universität innsbruck
Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Handwörterbuch des chemischen Theils der Mineralogie

1845 - 1847

Rammelsberg, Carl F.

Berlin, 1847

C

urn:nbn:at:at-ubi:2-3883

Aus $(\dot{Mn}, \dot{Ca})^3 \ddot{Si}^2$ ist folglich ein Gemenge von 64,2 $\dot{Mn}\dot{H}$ und 12,65 $\ddot{Mn}\dot{H}$ geworden.

Berzelius im Jahresb. XXVI. 357.

S. ferner Kieselmangan.

Cancrinit.

Whitney hat den Cancrinit von Litchfield in dem Staat Maine in N. Amerika untersucht.

Im Kolben giebt er Wasser und verliert seine Farbe; beim Glühen wird er weifs und undurchsichtig. V. d. L. schmilzt er unter starkem Aufschäumen leicht zu einem farblosen blasigen Glase.

Er wird von allen nicht zu concentrirten Säuren unter Aufbrausen klar aufgelöst; in concentrirter Chlorwasserstoffsäure löst er sich zuerst klar auf, gelatinirt aber plötzlich, wenn man die Auflösung zum Kochen erhitzt [1]). Oxalsäure löst ihn, unter Abscheidung des ganzen Kalkgehaltes, und Essigsäure und Bernsteinsäure verhalten sich wie die Mineralsäuren.

	A. Gelbe krystallin. Massen u. körnige Aggregate. Sp. G. = 2,448.			*B.* Grünliche Abänderung. Sp.G.=2,461.
	1.	2.	3.	
Kieselsäure	37,42	37,89	37,84	37,20
Thonerde	27,70	27,39	28,26	27,59
Mangan- und Eisenoxyd	0,86	0,64		0,27
Kalkerde	3,91	3,88	3,82	5,26
Natron	20,98	21,24	20,94	20,46
Kali	0,67			0,50
Kohlensäure	5,95	5,95	5,95	5,92
Wasser	2,82	2,82	2,82	3,28
Chlor		Spuren		
	100,31	99,81	99,53	100,48

Da sich in *A.* der Sauerstoff von $\dot{Ca}$, $\dot{K}$, $\dot{Na}$, $\ddot{Al}$ und $\ddot{Si}$

1) Diese Eigenschaft zeigen auch die Begleiter des C., der Sodalith und Eläolith, so wie manche Schlacken, wie z. B. die Hohofenschlacken von Mägdesprung. R.

= 1 : 2 : 5 : 12 : 18 verhält, und der des Wassers, welches in dem getrockneten Mineral chemisch gebunden ist, doppelt so grofs wie der des Ca ist, so wäre die Formel

$$2(\dot{Na}^2\ddot{Si} + 2\ddot{Al}\ddot{Si}) + [(\dot{Na}\dot{C} + \dot{Ca}\dot{C}) + 2\dot{H}],$$

welche bei der Berechnung liefert:

Kieselsäure	6 At.	=	3463,86	= 38,00
Thonerde	4 -	=	2569,32	= 28,19
Kalkerde	1 -	=	351,50	= 3,86
Natron	5 -	=	1954,50	= 21,45
Kohlensäure	2 -	=	550,00	= 6,03
Wasser	2 -	=	224,96	= 2,47
			9114,14	100.

Noch genauer würden vielleicht $2\frac{1}{2}\dot{H}$ sein. Dieser Cancrinit wäre alsdann eine Verbindung von 2 At. Nephelin (Eläolith) und 1 At. Gay-Lussit von halbem Wassergehalt. Bekanntlich ist der C. vom Ilmengebirge = 1 At. Nephelin + 1 At. kohlens. Kalk. Es möchte hiernach scheinen, als könne $\dot{Na} + 2\dot{H}$ die Stelle von $\dot{Ca}$ ersetzen. In der grünen Varietät dürfte eine kleine Menge Natron des Nephelins durch Kalk vertreten sein.

Whitney in Pogg. Ann. LXX. 431.

Chiolith.

Dieses dem Kryolith nahestehende, von Hermann und Auerbach entdeckte Mineral von Miask ist von Ersterem, so wie von Chodnew untersucht worden.

