


Fig. 1.

### 3. Terpin. $C_{10}H_{18}(OH)_2$ .

Rhombsisch, holoedrisch.

$$a : b : c = 0,7888 : 1 : 0,8224.$$

Die wasserhellen, bis 5 mm großen Kristalle sind z. T. tafelig nach (001), z. T. pyramidal durch  $\{1\bar{1}\bar{1}\}$  (Fig. 2); außerdem sind beobachtet  $\{2\bar{2}1\}$  und  $\{0\bar{1}1\}$ .

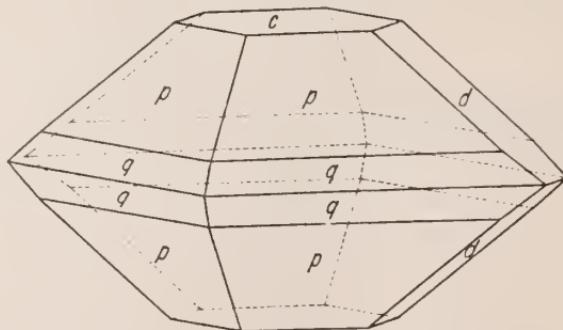


Fig. 2.

$*001 : 111 =$	$53^0 01'$	beob.,	—	ber.
$*1\bar{1}\bar{1} : 111 =$	59 19			
$001 : 2\bar{2}1 =$	69 25		$69^0 22'$	
$1\bar{1}\bar{1} : 1\bar{1}1 =$	102 24		102 19	
$111 : 011 =$	38 53		38 51	
$001 : 011 =$	39 29		39 26	

Die Ätzfiguren (mit Wasser, Alkohol; die besten mit Monobromnaphthalin) auf (001) und (111) bestätigen die rhombische Holoedrie. Spaltung sehr vollkommen nach (001), muscheliger Bruch nach (010), unvollkommene Spaltung nach (110).

Durch (010) Austritt der spitzen positiven Mittellinie, Achsenebene // (001), Achsenwinkel in Monobromnaphthalin für die grüne Quecksilberlinie  $\lambda = 546,1 \mu\mu$ :

$$2H = 72^\circ 5'.$$

An einer Spaltplatte nach (001) wurde mittels ABBE'schem Refraktometer für dieselbe Linie (mit verkleinerndem Fernrohr) bestimmt:

$$\alpha = 1.5209, \beta = 1.5292, \gamma = 1.5416.$$

daraus  $2V = 79^\circ 0'$ , während aus  $2H$  und  $\beta$  folgt  $2V = 79^\circ 42'$ .

Es sei bei dieser Gelegenheit bemerkt, daß RUD. KLEIN in seiner Dissertation (Göttingen 1912, p. 12) die ihm von mir über die Kristallform des aktiven Carvotanacetoxim gemachten Angaben falsch wiedergegeben hat; nicht die rhombischen Kristalle sind hemimorph, sondern die monoklinen.

## Über die Bedeutung der Ostwald'schen Impfschwelle.

Von **A. Johnsen** in Kiel.

WILH. OSTWALD<sup>1</sup> fand als untere Grenze der Natriumchloratmengen, die eine bestimmte metastabile  $\text{NaClO}_3$ -Lösung zur Kristallisation veranlassen,  $10^{-10} \text{ g}$ ; das ergibt, da die Dichte des kristallisierten Natriumchlorates gleich  $D = 2,49$  ist,  $4 \times 10^{-11} \text{ cm}^3$ . Dieses Volumen kann keineswegs die Bedeutung des kleinstmöglichen  $\text{NaClO}_3$ -Kristalles haben, da nach röntgenometrischem Befund die Inhalte der primitiven Gitterparallelepipeda von der Größenordnung  $10^{-24}$  bis  $10^{-22} \text{ cm}^3$  sind. Das Volumen  $10^{-11} \text{ cm}^3$  mag „Impfschwelle“ heißen.

Jene  $4 \times 10^{-11} \text{ cm}^3 \text{ NaClO}_3$ , die noch gerade wirkten, waren durch Verdunstung eines Tropfens verdünnter Lösung in einer Platinöse entstanden und stellten offenbar einen sehr kleinen Würfel oder einige wenige solche dar. Weil nun winzige Kristalle eine größere Sättigungskonzentration liefern als makroskopische Individuen, so liegt die übrigens schon von OSTWALD (l. c.) geäußerte Vermutung nahe, daß OSTWALD's in bezug auf große Kristalle metastabile Lösung gegenüber Individuen von  $10^{-12} \text{ cm}^3$  nicht mehr übersättigt war, so daß letztere nicht mehr zu wirken vermochten.

<sup>1</sup> WILH. OSTWALD, Zeitschr. f. phys. Chem. **22**. 289. 1897.

# 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: 1917

Band/Volume: [1917](#)

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

Artikel/Article: [Kristallographische Konstanten einiger künstlicher Kristalle. 85-87](#)