

## VI.

### Ueber den Melanophlogit.

Von A. Streng.

In dem 27. Bericht der Oberhess. Ges. f. Nat.- u. Heilk. S. 123 habe ich einige Bemerkungen über den Melanophlogit veröffentlicht, aus denen hervorging, daß das mir zu Gebote stehende Mineral kein  $\text{SO}_3$  enthielt, sondern S in einer andern Verbindungsweise. Neuerdings erschienene Arbeiten von Pisani und insbesondere von M. G. Friedel (Sohn), in denen ein Gehalt an  $\text{SO}_3$  als zweifellos hingestellt wurde, erweckten in mir Zweifel an der Richtigkeit meiner Resultate, insbesondere erschien es mir möglich, daß mir gar kein echter Melanophlogit, sondern eine Pseudomorphose von Quarz oder Opal nach Melanophlogit zu Gebote gestanden habe. Bei reiflicher Ueberlegung konnte indessen dieser Zweifel nicht aufrecht erhalten werden; denn auch ich hatte in demselben Material, in dem ich beim Aufschließen in  $\text{HF}$  kein  $\text{SO}_3$  hatte finden können, beim Aufschließen in  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  3,82 Proc.  $\text{SO}_3$  gefunden. Gleichwohl wiederholte ich meine Versuche, in dem flusssäuren Aufschluß  $\text{SO}_3$  nachzuweisen mit allen nur denkbaren Vorsichtsmaßregeln und Veränderungen, ohne ein anderes Resultat zu erhalten.

Nachdem so sicher gestellt war, daß mein schwefelhaltiger Melanophlogit kein  $\text{SO}_3$  enthielt, konnte der vorhandene Schwefel nur in irgend einer andern Verbindungsweise im Melanophlogit enthalten sein.

Enthält nun der Melanophlogit, bei der nachgewiesenen Abwesenheit einer entsprechenden Menge von Metallen den

Schwefel in Form von *Schwefelsilicium*, dann muß beim Behandeln mit HF1 während der Lösung des SiO<sub>2</sub> das nun frei werdende SiS<sub>2</sub> sich mit H<sub>2</sub>O zu SiO<sub>2</sub> und H<sub>2</sub>S umsetzen. In der That, als  $\frac{1}{2}$  Gr. des von mir bisher schon untersuchten Materials, eine Mischung von Melanophlogitkrystallen vom spec. Gewicht 2,044 mit Opal pulverisirt und in einem Platintiegel mit HF1 übergossen wurde, entwickelte sich H<sub>2</sub>S, welcher sich theils durch den Geruch, theils durch die Reaktion mit Bleipapier als solcher zu erkennen gab. Dies ist meines Erachtens eine entscheidende Reaktion für das Vorhandensein von SiS<sub>2</sub>, denn sie tritt auch nach starkem Glühen, also nach Zerstörung der organischen Substanz ein. Man könnte nun darüber im Zweifel sein, ob hier mechanische Mengung oder chemische Verbindung anzunehmen sei. Die merkwürdige Constanz der Zusammensetzung bei allen bisherigen Analysen spricht für eine chemische Verbindung. Legt man das Mittel aus den bisherigen Analysen d. h. SiO<sub>2</sub> = 91,69 Proc. und SO<sub>3</sub> = 5,85 Proc. zu Grunde, so kann man daraus die Formel SiS<sub>2</sub> + 42 SiO<sub>2</sub> (Si<sub>43</sub>O<sub>84</sub>S<sub>2</sub>) berechnen. Aus der Friedel'schen Formel SO<sub>3</sub> + 20 SiO<sub>2</sub> würde sich die Formel SiS<sub>2</sub> + 39 SiO<sub>2</sub> berechnen.

Will man den Schwefelgehalt direct bestimmen, dann löst man Silberoxyd in überschüssiger Flufssäure, behandelt nach Zusatz von Wasser das Melanophlogit-Pulver mit dieser Flüssigkeit, bis zum völligen Verschwinden des Minerals; man erhält dann einen schwarzen Niederschlag von Ag<sub>2</sub>S, welchen man abfiltriren und bestimmen kann. Auf diese Weise erhielt ich aus 0,4993 g Melanophlogit vom spec. Gewicht 2,044 0,071 g Ag<sub>2</sub>S, entsprechend 1,84 Proc. Schwefel (oder 4,5 Proc. SO<sub>3</sub>), während ich früher 3,82 Proc. SO<sub>3</sub> beim Aufschließen mit Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> erhalten hatte. Diese Zahl war damals etwas zu niedrig. Nach dem Glühen erhielt ich mit der Silberlösung 1,28 Proc. S (3,2 Proc. SO<sub>3</sub>). Mit derselben Lösung von AgFl in HF1 erhielt ich aus sehr dünnen Melanophlogit-Krusten auf Schwefelkrystallen bei der Prüfung mit der Silberlösung 0,58 Proc. S, bei der Aufschließung mit Salpeter und Soda 0,56 Proc. S.

Wie die von mir erwähnten Verschiedenheiten der Dichtigkeit des Melanophlogits zu deuten seien, vermag ich wegen ungenügenden Materials jetzt noch nicht anzugeben, ebenso wenig die Frage der Pseudomorphosen. Dagegen erscheint es mir möglich, daß das Schwarzwerden beim Erhitzen auf die Bildung von Schwefeleisen zurückgeführt werden könne, da der Melanophlogit stets etwas Eisen enthält.

Giefesen, 3. März 1891.