Der Ch. schmilzt sehr leicht zu einer wasserhellen Perle, die beim Erkalten weifs wird, und giebt in der offnen Röhre Dämpfe von Flufssäure. Er färbt die Flamme stark gelb und liefert, in gröfserer Menge mit Borax geschmolzen, eine Masse, in welcher sich beim Abkühlen kubische Krystalle bilden, ein Verhalten, welches der Kryolith gleichfalls zeigt. Er schmilzt schon über der Lampe im Platintiegel, was beim Kryolith nicht der Fall ist. v. Wörth.

Von Schwefelsäure wird er unter Aufschäumen leicht zersetzt.

	Hermann. Sp. G. = 2,72.		Chodnew. Sp. G. = 2,62 = 2,77. v. Wörth.
Aluminium	18,69		16,43 — 16,54 = 30,82 — 31,04 $\ddot{Al}$
Natrium	23,78		26,54 — 26,85 = 35,66 — 36,08 $\dot{Na}$
Kalium	—		0,59 = 0,71 $\dot{K}$
Fluor	57,53		53,61
	100.	Magnesium	0,93
		Yttrium	1,04?
		Glühverlust	0,86
			100.

Hermann hat das Detail seiner Analyse nicht mitgetheilt. Er entwirft für den Chiolith die Formel

$$3\,NaFl + 2\,AlFl^3,$$

welche giebt:

Aluminium	2 Aeq.	= 684,66	= 18,69	= 35,07 $\ddot{Al}$
Natrium	3 -	= 872,69	= 23,83	= 32,02 $\dot{Na}$
Fluor	9 -	= 2104,20	= 57,48	
		3661,55	100.	

Chodnew hingegen giebt

$$2\,NaFl + AlFl^3,$$

Aluminium	1 Aeq.	= 342,33	= 16,35	= 30,66 $\ddot{Al}$
Natrium	2 -	= 581,79	= 27,80	= 37,36 $\dot{Na}$
Fluor	5 -	= 1169,00	= 55,85	
		2093,12	100.	

Hermann im J. f. pr. Chem. XXXVII. 188. Chodnew in d. Verh. d. K. Russ. Min. Ges. zu St. Petersb. 1845 – 46. S. 208.

Die Analyse des Minerals bedarf folglich einer Wiederholung.

Chlorit (Leuchtenbergit).

I. Chlorit.

Hermann untersuchte: 1) einen krystallisirten silberweifsen Chlorit, welcher auf Klüften von Chromeisenstein in der Nähe des Flusses Balschoi Iremel im Distrikt Slatoust am Ural vorkommt, so wie ferner 2) Leuchtenbergit, in Krystallen in Steatit eingewachsen.

	1.	2.
	Sp. G. = 2,603.	
Kieselsäure	30,80	32,35
Thonerde	17,27	18,00
Eisenoxyd	1,37	Fe 4,37
Talkerde	37,08	32,29
Wasser	12,30	12,50
	98,82	99,51

Schon früher hatte H. nachzuweisen gesucht, dafs der sogenannte Leuchtenbergit nichts weiter als Chlorit sei [1]). Nur der Wassergehalt schien verschieden zu sein. Er hat aber jetzt gefunden, dafs auch dieser Unterschied wegfällt, und die abweichenden Angaben daher rühren, dafs das Mineral das Wasser beim Glühen nur sehr langsam verliert. So betrug der Glühverlust über der Lampe bei ganzen Krystallen nur 2,63 p. C., bei dem Pulver nach längerem Erhitzen 8,75 — 9,41 p. C. Im Gebläsefeuer aber stieg er auf 11,11 — 11,25 — 12,50 p. C.

Aus der Zusammensetzung des Ch. von Slatoust, wo einem verminderten Eisengehalt eine vergröfserte Menge Talkerde entspricht, schliefst Hermann mit Recht, dafs jenes Metall wenigstens gröfstentheils als Oxydul vorhanden sein müsse, und dafs Varrentrapp's Formel die richtige sei.

