

gefärbt. Um trotzdem den Endpunkt scharf zu bekommen, wurde daher dem Aethylorange etwas Indigo zugesetzt. Doch sind die Titrationsen mit relativ grossen Fehlern behaftet.

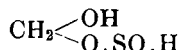
Für die Anregung zur Arbeit und für die mir in freundlichster Weise ertheilten werthvollen Rathschläge erlaube ich mir, schon jetzt Hrn. Prof. Dr. Luther meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Leipzig, Physikalisch-chemisches Institut.

402. A. Osann: Ueber die Krystallform des formaldehyd-sulfoxylsauren Natriums (Rongalit C).

(Eingegangen am 10. Juni 1905.)

Durch Untersuchungen einerseits der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik (M. Bazlen, diese Berichte 38, 1057 [1905]; K. Reinking, E. Dehnel und H. Labhardt, diese Berichte 38, 1069 [1905]), andererseits von Baumann, Thesmar und Frossard (Revue générale des Mat. Col. VIII, 353) haben die Salze der sogenannten Formaldehydsulfoxylsäure, deren Constitutionsformel wahrscheinlich die folgende ist:



sowohl technisch (als hervorragendes Aetzmittel im Kattundruck), wie wissenschaftlich (als erstes Derivat einer neuen Säure des Schwefels, der Sulfoxylsäure H_2SO_2 , die der Oxydationsstufe SO entspricht) ein besonderes Interesse gewonnen. Das Natriumsalz, das unter dem Namen Rongalit C von der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik in den Handel gebracht wird, ist ausgezeichnet durch ein ganz besonderes Krystallisationsvermögen; ohne Schwierigkeit sind gut ausgebildete Krystalle von z. B. 400 g Gewicht zu erhalten. Wasserhell durchsichtige tafelförmige Krystalle, welche uns von der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik zugesandt wurden, hatten bis 6 cm Kantenlänge. Leider ist die Substanz stark hygroskopisch, sodass die Messungsergebnisse von der stets feuchten Oberfläche der Krystalle ungünstig beeinflusst werden.

Die Substanz wurde im mineralogischen Institut nochmals umkrystallisiert, aus einer bei 60–70° gesättigten wässrigen Lösung; die Löslichkeit ist eine sehr hohe, 1 L kaltes Wasser löst 500–600 g Rongalit. Die Messungen ergaben folgende Resultate:

Krystallsystem: rhombisch-holoëdrisch.

Die Krystalle werden begrenzt von 2 Pinakoiden, 2 Formen von domatischem und 2 Formen von pyramidalem Typus. Nach einem der Pinakoide sind die

Krystalle mehr oder weniger tafelförmig ausgebildet; in den oben erwähnten grossen, von der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik erhaltenen Individuen war der tafelförmige Habitus stärker ausgeprägt, als in den kleinen von uns erhaltenen und zu den Messungen benutzten. Die Krystalle wurden so gestellt, dass die eine domatische Form das primäre Prisma $\infty P \{110\}$, die andere das primäre Brachydoma $P \infty \{011\}$ wird; die Pinakoide werden dann $oP \{001\}$ und $\infty P \infty \{010\}$, nach dem letzteren sind die Krystalle, wie schon erwähnt, z. Th. tafelförmig ausgebildet.

Beobachtete Formen:

$$c = oP \{001\}; \quad b = \infty P \infty \{010\};$$

$$m = \infty P \{110\}; \quad n = P \infty \{011\};$$

$$p = 2P \{221\}; \quad o = 3P \frac{1}{2} \{231\}.$$

Die Winkel sind die folgenden:

| | Gemessen | Berechnet |
|---------|----------|-----------|
| 010:011 | 55° 51' | |
| 010:110 | 49° 54' | |
| 010:221 | 54° 19' | 54° 25' |
| 010:231 | 43° 0' | 42° 59' |
| 110:011 | 68° 38' | 68° 48' |
| 110:221 | 25° 26' | 25° 24' |
| 011:231 | 45° 1' | 44° 55' |

Aus den beiden ersten Winkeln berechnet sich das Axenverhältniss

$$a : b : c = 0.8421 : 1 : 0.6783.$$

Das Zeichen der Fläche 231 ergibt sich auch aus ihrer Lage in den Zonen 110:011 und 010:221.

Die Zugehörigkeit zur holoëdrischen Klasse des rhombischen Systems wird bewiesen durch den disymmetrischen Charakter der Aetzfiguren, welche man bei kurzer Einwirkung von Wasser auf den Pinakoiden $\{001\}$ und $\{010\}$ erhält; zweckmässig wurden die Flächen vor dem Aetzen auf Leder polirt. Auf $\{010\}$ entstehen sehr leicht scharfe und grosse Aetzvertiefungen von rhombischem Umriss, die von 4 symmetrisch einfallenden Flächen begrenzt werden; die Diagonalen des rhombischen Umrisses liegen den Auslöschungsrichtungen und Kanten gegen $\{110\}$ und $\{011\}$ parallel. Viel schlechter zu erhalten sind Aetzfiguren auf $\{001\}$, dieselben haben einen sehr spitz rautenförmigen Umriss, dessen längere Diagonale der Kante gegen $\{011\}$ parallel ist.

Spaltbarkeit ist nicht wahrnehmbar, der Bruch ist uneben-muschlig.

Schliffe nach $\{010\}$ zeigen, dass die Doppelbrechung eine hohe ist. Die Auslöschungsrichtungen liegen den Kanten zu $\{011\}$ und $\{110\}$ parallel. Im convergenten Licht tritt auf $\{010\}$ eine positive Bisectrix mit grossem Axenwinkel, wahrscheinlich die stumpfe, aus; die Axenebene ist $\{001\}$. Darnach ergibt sich die optische Orientierung:

$$\bar{a} = a \quad \bar{b} = c \quad c' = b.$$

Freiburg i. B.

