

der Reihe der Steine und Erze ist Wasserstoff das weich machende, Säurestoff das hart machende Princip.

August Breithaupt.

VIII.

Die chemische Zusammensetzung des grönländischen Turmalins,

bestimmt von dem

Ober-Berg-Commissair GRUNER in Hannover.

Der Leser weiß aus dem vorigen Stück dieser Annalen S. 209, aus einem Schreiben des Hrn. Ober-Berg-Commissair Gruner, daß dieser kenntnißreiche, in Analysen von Mineralien geübte und zuverlässige Chemiker, bei seiner wiederholten Zerlegung des grönländischen Turmalins 9 Procent *Boraxsäure* und 5 Procent *Lithon* in diesem Mineral aufgefunden hat. Er war, als er mir diesen Fund und den Weg mittheilte, auf dem er ihn gemacht hat, noch beschäftigt die übrigen Bestandtheile abzuscheiden. Den Erfolg dieser seiner Arbeit, zeigt der folgende Brief, geschrieben

Hannover den 16. Juli 1820.

„Ich habe nunmehr meine Analyse des grönländischen Turmalins vollendet. Folgendes sind die Bestandtheile, welche ich in 100 Gran desselben finde:

Kieselerde	41	Gran
Thonerde	32	
Magnesia	3	
Eisenoxyd	5	
Manganoxydul	1	
Boraxsäure	9	
Lithon	5	
	<hr/>	
	96	
Also Verlust	4	

Dieser Verlust rührt wahrscheinlich von der Scheidungs-Methode her, indem ich mich zur Aufschliessung des Minerals des kohlenfauren Baryts bedient habe, wodurch zwar die Bestimmung des Gehalts an Alkali erleichtert, aber die Trennung der übrigen Bestandtheile verwickelter wurde. Hätte ich noch etwas Vorrath von grönländischem Turmalin, so würde ich die Analyse auf einem andern Wege wiederholen, um zu sehen, ob ich dieselben Resultate erhielte.

In diesem Turmalin ist die *Boraxsäure* sicher blos an das *Lithon* gebunden, indem die stöchiometrische Rechnung lehrt, daß bei der gefundenen Menge der Boraxsäure und des Lithon, die Sauerstoffmenge in der Boraxsäure gerade die 3fache der in dem Lithon enthaltenen ist. *)

Gruner.

*) Ganz übereinstimmend mit dem, was Hr. Prof. Berzelius in andern lithon-haltenden Steinen, seinem vorstehenden Briefe (S. 321) zu Folge gefunden hat. *Gilb.*