Bekanntlich hatte Marignac 2 eisenreichere Chlorite untersucht, und wollte darin nur $\dot{\dot{F}}e$, kein $\dot{F}e$, gefunden haben [2]).

Hermann im J. f. pr. Ch. XL. 13.

II. Ripidolith.

Marignac untersuchte 2 Varietäten von sogenanntem schuppigem Chlorit aus dem Granit des Dauphiné.

	1. V. St. Christophe.	2. V. Mont des Sept-Lacs.
Kieselsäure	26,88	27,14
Thonerde	17,52	19,19
Talkerde	13,84	16,78
Eisenoxydul	29,76	24,76
Wasser	11,33	11,50
	99,33	99,37

1) Suppl. II. 87. 2) Ebend. 35.

Ein Chlorit von Traversella, welcher Kieselsäure 39,81, Thonerde 12,56, Talkerde 28,41, Eisenoxydul 11,10, Wasser 7,79 gab, scheint ein Gemenge von R. und Talk zu sein.

Ann. Chim. Phys. XIV. 56. Jahresb. XXVI. 360.

Chlorophyllit.

Die Untersuchungen von Dana und Haidinger, so wie eigene Erfahrung thun dar, dafs dies Mineral nichts Anderes als ein metamorphosirter Cordierit ist.

Dana, Syst. of Min. II. Edit. 306. Haidinger in Poggend. Ann. LXVII. 457.

Eine frühere Analyse rührt von Whitney her (I. Suppl. S. 38), ist aber, der eigenen Aeufserung desselben zufolge, nicht ganz genau, namentlich mufs der Gehalt an Phosphorsäure wegfallen.

Ich habe deshalb dieselbe Varietät, von Unity im Staate New-Hampshire, von neuem untersucht. Sp. G. = 2,782.

Von Chlorwasserstoffsäure wird der Ch. nicht oder nur wenig angegriffen; die Säure nimmt aber Eisenoxyd, kein Eisenoxydul, auf.

Kieselsäure	46,31
Thonerde	25,17
Eisenoxyd	10,99
Talkerde	10,91
Kalkerde	0,58
Wasser	6,70
	100,66

Zum Zweck der Analyse wurden die zwischen den einzelnen Schalen liegenden Glimmerblättchen, welche beim Glühen ziegelroth werden, möglichst entfernt.

Whitney's Analyse differirt von der mitgetheilten eigentlich blofs im Gehalt an Wasser und Manganoxydul, von welchem letzteren ich nur Spuren gefunden habe.

Wenn, wie es wahrscheinlich ist, ein Theil des Eisens wie im Cordierit als Oxydul vorhanden ist, so hätte man nach Anleitung der Cordieritformel:

		Sauerstoff.	
Kieselsäure	46,31	24,05	
Thonerde	25,17	11,75	14,60
Eisenoxyd	9,50	2,85	

		Sauerstoff.	
Eisenoxydul	1,35	0,30	
Talkerde	10,91	4,34	4,80
Kalkerde	0,58	0,16	
Wasser	6,70		5,95
	100,52		

Das Sauerstoffverhältnifs ist hier $= 5 : 3 : 1 : \frac{4}{3}$, d. h. der Chlorophyllit ist, gleich dem Bonsdorffit, Esmarkit, Fahlunit, ein Cordierit, welcher Wasser aufgenommen hat, $(\dot{R}^3\ddot{S}i^2 + 3\dot{R}\ddot{S}i) + 4\dot{H}$.

Chondrodit.

Hermann beschreibt das Verhalten des Ch. von Achmatowsk im Allgemeinen. J. f. pr. Ch. LX. 19. Wegen seiner Einwürfe gegen meine Formel s. ebendas. 381.

Chonikrit.

Nach Scheerer hätte dies Mineral dieselbe Zusammensetzung wie der Pyrosklerit.

Pogg. Ann. LXX. 552.

Chrysotil s. Serpentin.

Cimolit.

Der C. von Ekaterinowska im Alexandrow'schen Distrikt ist von Ilimoff [1]) und Khretschatitzki [2]) untersucht worden. Sp. G. = 2,277.

