

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Handwörterbuch des chemischen Theils der Mineralogie

1843 - 1845

Rammelsberg, Carl F.

Berlin, 1845

H

Harmotom.

Connel hat den krystallisirten Kalkharmotom von Giants Causeway in Irland (Phillipsit) untersucht. Sp. G. = 2,17.

		Sauerstoff.
Kieselsäure	47,35	24,83
Thonerde	21,80	10,18
Kalkerde	4,85	1,36
Kali	5,55	0,94
Natron	3,70	0,94
Wasser	16,96	15,07
	100,21	

Da die Sauerstoffmengen von R, Al, Si und H in dem Verhältnifs von 1:3:8:4½ stehen, so kann man die Formel



oder, wenn man jenes Verhältnifs = 1:3:8:5 setzt,



construiren. Köhler's Analysen hatten jenes Verhältnifs = 1:4:10:6 gegeben, die von L. Gmelin führen dagegen gleichfalls zu jener Formel, im Wassergehalte um 1 At. differirend. Wahrscheinlich ist, nach der Bemerkung von Berzelius, der Natrongehalt von den früheren Untersuchern übersehen worden ¹⁾.

Connel im Ed. phil. Journ. XXXV. 375. — Berzelius im Jahresb. XXIV. 315.

Hornblende.

Den asbestartigen Strahlstein vom Taberg hat Murray in meinem Laboratorio untersucht:

Kieselsäure	59,50
Eisenoxydul	8,60
Talkerde	19,30
Kalkerde	12,65
	100,05

Der Sauerstoff von Ca = 3,59, von Mg und Fe = 8,38, von Si = 30,9, d. h. der Basen und Säure = 11,98:30,9 = 4:9.

¹⁾ Dies geht indessen aus der Beschreibung von Köhler's Analysen nicht hervor.

Abgesehen vom größeren Eisengehalt stimmt die Analyse mit der früheren von Bonsdorf überein.

Aegirin. Nach Scheerer sind zwei, vielleicht drei verschiedene Substanzen mit diesem Namen bezeichnet worden.

Das eine, welches Tamnau und Esmark beschrieben haben, und das Plantamour untersuchte, scheint nichts als Hornblende zu sein; hingegen die von Wallmark und A. Erdmann untersuchte Substanz, welche dem Augit sehr nahe steht, ist vielleicht eine eigene Mineralgattung.

Poggend. Ann. LXI. 543. — J. f. pr. Chem. XXXI. 176.

Thonerdehaltige Hornblendens. Die krystallisirte Hornblende vom Wolfsberge bei Cernosin in Böhmen ist in meinem Laboratorio von Göschen untersucht worden:

Kieselsäure	40,27
Thonerde	16,36
Eisenoxyd	15,34
Kalkerde	13,80
Talkerde	13,38
Wasser	0,46
	<hr/> 99,61

An demselben Orte kommt das Mineral im zersetzten Zustande, in Afterkrystallen, die eine thonige Beschaffenheit haben, vor, gleich dem verwitterten Augit von Bilin. Sie wurden unter meiner Aufsicht von Madrell untersucht.

Sp. G. = 2,94.

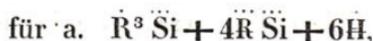
Beim Erhitzen geben sie Wasser. Durch Chlorwasserstoffsäure zerfallen sie in ein zersetzbares und ein unzersetzbares Silikat.

a. Zersetzbarer Theil 41,25 p. C.

b. Unzersetzbarer Theil 58,75 - -

	a.	Sauerstoff.	b.	Sauerstoff.
Kieselsäure	37,03	19,72	48,94	25,43
Thonerde	16,50	7,70	12,76	5,96
Eisenoxyd	25,59	7,68	25,54	7,66
Kalkerde	8,15	2,49	11,39	3,20
Talkerde	3,70	1,43	1,37	0,53
Wasser	8,35	7,42	100.	
	<hr/> 99,32			

Ohne in diesen Afterkrystallen als dem Residuum eines Zersetzungsprozesses nothwendig bestimmte Verbindungen suchen zu wollen, bemerkt man doch, dafs die nächstliegenden Verhältnisse



sind. Als Ganzes würde die verwitterte Hornblende enthalten:

Kieselsäure	44,03
Thonerde	14,31
Eisenoxyd	25,55
Kalkerde	10,08
Talkerde	2,33
Wasser	3,44
	99,74

Der Zersetzungsprozefs besteht also darin, dafs Talk- und Kalkerde weggenommen wurden, Wasser hinzutrat, und das Eisenoxydul sich höher oxydirte.

