

Sitzungsberichte

der

mathematisch - physikalischen Classe

der

k. b. Akademie der Wissenschaften

zu München.

Band III. Jahrgang 1873.



München.

Akademische Buchdruckerei von F. Straub.

1873.

In Commission bei G. Franz.

Der Classensecretär v. Kobell spricht:

„Ueber den Kjerulfin, eine neue Mineral-species von Bamle in Norwegen.“

Es ist mir von Herrn Apotheker C. N. Rode zu Porsgrund in Norwegen durch Vermittelung des Herrn Dr. Wittstein ein Mineral zugeschickt worden, welches Herr Rode als eine neue, wesentlich aus phosphorsaurer Magnesia bestehende Species bestimmt und Kjerulfin (nach dem norwegischen Mineralogen und Geologen Kjerulf) getauft hat. Es kommt zu Bamle in Norwegen vor. Herr Rode hat den Wunsch geäußert, dass ich eine Analyse dieses Minerals vornehme, und ich habe gerne entsprochen, da wir ausser dem höchst seltenen Wagnerit kein ähnliches Magnesiaphosphat kennen.

Das Mineral kommt derb vor mit unvollkommener fast nur bei Kerzenlicht bemerkbarer Spaltbarkeit nach zwei Richtungen, welche annähernd einen rechten Winkel zu bilden scheinen. Der Bruch ist uneben und splittrig.

Es ist fettglänzend (gleich manchem Eläolith) von blassrother Farbe, in dünnen Stücken durchscheinend. Das spec. G. ist 3,15. Die Härte 4 — 5. Erwärmt zeigt es schwache Phosphorescenz mit weisslichem Schein.

Vor dem Löthrohr schmilzt es ziemlich leicht, etwa 3., mit etwas Blasenwerfen zu einem kleinblasigen Email.

Das feine Pulver wird von concentrirter Salzsäure in der Wärme leicht aufgelöst, etwas weniger leicht von Salpetersäure. Mit Schwefelsäure entwickelt es Flusssäure und scheidet beim Auflösen schwefelsauern Kalk ab.

Bei der Analyse wurde die Phosphorsäure aus der salpetersauren Lösung der Probe mit molybdänsaurem Ammoniak gefällt und wie gewöhnlich das Präcipitat in phosphorsaure Magnesia umgewandelt, daraus die Phosphorsäure berechnet.

Zur Bestimmung der Basen wurde eine Probe mit Kieselerde gemengt und mit kohlensaurem Kali-Natron aufgeschlossen, ausgelaugt, der Rückstand in Salzsäure gelöst, abgedampft, wieder gelöst und nach Abscheidung der Kieselerde, aus der Lösung Thonerde mit etwas Eisenoxyd durch Aetzammoniak, dann der Kalk durch klee-saures Ammoniak und die Magnesia durch phosphorsaures Natron und Ammoniak gefällt.

Zur Ermittlung eines etwaigen Alkaligehalts wurde eine Probe in Salzsäure gelöst, mit Ammoniak gefällt, filtrirt, das Filtrat eingedampft, nach Zusatz von etwas Eisenchlorid abermals mit Ammoniak gefällt, filtrirt, abgedampft, gegläht. Der Rückstand wurde mit Barytwasser behandelt, mit Ammoniak und kohlensaurem Ammoniak gefällt, filtrirt, zum Trocknen abgedampft, der Rückstand mit Salzsäure befeuchtet und gegläht. In Wasser gelöst krystallisirte das Salz in Würfeln und erwies sich als Chlornatrium mit etwas Chlorkalium.

Das Fluor wurde mit dem Glasglockenapparat bestimmt, welchen ich bei der Analyse fluorhaltiger Eisenphosphate beschrieben habe.¹⁾ Der geringe Kieselerdegehalt der Proben wurde dabei berücksichtigt.

Das Resultat der Analyse war:

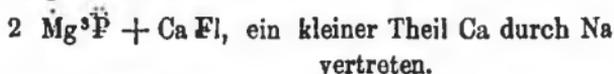
Phosphorsäure	42,22	
Magnesia	37,00	
Kalkerde	7,56	= 5,4 Calcium.
Natron mit etwas Kali .	1,56	= 1,16 Natrium.
Fluor	4,78	
Kieselerde	1,50	
Thonerde mit Eisenoxyd .	5,40	
Spur von Schwefelsäure .	—	
	<u>100,02</u>	

1) Journal f. prakt. Chemie XCII. 7.

Der wesentliche Theil der Mischung ist mit Reduction von Kalk und Natron:

	für 100 Theile
Phosphorsäure	42,22 = 46,62
Magnesia	37,00 = 40,86
Calcium	5,40 = 5,96
Natrium	1,16 = 1,28
Fluor	4,78 = 5,28
	90,56 = 100,00

Daraus ergibt sich die Formel



Nach dieser Formel berechnet sich:

Phosphorsäure	47,17
Magnesia	39,88
Calcium	6,64
Fluor	6,31
	100,00

Herr Wittstein, welcher das Mineral auch analysirte, ist zu einer ähnlichen Formel gelangt.

Der Kjerulfin steht in der Mischung dem Wagnerit sehr nahe, doch enthält dieser mehr Fluor und kein oder sehr wenig Calcium. Die salzsaure etwas concentrirte Lösung des Kjerulfin gibt mit Schwefelsäure sogleich ein starkes krystallinisches Präcipitat von Gyps, während vom Wagnerit kein oder erst nach einiger Zeit ein Präcipitat erfolgt.