

	eigene Analyse	nach Fresenius	diff.
Chlornatrium.....	0,2230	0,237757	
Kohlensaurer Kalk.....	0,0370	0,032667	
Kieselerde.....	0,0390	0,032623	
	0,2990	0,303047	— 0,004047
Schwefelsaures Kali.....	0,0410	0,011868	0,034837 + 0,006163
Chlorkalium.....		0,005844	
Phosphorsaures Natron..		0,000620	
Kohlensaures Natron.....		0,010290	
Kohlensaure Magnesia.....		0,006215	
Summe der festen Bestand- theile.....	0,3400	0,337884	+ 0,002116

(Balneol. Ztg. Bd. 3. No. 20.)

B.

Ueber den dichten Borazit von Stassfurt.

Im Jahre 1846 wurden aus dem Bohrloche von Stassfurt, als man in einer Tiefe von 797 Fuss zu einem schon sehr mit Steinsalz gemengten Anhydrit, der das Liegende eines 147 Fuss mächtigen, festen, steinsalzfreien Anhydrits bildete, gekommen war, grössere und kleinere Stücke einer Substanz herausgezogen, die im Ganzen Aehnlichkeit mit einem weissen dichten Kalkstein hatte, aber von Karsten für wasserfreie borsaure Talkerde erkannt wurde. Nach der Analyse enthielt dieselbe:

Talkerde.....	29,48
Borsäure.....	69,49
Kohlensaures Eisenoxydul mit Spuren von kohlensaurem Manganoxydul u. von Eisenoxydhydrat.....	1,03
	100,00.

Karsten fand ferner ihr spec. Gewicht zu 2,9134 und ihre Härte zwischen 4 und 5. In verdünnter Salz-, Salpeter- und Schwefelsäure löste sie sich leicht, und in concentrirter Flusssäure ohne alle Entwicklung von Wärme auf.

Der krystallisirte Borazit von Lüneburg, wenn man annimmt, dass er eine Verbindung von 3 Atomen Talkerde und 4 Atomen Borsäure ($3\text{MgO}, 4\text{BO}^3$) ist, besteht aus:

Talkerde 30,76

Borsäure 69,20;

er hat nach Rammelsberg ein spec. Gew. von 2,955.

Diese Zahlen weichen so wenig von den von Karsten gefundenen ab, dass Letzterer hierdurch sich bewogen fand, das Mineral von Stassfurt auch für Borazit und also für eine dichte Abänderung desselben zu halten.

Später fand Karsten (der Sohn), dass wenn man fein zerriebene Theilchen des Minerals von Stassfurt auf einer Metallplatte über der Spirituslampe erwärmt, sich allerhand Bewegungen bemerklich machen, die Theilchen sich von einander schieben und zusammenballen, sich anziehen und abstossen und sich völlig auf dieselbe Weise wie gepulverte Borazitkrystalle verhalten; er sah darin noch einen Grund mehr, das Mineral von Stassfurt für Borazit zu halten. Dafür erklärt sich endlich auch Volger in seiner neuen Schrift über den Borazit. Die Meinung, dass das Stassfurter Mineral Borazit sei, hat nirgends Widerspruch gefunden.

Indessen lassen sich doch gegen diese Meinung recht wichtige Einwendungen machen. Schabt man von dem leicht zerreiblichen Stassfurter Mineral mit dem Messer einige kleine Theile ab, und betrachtet sie unter dem Mikroskop, so erscheinen dieselben keineswegs structurlos und ohne das geringste krystallinische Gefüge, sondern als ein Aggregat von lauter prismatischen Krystallen von verschiedener Grösse, die bei 360maliger Vergrößerung eine scheinbare Grösse eines Körpers von 1 bis 3 Linien in deutlicher Sehweite haben. Endkrystallisation ist bei ihnen nicht wahrzunehmen; indessen haben doch Krystalle, welche zum regulären Krystallisationssystem gehören, ein solches Ansehen nie, die kleinen Krystalle von Stassfurt können daher nicht zum regulären System gehören.

Hierzu kommen noch die andern Unterschiede. Die borsäure Talkerde von Stassfurt löst sich zerrieben in concentrirter Chlorwasserstoffsäure bei Erwärmung mit der Spirituslampe fast augenblicklich auf (nach einer spätern Mittheilung von Rammelsberg ist sie sogar schon etwas in reinem Wasser löslich) und aus der erkalteten Auflösung scheidet sich nach einiger Zeit Borsäurehydrat als ein weisser krystallinischer Niederschlag aus, bei welchem man die Form der einzelnen Krystalle (die sechsseitigen Tafeln) bei schwacher (95maliger) Vergrößerung sehr gut erkennen kann. Sehr fein zerriebener durchsichtiger Borazit von Lüneburg löste sich, in derselben Chlorwasserstoffsäure viel längere Zeit gekocht, gar nicht auf, es schied sich beim Erkalten der Auflösung keine Borsäure aus und die Chlorwasserstoffsäure enthielt auch keine Talkerde.

Vor dem Löthrobre schmilzt das Mineral von Stassfurt viel leichter als der durchsichtige Borazit. Beim

Erkalten der geschmolzenen Kugel treten aus der Oberfläche eine Menge kleiner Blasen hervor, und die Oberfläche bedeckt sich mit feinen prismatischen Krystallen, die unter der Lupe ganz deutlich sind.