Poggend. Ann. LXII. 142.

Arppe bemerkt, dafs die Hornblenden von Gulsjö, Fahlun und Cziklowa, so wie der Strahlstein vom Taberg, wenn man, nach L. Svanberg, die wegen des Fluors nöthige Correction (für die Kieselsäure) anbringt, eher der Formel $3\overset{\cdot\cdot\cdot}{\text{R}} \overset{\cdot\cdot\cdot}{\text{Si}} + 2\overset{\cdot\cdot\cdot}{\text{R}}^3 \overset{\cdot\cdot\cdot}{\text{Si}}^2$ als der gewöhnlichen $\overset{\cdot}{\text{R}} \overset{\cdot\cdot}{\text{Si}} + \overset{\cdot\cdot\cdot}{\text{R}}^3 \overset{\cdot\cdot\cdot}{\text{Si}}^2$ entsprechen. Der Strahlstein aus Pennsylvanien giebt die Augitformel $\overset{\cdot}{\text{R}}^3 \overset{\cdot\cdot\cdot}{\text{Si}}^2$ (ist vielleicht auch nichts als Augit. R.), während andererseits der Malakolith vom Taberg eher $\overset{\cdot}{\text{R}} \overset{\cdot\cdot}{\text{Si}} + \overset{\cdot\cdot\cdot}{\text{R}}^3 \overset{\cdot\cdot\cdot}{\text{Si}}^2$ liefert (vergl. meine Bemerkungen, Suppl. I. S. 17). Hieraus scheint zu folgen, dafs zum Augit und zur Hornblende Mineralien gerechnet sind, welche zu sehr von den Grundtypen abweichen, als dafs sie Varietäten genannt werden könnten. Da aber andererseits die Sauerstoffmengen in jenen drei Formeln sich verhalten wie

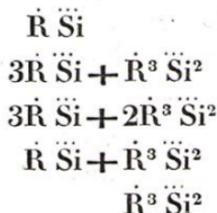
$$7 : 3 = 28 : 12$$

$$9 : 4 = 27 : 12$$

$$2 : 1 = 24 : 12,$$

so ist der Unterschied so gering, dafs die Zusammensetzung sich leicht unter die Fehler verbirgt, welche stets bei solchen

Analysen unvermeidlich sind. Sollte aber das Verhältniß von $5:2 = 30:12$ (wie es im Babingtonit auftritt) gleichfalls angetroffen werden, der Formel $3R\ddot{S}i + R^3\ddot{S}i^2$ entsprechend, so würde die Reihe der Bi- und Trisilikatverbindungen:



sein, und man hätte, um das Dunkel, welches Augit und Hornblende grofsentheils noch umgiebt, zu lichten, allen Grund, sämtliche Glieder zwischen beiden Endpunkten der Reihe kristallographisch und chemisch genau zu prüfen.

Arppe, om Babingtonitens kemiska sammansättning. Föredr. för Vet. Soc. d. 25 April 1842. (Privatmittheilung.)

Verwitterte Hornblende. Beck fand in zersetzten Hornblendekrystallen von Warwick in New-York:

	a.	b.
Kieselsäure	35,00	34,66
Thonerde	32,33	25,33
Kalkerde	10,80	5,09
Talkerde	20,70	25,22
Wasser	—	9,09
	<hr/> 98,83	<hr/> 99,39

Sillim. Journ. XLVI. 25.

Hornfels.

Der Hornfels vom Harz (Achtermannshöhe) enthält nach einer Untersuchung von Missoudakis in meinem Laboratorio:

Kieselsäure	73,29
Thonerde und etwas Eisenoxyd	} 16,61
Kalkerde	
Talkerde	1,76
Kali	3,49
Natron	2,23
	<hr/> 100,39

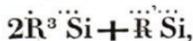
Humboldttilith (Melilith, Sommerwillit).

Damour hat die Identität des Humboldttiliths und Meliliths von chemischer Seite, Descloizeaux dieselbe aus kristallographischen Gründen nachgewiesen.