1) Annuaire du J. des mines de Russie. 1841. 336. Jahresb. XXV. 349.
2) Ebend. 1842. 386. und XXVI. 363.

	I. Getrocknet.		K.
	a.	*b.*	
Kieselsäure	66,00	63,52	63,53
Thonerde	24,18	23,55	23,70
Wasser	9,47	12,00	12,42
	99,65	99,07	99,65

Er ist folglich $\ddot{A}l\ddot{S}i^3 + 3\dot{H}$, und beim Trocknen gehen 2 At. Wasser fort.

Cölestin.

Der faserige C. von Dornburg bei Jena ist von Madrell in meinem Laboratorio untersucht worden:

Strontianerde	54,731
Kalkerde	1,416
Schwefelsäure	43,756
	99,903

Columbit s. Tantalit.

Condurrit s. Arsenikkupfer.

Cordierit.

Scheerer untersuchte den C. von Krageröe in Norwegen, und fand als Mittel von 2 Analysen:

		Sauerstoff.
Kieselsäure	50,44	26,2
Thonerde	32,95	15,64
Eisenoxyd	1,07	
Talkerde	12,76	5,26
Kalkerde	1,12	
Wasser	1,02	
	99,36	

Da diese Varietät fast farblos ist, so nimmt Sch. das Eisen darin als $\dddot{F}e$ an, während man sonst im C. $\dot{F}e$ vorausgesetzt hat. Er zeigt, dafs die alsdann aus dem Sauerstoffverhältnifs von $\dot{R} : \ddot{R} : \ddot{S}i = 1 : 3 : 5$ sich ergebende Formel

$$\dot{R}^3\ddot{S}i^2 + 3\ddot{R}\ddot{S}i,$$

welche Berzelius schon längst für die Varietät von Fahlun (harter Fahlunit) aufgestellt hatte, auch auf die übrigen Cordierite sich anwenden läfst, und den bisherigen minder einfachen Ausdrücken vorgezogen werden mufs.

Poggend. Ann. LXVIII. 319.

Haidinger hat nachgewiesen, dafs Bonsdorffit, Chlorophyllit, Esmarkit, Fahlunit, Gigantolith, Pinit, Praseolith, Weissit, und wahrscheinlich auch Oosit veränderter und zersetzter Cordierit sind. Vergl. Aspasiolith.

Poggend. Ann. LXVII. 441.

Crichtonit s. Titaneisen.

Cummingtonit s. Epidot.

Cuproplumbit.

In der Formel (II. Suppl. S. 41.) ist $\dot{P}b^2$ statt $\dot{P}b^2$ zu lesen.

Cyanit.

Marignac untersuchte, wie früher schon Rosales, den C. vom St. Gotthardt [1]), und Jacobson den vom Greiner im Zillerthale [2]).

1) Ann. Chim. Phys. XIV. 49. Jahresber. XXVI. 362.

2) Poggend. Ann. LXVIII. 416.

	M. Sp. G. = 3,6.	J. Sp. G. = 3,678.
Kieselsäure	36,60	37,30
Thonerde	62,66	62,60
Eisenoxyd	0,84	1,08
	100,10	100,98

Damourit.

Mit diesem Namen bezeichnet Delesse ein weifses schuppiges Mineral, welches die Zwischenräume zwischen den Cyanitkrystallen von Pontivy in Morbihan (Frankreich) ausfüllt. Sp. G. = 2,792.

Giebt beim Erhitzen Wasser, wird undurchsichtig und schwillt auf. V. d. L. schmilzt es schwierig zu einem weifsen Email. Mit den Flüssen giebt es schwache Eisenreaktion, mit Soda keine vollständige Auflösung; mit Kobaltsolution ein reines Blau.

Der D. wird nur von concentrirter Schwefelsäure zersetzt, wobei Kieselsäure in Gestalt der Schuppen zurückbleibt. Nach vorgängigem Glühen aber ist die Säure unwirksam.

Das Mittel von 2 Analysen war:

			Sauerstoff.
Kieselsäure	45,22	23,49	12,36
Thonerde	37,85	17,68	9,3
Kali	11,20	1,90	1
Wasser	5,25	4,66	2,45
	99,52		