

Ueber die Temperaturen, bei welchen das Wasser der Chlorite und Biotite entweicht.

Von K. Dalmer.

In meiner, in diesem Centralbl. 1901 p. 627 publizierten Arbeit: Beiträge zur Genesis der Chloritgruppe, habe ich darauf hingewiesen, daß die Leptochlorite bereits bei Temperaturen von 400° Wasser verlieren, während hingegen das Wasser der Orthochlorite erst bei höheren Temperaturen entweicht. Im vergangenen Jahre habe ich mich noch einmal eingehend mit dieser Frage beschäftigt und zur Klärung derselben eine größere Reihe von genauen Versuchen angestellt. Hierzu benutzte ich folgenden kleinen Apparat. Derselbe besteht aus einem 3 cm langen, am einen Ende geschlossenen Platinröhrchen von nicht ganz 5 mm Durchmesser und einer 5 mm weiten Glasröhre. Die zu untersuchende Substanz wird in dem Platinröhrchen, nachdem dasselbe mit seinem offenen Ende in die Glasröhre eingeschoben worden ist, erhitzt: Das entweichende Wasser schlägt sich über dem Platinröhrchen an der Innenwand der Glasröhre nieder.

Um die Temperaturen bis zum Beginn der Rotglut bestimmen zu können, wurde das Erhitzen in einem Platintiegel bowerkgestellt und zu diesem Zweck das Platinröhrchen unter einem aufgebroschenen Teil des Deckelrands hindurch in den Innenraum des Tiegels hineingehalten. Zum Messen der jeweilig im Tiegel herrschenden Temperaturen bediente ich mich eines bis 550° zeigenden Gaspyrometers. Derselbe wurde bei den Versuchen gleichzeitig mit dem Röhrchen unter einer anderen aufgebroschenen Stelle des Deckelrandes in den Tiegel eingeführt. Wenn man Röhrchen wie Pyrometer unter gleichem Winkel und ungefähr ebenso weit hinein in den Tiegel bringt, erhält man hinreichend genaue und übereinstimmende Resultate. Bei sämtlichen Versuchen kam gepulverte und bei 120° getrocknete Substanz zur Verwendung.

Die angestellten Versuche führten zu folgendem Ergebnis:

Die Orthochlorite verlieren einen Teil ihres Wassers bei Temperaturen von 550 bis 570° ¹, den andern Teil erst in der vollen Rotglut.

Die Leptochlorite lassen einen beträchtlichen Teil ihres Wassers schon bei Temperaturen von 440 bis 450° entweichen, den übrigen Teil bei den ersten Anfängen der Rotglut, also bei

¹ Wahrscheinlich ist dies das Wasser der Serpentin-Moleküle. Mit edlem Serpentin von SNARUM angestellte Versuche ergaben, daß derselbe sein gesamtes Wasser bei Temperaturen über 550° jedoch vor den ersten Anfängen der Rotglut verliert.

Temperaturen von 580 bis 600⁰¹. Hieraus ergibt sich mit voller Sicherheit, daß die Leptochlorite sich aus anderen Mischungsradikalen zusammensetzen als die Orthochlorite.

Es ist sonach ein vergebliches Bemühen, die chemische Konstitution beider, in Beziehung zu einander bringen zu wollen².

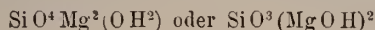
Ueber die Natriumchromsilikate.

Von Z. Weyberg.

(Mit 5 Textfiguren.)

Im Jahre 1905 publizierte ich eine Abhandlung über das Verhalten von Mischungen $2\text{SiO}_2 \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{RO}$ in geschmolzenen alkalischen und erdalkalischen Salzen. Als Resultat dieser Versuche erhielt ich bloß eine kristallinische Verbindung $\text{Na}_2\text{Fe}_2\text{Si}_4\text{O}_{12}$ in der Schmelze von Natriumchlorid. Ähnlich verfuhr ich auch mit Chromoxyd. Dabei stieß ich auf dieselben Schwierigkeiten, und es war dieselbe Vorsicht nötig, wie bei den Untersuchungen

¹ Sehr wahrscheinlich das Wasser der Olivinmoleküle. — In meiner Arbeit über die chemische Konstitution der Biotite (Centralblatt 1907. No. 2. p. 51) habe ich auf Grund zahlreicher Analysenberechnungen die Vermutung ausgesprochen, daß nicht nur die M-Moleküle, sondern auch die Olivin-Moleküle (teilweise oder auch sämtlich) Wasser enthalten. Demnach würden also die Biotite mit den Leptochloriten, entsprechend meiner Auffassung von der chemischen Konstitution der letzteren das Mischungsradikal



gemeinsam haben.

Ist dieses richtig, dann müßten auch die Biotite bei den ersten Anfängen der Rotglut einen Teil ihres Wassers verlieren. Ich habe vier verschiedene Vorkommnisse daraufhin untersucht. Alle ließen in der Tat bei der genannten Temperatur einen Teil des Wassers entweichen, der andere Teil, also das Wasser der M-Moleküle ging erst ganz entsprechend dem Verhalten des Wassers vom reinen Muscovit bei höheren Temperaturen in der Hellrotglut fort.

Vielleicht liegt beim Biotit die Sache so, daß die Olivin-Moleküle ursprünglich wasserfrei gewesen sind. Das Wasser ist erst im Laufe der Zeit sekundär hinzugetreten. Es ist dies gewissermaßen der erste Schritt zur beginnenden Zersetzung.

So würde sich erklären, daß bald nur ein kleinerer Teil, bald die Hälfte, bald der größere Teil oder auch die Gesamtheit der Olivin-Moleküle Wasser enthält.

² Erwähnt sei noch, daß auch um die Natur des chloritischen Minerals der Tonschiefer und Phylite festzustellen, verschiedene Proben dieser Gesteine untersucht worden sind. Alle ließen bei Temperaturen von 450⁰ Wasser entweichen. Es steht sonach außer Frage, daß das chloritische Mineral dieser Steine den Leptochloriten angehört.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [1908](#)

Autor(en)/Author(s): Dalmer Karl

Artikel/Article: [Ueber die Temperaturen, bei welchen das Wasser der Chlorite und Biotite entweicht. 518-519](#)