Im Kolben vor dem Löthrohre erhitzt, geben sowohl das Stassfurter Mineral, als der Borazit ein geringes weisses Sublimat, was sich bei dem Borazit nirgends erwähnt findet. Es besteht wohl offenbar nur aus Borsäure, und erscheint unter dem Mikroskop bei 90maliger Vergrößerung aus kleinen quadratischen Tafeln bestehend. Zuweilen decrepitirt das Stassfurter Mineral und giebt dann im Kolben erhitzt viel Wasser; in diesem Fall ist ihm aber eine wasserhaltige Chlorverbindung, die auch in grösseren Massen mit ihm zusammen vorkommt, in geringer Menge beigemischt.

Das spec. Gewicht des Stassfurter Minerals, welches nach der Angabe von Karsten 2,9134 beträgt, ist zwar nicht viel von dem des Borazits 2,955, indessen doch immer etwas verschieden.

Hiernach erscheint doch das Stassfurter Mineral durch so wesentliche Eigenschaften von dem Borazite geschieden, dass man es für ein besonderes Mineral anzusehen und demnach mit einem besonderen Namen zu bezeichnen hat. G. Rose schlägt dazu nach seinem Fundorte den Namen „Stassfurtit“ vor. Bestätigt sich die gleiche Zusammensetzung, die es nach der Analyse von Karsten mit dem Borazit hat, so wäre es mit diesem heteromorph, und man könnte vielleicht auf diese Weise eine Erscheinung beim Borazite erklären, die bisher etwas Räthselhaftes hatte, dass er nämlich häufig undurchsichtig ist, und dann aus faserigen Theilen zusammengesetzt erscheint, die auf den Krystallflächen und namentlich den Dodekaëder- und den Hexaëderflächen senkrecht stehen.

Man könnte nun annehmen, dass diese Krystalle Pseudomorphosen nach Stassfurtit wären, dessen faserige Individuen auf den Krystallflächen senkrecht stehen, wie dies öfter bei Pseudomorphosen vorkommt, wie z. B. bei dem geschmolzenen Zucker, wenn er undurchsichtig geworden ist, oder bei den Pseudomorphosen von Göthit nach Eisenkies.

Volger, der in seinem Werke die Borazite von faseriger Structur ausführlich bespricht, erklärt dieselben auch für Pseudomorphosen, ist aber der Meinung, dass die faserigen Individuen neues Mineral von verschiedener Zusammensetzung mit dem Borazite sind, das er Parasit

nennt. Indessen ist doch der Unterschied in der Zusammensetzung der undurchsichtigen Borazite mit faseriger Structur und der durchsichtigen unveränderten nach den Analysen sowohl von Rammelsberg als von Weber zu gering, um die ersteren, wenn man auch berücksichtigt, dass sie gewöhnlich nur zum Theil umgeändert sind, für ein in der Zusammensetzung von dem durchsichtigen Borazite verschiedenes Mineral zu halten.

Sind aber die Borazite mit faseriger Structur als in eine heteromorphe Substanz und zwar in Stassfurtit verändert anzusehen, so müssen sie in diesem Falle in Chlörwasserstoffsäure leicht auflöslich und vor dem Löthrohr auf der Kohle schmelzbar sein. Das Letztere ist augenscheinlich der Fall, das Erstere bewährte sich durch den Versuch aber nur zum Theil, denn als G. Rose einige faserige Borazitkrystalle fein zerrieben in einem Reagensglase mit derselben Chlorwasserstoffsäure, mit welcher er die durchsichtigen Krystalle behandelt hatte, kochte, schien sich erst nichts aufzulösen, als er aber das Reagensglas nach einiger Zeit betrachtete, fand er, dass sich nun auf der ungelöst gebliebenen Masse doch eine nicht unbedeutende Menge Borsäurehydrat abgesetzt hatte, es war also doch ein Theil der faserigen Krystalle durch die Chlorwasserstoffsäure zersetzt worden. Es ist möglich und sogar wahrscheinlich, dass der Grund, weshalb sich nicht alles aufgelöst hatte, darin lag, dass die angewandten Borazitkrystalle nur zum Theil in Stassfurtit umgeändert waren, indessen bedarf die Sache doch noch weiterer Untersuchung.

In dem grossen Schachte, welchen man jetzt in Stassfurt abteuft, ist man nun schon bis zu dem Stassfurtit gekommen. Herr Apotheker Tuchen in Stassfurt hat Herrn Professor H. Rose schon mehrere Stücke desselben, so wie auch Proben von den übrigen ihn begleitenden merkwürdigen Mineralien gesandt. H. Rose wird die Analyse des Stassfurtits wiederholen und darüber entscheiden, ob er dieselbe Zusammensetzung hat, als der Borazit. Vielleicht wird man nun noch Stücke von Stassfurtit antreffen, in welchen derselbe deutlicher krystallisirt ist, so dass man etwas Genaueres über seine Krystallform wird bestimmen können. (*Bericht der Berliner Akad. 1856.*)

B.