

Mittelwerthe angegeben und zwar für  $\varphi$  der auf den ersten Quadranten reducirte Werth  $\varphi_1$ .

| Buchstaben | Symbol              | Gemessen      |                |               |                |                |                |               |                | Berechnet     |                |
|------------|---------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
|            |                     | Kryst. 1      |                | Kryst. 2 oben |                | Kryst. 2 unten |                | Mittel        |                | Winkeltabelle |                |
|            |                     | $\varphi_1$   | $\varphi$      | $\varphi_1$   | $\varphi$      | $\varphi_1$    | $\varphi$      | $\varphi_1$   | $\varphi$      | $\varphi_1$   | $\varphi$      |
| a          | $0^\infty$          | $0^\circ 20'$ | $89^\circ 53'$ | $1^\circ 04'$ | $90^\circ 05'$ | —              | —              | $0^\circ 42'$ | $89^\circ 59'$ | $0^\circ 00'$ | $90^\circ 00'$ |
| b          | $\infty 0$          | 89 37         | 90 00          | 90 45         | 89 43          | —              | —              | 89 41         | 89 52          | 90 00         | 90 00          |
| l          | $\infty$            | 47 32         | 89 59          | (48 49)       | (90 21)        | —              | —              | 47 32         | 89 59          | 47 26         | 90 00          |
| ? F        | $\frac{1}{2}\infty$ | —             | —              | 52 16         | 90 03          | —              | —              | 52 16         | 90 03          | 52 34         | 90 00          |
| J          | $\infty 2$          | 27 50         | 90 02          | 28 15         | 89 54          | —              | —              | 28 03         | 89 58          | 28 34         | 90 00          |
| d          | 01                  | 0 36          | 41 25          | 0 45          | 42 08          | $0^\circ 16'$  | $42^\circ 27'$ | 0 32          | 42 00          | 0 00          | 41 24          |
| r          | 1                   | —             | —              | (51 03)       | (51 48)        | —              | —              | (51 03)       | (51 48)        | 47 26         | 52 30          |
| $\lambda$  | $1\frac{1}{2}$      | 65 24         | 46 46          | 65 08         | 46 22          | 65 09          | 46 34          | 65 14         | 46 34          | 65 20         | 46 34          |

Das **specifische Gewicht**, durch Herrn P. STOE durch Suspendiren in schwerer Lösung bestimmt, ergab sich zu 2,98.

### Zur Kenntniss der Sodalithreihe.

Von Z. Weyberg in Warschau.

Als Resultat der Versuche über die Constitution der Aluminosilicate der Sodalithgruppe erhielt THUGUTT<sup>1</sup> eine Reihe von Hydraten von verschiedenen Sodalithen; einige Anhydrosodalithe hatten schon vorher LEMBERG<sup>2</sup> und dann MOROZEWICZ<sup>3</sup> erhalten. Ich unternahm einige Versuche über die Einwirkung von verschiedenen Salzen auf die Gruppe  $\text{Na}_2\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8$  bei hoher Temperatur, um die Reihe der Anhydrosodalithe zu ergänzen. Von den zahlreichen Salzen, die von THUGUTT an die Gruppe  $\text{Na}_2\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8$  in wässriger Lösung angegliedert worden sind, finden sich jedoch nur sehr wenige, die bei der Temperatur ihres Schmelzpunktes sich gar nicht oder doch nur langsam zersetzen, ohne dass dabei das Silicat gleichzeitig zerstört wird.

Zu diesen Salzen gehören, ausser dem Natriumchlorid und Natriumsulfat, die von LEMBERG und MOROZEWICZ der Gruppe

<sup>1</sup> Mineralchemische Studien. Dorpat 1891.

<sup>2</sup> Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1876. 607.

<sup>3</sup> TSCHERMAK'S, Min. u. petrogr. Mitth. 18. 131—155.

$\text{Na}_2\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8$  beigefügt wurden, auch das Natriumchromat. Dieses leichtflüssige Salz zerlegt sich, im verschlossenen Tiegel geschmolzen, sehr langsam.

Drei Gramm einer Mischung von Kieselerde, Thonerde und Soda im Verhältniss  $2\text{SiO}_2 \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{Na}_2\text{O}$  wurden mit 30 g  $\text{Na}_2\text{CrO}_4$  gepulvert und im Platintiegel mit dem grossen Teclubrenner erhitzt. Der Versuch wurde drei Mal unterbrochen. Ich befreite dabei das Silicat vom Chromat durch Auflösen im Wasser und durch Filtriren, dann schmolz ich es mit einer neuen Portion frischen Salzes. Ich handelte auf diese Weise, um ein gut krystallisirtes Product zu erhalten. In anderen Fällen giebt solche Behandlung recht gute Resultate<sup>1</sup>. Trotzdem, dass der Versuch 170 Stunden dauerte, bestand das Product doch nur aus kleinen bloss bis 0,01 mm grossen angeschmolzenen Körnchen, und nur hin und wieder fanden sich darin kleine Würfelchen.