Der sogenannte Melilith schmilzt v. d. L. langsam zu einem blafsgelben oder schwärzlichen Glase, und giebt mit den Flüssen die Reaktionen von Eisen und Kieselsäure. Mit Chlorwasserstoffsäure bildet er eine gelbe Gallerte; die Auflösung enthält weder Eisenoxydul noch Titansäure.

		Humboldttilith von Monte Somma. Sp. G. = 2,90.		Melilith von Capo di bove. Sp. G. = 2,95.			
				a. Gelbe Krystalle.		b. Braune Krystalle.	
		Sauerstoff.		Sauerstoff.		Sauerstoff.	
Kieselsäure	40,60		21,14	39,27	20,40	38,34	19,91
Thonerde	10,88	5,08	} 6,41	6,42	2,99	8,61	4,02
Eisenoxyd	4,43	1,33		10,17	3,05	10,02	3,00
Kalkerde	31,81	9,04	} 12,45	32,47	9,22	32,05	9,11
Talkerde	4,54	2,22		6,44	2,49	6,71	2,59
Natron	4,43	1,13		1,95	0,49	2,12	0,54
Kali	0,36	0,09	} 12,44	1,46	0,24	1,51	0,25
	<u>98,35</u>			<u>98,18</u>		<u>99,36</u>	

In diesen Analysen verhält sich der Sauerstoff von $\overset{\dots}{\text{R}}\overset{\dots}{\text{R}}$ und $\overset{\dots}{\text{Si}}$ nahe = 2 : 1 : 3, und auch in v. Kobell's Analyse tritt dies Verhältniß hervor, wenn man das Eisen als Oxyd berechnet (12,48 : 6,03 : 21,83), wiewohl in allen Fällen ein kleiner Ueberschufs an Kieselsäure vorhanden ist. Jenes Verhältniß führt zu der Formel



welche man auch dem derben Gehlenit zuschreibt.

Descloizeaux findet auch Brooke's Sommerwillit in der Form identisch mit dem Humboldttilith.

Aun. Chim. Phys. III. Sér. X. 59. — J. f. pr. Ch. XXXI. 502.

Hydroborocalcit.

Nach Hayes kommt ein wasserhaltiger borsaurer Kalk bei Iquique in Südamerika vor. Eine nähere Untersuchung fehlt noch.

Dana, System of Min. 243.

Hydrotalkit.

Nach Berzelius ist es wenig wahrscheinlich, daß die Substanz eine selbstständige Verbindung sei.

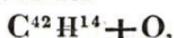
Jahresb. XXXIII. 281.

Idrialin.

Nach neueren Untersuchungen von Bödecker ist das Idrialin sauerstoffhaltig. Als Mittel von vier Analysen erhielt derselbe:

Kohlenstoff	91,828
Wasserstoff	5,299
Sauerstoff	2,873
	<hr/>
	100.

Dies führt zu der Formel



welche erfordert:

Kohlenstoff	91,99
Wasserstoff	5,09
Sauerstoff	2,92
	<hr/>
	100.

Bödecker hat gefunden, daß die schwarze weiche Masse, welche man in Idria bei der Destillation bituminöser Erze als Nebenprodukt erhält, und dort „Rupy“ nennt, einen festen Kohlenwasserstoff, das Idryl, enthält, den man als das Radikal des Idrialins betrachten kann.

Das Idryl wird aus jener Masse durch Alkohol ausgezogen. Es erscheint in feinen lockeren Blättchen, von weißer, ins Gelbgrüne ziehender Farbe, ist geruch- und geschmacklos, schmilzt bei 86° und erstarrt bei 79°, und sublimirt sich in stärkerer Hitze in Gestalt eines lockeren Staubes. In Alkohol, Aether, Terpentinöl und Essigsäure löst es sich bei gewöhnlicher Temperatur wenig, in der Kochhitze aber ziemlich leicht; die Auflösung zeigt ein lebhaft blaues Irisiren. Schwefelsäure wird durch Idryl goldgelb, und löst es in der Wärme mit tief grüngelber Farbe auf; Wasserzusatz läßt die Flüssigkeit klar; erst in stärkerer Hitze entwickelt sich schwefelige Säure.