VII. *Ueber den Boracit von Lüneburg und den Stassfurthit von Stassfurth;
von Dr. Julius Potyka.*

Vor einiger Zeit zeigte Ludwig ¹⁾, daß der Stassfurthit in ungewaschenem Zustande mehr Chlor enthalte, als durch Waschen mit Wasser aus ihm in Lösung geführt werden kann. Diefs bestätigte Heintz ²⁾ und fand für den vollkommen mit Wasser ausgewaschenen Stassfurthit die Formel:

Somit schien derselbe auch in seiner chemischen Zusammensetzung vom Boracit verschieden zu seyn; jedoch H. Rose ³⁾ zeigte, daß auch der Boracit wesentlich Chlor enthalte. Eine wiederholte Untersuchung des Boracit war also zur Aufstellung einer richtigen Formel nothwendig und führte ich dieselbe auf Wunsch des Hrn. Prof. H. Rose in dessen Laboratorium aus.

Um eine vergleichende Uebersicht zu erlangen, habe ich vollkommen klare und auch undurchsichtige Boracitkry-
stalle und den Stassfurthit einer Untersuchung unterworfen. Das Material für die Analysen des Boracit erhielt ich durch die Güte des Hrn. Prof. G. Rose aus dem Königl. mineralogischen Museum in Berlin.

Alles zur Analyse verwandte Mineral wurde in gepul-
vertem Zustande vollkommen mit kaltem Wasser, bis das
Waschwasser mit salpetersaurem Silberoxyd und Chlorbar-
ium keine Reaction mehr zeigte, ausgewaschen und bei
100° C. getrocknet. In heißem Wasser ist sowohl der
Boracit als der Stassfurthit etwas löslich und scheidet sich
nach längerem Stehen aus dieser Lösung wieder aus.

Die Wasserbestimmung des Boracit wurde ausgeführt,
indem das Pulver mit frisch geglühtem Bleioxyd gemischt

1) Archiv d. Pharm. Bd. 146, S. 129.

2) Ber. d. Akad. d. VV. in Berlin 1858. S. 673—675.

3) Ber. d. Akad. d. VV. in Berlin 1858. S. 673—675.

in einer Kugelhöhre unter einem trocknen Luftstrome erhitzt und das entweichende Wasser in einer Chlorcalciumröhre aufgefangen und gewogen wurde. Die Wasserbestimmung des Stassfurthit geschah auf dieselbe Weise, nur wurde statt des Bleioxyds die vierfache Menge reinen trocknen kohlensauen Natrons angewandt.

Zur Analyse wurde das Mineral durch Schmelzen mit der vierfachen Menge reinen kohlensauen Kalis aufgeschlossen. Das Gemenge schmilzt sehr leicht bei dunkler Rothgluth; die erkaltete Masse wurde mit Wasser aufgeweicht und mit Salpetersäure vollständig gelöst. Das Mineral selbst löst sich zwar ebenfalls in Salpetersäure, jedoch schwierig, und vollständig nur beim Erhitzen, wodurch ein Verlust an Chlor entstehen kann. Eine auf diese Weise ausgeführte Analyse des Stassfurthit gab eine geringere Menge Chlor, wie beim Zersetzen mit kohlensaurem Kali.

Aus der Auflösung wurde das Chlor durch salpetersaures Silberoxyd gefällt und, nach Entfernung des überschüssigen Silbers durch Salzsäure, das Eisenoxyd durch Ammoniak gefällt; der Niederschlag wurde wieder gelöst, das Eisen durch Schwefelammonium gefällt und aus dem Filtrat die mit dem Eisenoxyd niedergefallenen Spuren von Magnesia durch phosphorsaures Natron gefällt und bestimmt. Das Filtrat von dem durch Ammoniak entstandenen Niederschlage wurde mit Kalihydrat versetzt und auf ein geringes Volumen eingedampft, wobei die Flüssigkeit jedoch stets durch Zusatz von etwas Ammoniak alkalisch gehalten wurde, um so einen Verlust an Borsäure zu verhindern. Aus der concentrirten Flüssigkeit wurde nach der von Graf Schaffgotsch ¹⁾ angegebenen Methode die Magnesia durch eine concentrirte Lösung von neutralem kohlensauren Ammoniak gefällt und bestimmt. Die Flüssigkeit wurde zur directen Bestimmung der Borsäure nach der von Stromeyer ²⁾ angegebenen Methode eingedampft, wobei sie stets durch Zusatz von Kalihydrat alkalisch gehalten wurde. Nach ange-

1) Pogg. Ann. Bd. 104, S. 482.