Die abgekühlte Schmelze wurde mit kaltem Wasser behandelt bis zur völligen Auslaugung des Flusses. Die Lösung reagierte alkalisch. Das im Wasser Unlösliche stellte ein gelbes Pulver des Alumosilicats dar, das eine kleine Menge grüner Kryställchen von Chromoxyd enthielt. Das Alumosilicat ist leicht zersetzbar und löslich in kalten verdünnten Säuren; das krystallinische  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  widersteht dagegen der Wirkung der stärksten Säuren sogar bei höherer Temperatur. Die Trennung des Alumosilicats zur Analyse ist also mit keiner Schwierigkeit verbunden. Die chemische Zusammensetzung des Alumosilicats, das in Salzsäure aufgelöst wurde, ist die folgende:

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| $\text{SiO}_2$ . . . . .          | 33,60  |
| $\text{Al}_2\text{O}_3$ . . . . . | 33,49  |
| $\text{Na}_2\text{O}$ . . . . .   | 25,93  |
| $\text{CrO}_3$ . . . . .          | 7,31   |
|                                   | <hr/>  |
|                                   | 100,33 |

Eine ganze Reihe von verschiedenen modificirten Versuchen führte nicht zur Gewinnung eines besser krystallisirten Productes, zeigte aber, dass schon nach dem Verlaufe von 20 Stunden des Schmelzens die Reaction zu Ende war, d. h. dass nach dieser Zeit das Pulver des Alumosilicats bloss aus gelben Körnchen besteht und keine farblosen Elemente mehr enthält. Die Schmelze von 2,60 g Kaolin, 1,17 g Soda<sup>2</sup> und 28 g Natriumchromat gab ein Alumosilicat in der Form eines gleichmässigen, gelben Pulvers: dieses Pulver bestand aus isotropen, stark lichtbrechenden Würfelchen und angeschmolzenen Körnchen von gegen 0,01 mm Durchmesser, die dem Aussehen nach unter dem Mikroskope von dem oben be-

<sup>1</sup> MOROZEWICZ, l. c.

<sup>2</sup> Kaolin enthält 14,5%  $\text{H}_2\text{O}$ , Soda — 9,75%  $\text{H}_2\text{O}$ , so dass diese Ingredienzien im Verhältnisse  $2\text{SiO}_2 \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{Na}_2\text{O}$  genommen wurden.

schriebenen Producte fast gar nicht unterschieden werden können. Seine Zusammensetzung, der oben angegebenen ähnlich, wird durch das Verhältniss  $7\text{SiO}_2 \cdot 4\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{CrO}_3$  ausgedrückt.

|                               | 1.            | 2.   | 3.   | 4.   | 5. | 6.         |
|-------------------------------|---------------|------|------|------|----|------------|
| $\text{SiO}_2$ . . .          | 34,07         | 5641 | 1,74 | 1,75 | 7  | 34,00      |
| $\text{Al}_2\text{O}_3$ . . . | 33,17         | 3245 | 1,00 | 1,00 | 4  | 33,00      |
| $\text{Na}_2\text{O}$ . . .   | 25,54         | 4112 | 1,26 | 1,25 | 5  | 25,00      |
| $\text{CrO}_3$ . . .          | 7,44          | 743  | 0,23 | 0,25 | 1  | 8,00       |
|                               | <u>100,22</u> |      |      |      |    | <u>100</u> |

1. Analyse.

2. Molecularzahlen.

3., 4., 5. Molecularverhältnisse.

6. Berechnet nach der Formel  $7\text{SiO}_2 \cdot 4\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{CrO}_3$ .

Dieses Alumosilicat enthält also um eine Molekel  $\text{SiO}_2$  weniger, als das von THUGUTT erhaltene Chromatsodalithhydrat. Zur Analogie mit den Sodalithen, denen dieses Alumosilicat vielleicht nahe steht, können wir seine Zusammensetzung in Form einer Verbindung der Nephelingruppe mit Aluminat und Chromat  $7(\text{Na}_2\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8) \cdot \text{Na}_2\text{Al}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{Na}_2\text{CrO}_4$  hypothetisch darstellen.

Warschau, Universität. Mineralogisches Laboratorium.

## Ueber einige basische haloidhaltige Calciumalumosilicate.

Von Z. Weyberg in Warschau.

Mit 1 Textfigur.

Bei der Untersuchung der Bildung verschiedener Alumosilicate in basischen Salzschnmelzen erhielt ich einige Calciumalumosilicate, die infolge ihrer eigenartigen chemischen Zusammensetzung eine gewisse Aufmerksamkeit verdienen.

Beim Schmelzen von Kaolin mit einer grossen Menge Calciumchlorid erhält man eine compacte Schmelze, die, mit Wasser behandelt, eine stark alkalische Lösung und einen reichlichen käseartigen Niederschlag giebt. Dieser Niederschlag besteht hauptsächlich aus Calciumhydrat und Calciumoxydchlorid. Er enthält ausserdem eine grosse Menge prismatischer, milchigtrüber Krystalle, die im Wasser ähnlich wie Gelatine anschwellen. Diese Krystalle enthalten sehr schwankende Quantitäten von  $\text{CaO}$  und  $\text{SiO}_2$  und lassen sich sehr schwer charakterisiren.

Das wichtigste Product aber in diesem Niederschlage ist für mich in diesem Falle die dritte Verbindung, nämlich eine kleine Menge Alumosilicats in Form regulärer Kryställchen.

# 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: 1904

Band/Volume: [1904](#)

Autor(en)/Author(s): Weyberg Z.

Artikel/Article: [Zur Kenntniss der Sodalithreihe. 727-729](#)