

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 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 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 HF kein SO_3 hatte finden können, beim Aufschließen in Na_2CO_3 3,82 Proc. SO_3 gefunden. Gleichwohl wiederholte ich meine Versuche, in dem flusssäuren Aufschluß 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 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 HF während der Lösung des SiO_2 das nun frei werdende SiS_2 sich mit H_2O zu SiO_2 und H_2S 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 HF übergossen wurde, entwickelte sich H_2S , 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_2 , 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. $\text{SiO}_2 = 91,69$ Proc. und $\text{SO}_3 = 5,85$ Proc. zu Grunde, so kann man daraus die Formel $\text{SiS}_2 + 42 \text{SiO}_2$ ($\text{Si}_{43}\text{O}_{84}\text{S}_2$) berechnen. Aus der Friedel'schen Formel $\text{SO}_3 + 20 \text{SiO}_2$ würde sich die Formel $\text{SiS}_2 + 39 \text{SiO}_2$ 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_2S , 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_2S , entsprechend 1,84 Proc. Schwefel (oder 4,5 Proc. SO_3), während ich früher 3,82 Proc. SO_3 beim Aufschließen mit Na_2CO_3 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_3). Mit derselben Lösung von AgF in HF 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.