2) Ann. d. Ch. u. Ph. Bd. 100, S. 82.

messener Concentration und Zusatz von überschüssigem Kalihydrat wurde sie mit Fluorwasserstoffsäure stark übersättigt und nach dem Abdampfen mit einer Lösung von essigsaurem Kali versetzt. Das abfiltrirte Borfluorkalium wurde zuerst mit einer Lösung von essigsaurem Kali und alsdann mit starkem Alkohol gewaschen und bei 100° getrocknet.

Die auf diese Weise ausgeführten Analysen ergaben:

I. Klare Krystalle von Boracit aus Lüneburg.

	gefunden	in 100 Thl.	berechnet	
Chlor	8,15	8,10	7,95	Cl
Magnesium	2,75	2,73	2,69	Mg
Talkerde	25,24	25,08	26,86	6 Mg O
Eisenoxydul	1,59	1,58	—	
Borsäure	62,91	62,51	62,50	8 BO ³
Wasser	0,55	—	—	
	<u>101,19</u>	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>	

II. Undurchsichtige Krystalle von Boracit aus Lüneburg.

	gefunden	in 100 Thl.	berechnet	
Chlor	7,78	7,83	7,95	Cl
Magnesium	2,63	2,65	2,69	Mg
Talkerde	26,19	26,29	26,86	6 Mg O
Eisenoxydul	1,66	1,67	—	
Borsäure	61,19	61,56	62,50	8 BO ³
Wasser	0,94	—	—	
	<u>100,34</u>	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>	

III. Stassfurtit aus Stassfurth.

	gefunden		berechnet	
Chlor	8,02		7,79	Cl
Magnesium	2,71		2,63	Mg
Talkerde	26,15		26,33	6 Mg O
Eisenoxydul	0,40		—	
Borsäure	60,75	(aus dem Verlust	61,27	8 BO ³
Wasser	1,95	bestimmt)	1,98	HO
	<u>100,00</u>		<u>100,00</u>	

Aus diesen Analysen ersieht man, daß der vollkommen durchsichtige Boracit kein Wasser wesentlich enthält und seine Zusammensetzung durch die Formel $2(\overset{\cdot\cdot}{\text{Mg}}^3\overset{\cdot\cdot}{\text{B}}^4) + \text{MgCl}$ ausgedrückt werden kann. Durch Aufnahme von Wasser geht der Boracit in Stassfurthit über, welcher letztere ein Atom Wasser enthält und dessen Zusammensetzung $2(\overset{\cdot\cdot}{\text{Mg}}^3\overset{\cdot\cdot}{\text{B}}^4) + \text{MgCl}, \text{H}$ ist.

Die von mir untersuchten klaren Boracitkrystalle waren zwar von glasartigem Ansehen, jedoch hatten sie hie und da kleine Risse und Höhlungen und konnte man in ihnen gegen das Licht gehalten einige Anfänge von Trübwerden bemerken. Hierdurch ist der gefundene geringe Gehalt an Wasser erklärlich.

VIII. *Ueber den Triphylin von Bodenmais; von F. Oesten.*

Der Triphylin von Bodenmais ist zuerst von Fuchs ¹⁾ beschrieben und von ihm, sowie später von Baer ²⁾ und Rammelsberg ³⁾ analysirt worden. Alle Untersuchungen weichen sehr in ihren Resultaten von einander ab und haben zu verschiedenen Formeln geführt. Fuchs fand die Zusammensetzung des Triphylin $= \overset{\cdot\cdot}{\text{R}}^3\overset{\cdot\cdot}{\text{P}}$, Baer $= \overset{\cdot\cdot}{\text{R}}^4\overset{\cdot\cdot}{\text{P}}$ und Rammelsberg $= \overset{\cdot\cdot}{\text{R}}^3\overset{\cdot\cdot}{\text{P}} + \overset{\cdot\cdot}{\text{R}}^4\overset{\cdot\cdot}{\text{P}}$.

Ich habe die Untersuchung dieses Minerals wiederholt und mich einer bei demselben noch nicht angewandten Methode zur Analyse bedient.

Das Mineral hatte eine hell graugrüne Farbe, an vielen Stellen in eine dunkel blaugrüne übergehend, und enthielt

1) Journ. f. prakt. Chem. Bd. 3, S. 98.

2) Archiv d. Pharm. Bd. 57, S. 274.

3) Pogg. Ann. Bd. 85, S. 439.