

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Handwörterbuch des chemischen Theils der Mineralogie

1843 - 1845

Rammelsberg, Carl F.

Berlin, 1845

B

	1.	Sauerstoff.	2.	
Kieselsäure	50,20	26,08	} 27,85	49,50
Thonerde	3,80	1,77		5,55
Kalkerde	20,26	5,69	} 13,90	18,12
Talkerde	16,40	6,34		14,12
Eisenoxydul	8,40	1,87		3,28
	<u>99,06.</u>			Vanadinoxyd 3,65
				Natron 3,75
				Wasser 1,77
				<u>99,74.</u>

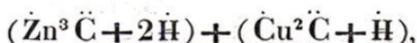
Die letzte Varietät wäre durch ihren Vanadinegehalt, falls sich derselbe bestätigen sollte, ausgezeichnet.

Ueber die Formeln der Augit- und Hornblendemineralien s. Hornblende.

Aurichalcit.

Dies Mineral scheint auch hier und da als Kupferschaum bezeichnet zu werden, ein Name, der eigentlich einem Arseniat von Kupferoxyd zukommt.

Herrmann schreibt die Formel des Aurichalcits



welche bei der Berechnung giebt

Kupferoxyd	2 At.	=	991,40	=	29,17
Zinkoxyd	3 -	=	1519,77	=	44,71
Kohlensäure	2 -	=	550,00	=	16,19
Wasser	3 -	=	337,44	=	9,93
			<u>3398,61</u>		<u>100.</u>

Diese Formel entspricht der Analyse ziemlich gut, wiewohl sie zwischen Kupfer- und Zinkoxyd das bestimmte Sauerstoffverhältniß von 2 : 3 = 5,7 : 8,5 voraussetzt, während das Mittel der beiden Analysen Böttger's 5,7 : 9,0 giebt. Das erste Glied ist Zinkblüthe minus 1 At. Wasser, das zweite Glied ist Malachit.

J. f. pr. Chem. XXXIII. 298.

Bamlit.

A. Erdmann's Analyse s. auch: J. f. pr. Ch. XXXI. 165.

Baulit.

So hat Forchhammer ein Gestein genannt, welches mehrfach auf Island vorkommt, und unter andern den Baulberg bildet. Die Analyse gab:

Kieselsäure	74,38
Thonerde	13,78
Eisenoxyd	1,94
Manganoxyd	1,19
Kalkerde	0,85
Talkerde	0,58
Kali	2,63
Natron	3,57
Chlor	0,12
Wasser	2,08

101,12.

Noch mehrere Analysen, welche hiermit ziemlich übereinstimmen, zum Theil aber kein Wasser angeben, werden aufgeführt.

Forchhammer nennt den Baulit das Hydrat einer bisher unbekanntes Feldspathspecies, von dem doppelten Säuregehalt der gewöhnlichen, die an einigen Orten auch wasserfrei vorkomme.

Oversigt over det Kgl. Danske Videnskabernes Selskabs Forhandling i Aaret 1842. — J. f. pr. Ch. XXX. 391. Berzelius Jahresb. XXIII. 261.

Sollte diese Substanz nicht eher eine zusammengesetzte Mischung aus Feldspath- und Quarzmasse sein, welche letztere sie begleitet? Die äußeren Charaktere reihen den Baulit zum Theil dem Perlstein an, der so wenig wie Pechstein, Obsidian, Bimsstein etc. ein eigenes Mineral, sondern vielmehr der Ausdruck für einen gewissen Strukturzustand einer einst flüssigen Masse ist.

Beaumontit.

Giebt im Kolben Wasser, wird weiß und zerfällt. Schmilzt v. d. L. auf Platindraht zu einer weißen opalähnlichen Perle; liefert mit Phosphorsalz ein Kieselskelett und Eisenreaktion;

bildet, mit Soda zusammengesmolzen, unter Brausen eine vollständige Auflösung. Delesse.

Er wird als feines Pulver von Chlorwasserstoffsäure vollständig zersetzt, wobei sich Kieselsäure körnig ausscheidet; nach vorgängigem Glühen erfolgt die Zersetzung nur sehr schwer.

Delesse fand in diesem von Levy beschriebenen Mineral aus der Gegend von Baltimore in den vereinigten Staaten:

Sp. G. = 2,24.

		Sauerstoff.
Kieselsäure	64,2	33,3
Thonerde	14,1	6,6
Kalkerde	4,8	1,3
Talkerde	1,7	0,6
Eisenoxydul	1,2	0,3
Natron und Verlust	0,6	
Wasser	13,4	11,9
	<u>100.</u>	

Da sich die Sauerstoffmengen von R, Al, Si und H wie 1 : 3 : 15 : 5 verhalten, so erhält der Beaumontit die Formel



welche die des Epistilbits + 1 At. Kieselsäure ist.

Ann. Chim. Phys. III. Sér. IX. 385.

Vielleicht sind 6 At. Wasser richtiger. Immer bleibt es bemerkenswerth, dafs ein so kieselsäurereiches Silikat durch Säuren zerlegbar ist.

Bergmannit s. Mesotyp.

Beryll.

Der Smaragd von Somero und von Tamela in Finnland ist von Moberg, und der aus Südamerika in meinem Laboratorio von Schlieper untersucht worden.

	Somero.	Tamela.	Amerika.
Kieselsäure	67,359	66,615	69,51
Thonerde	16,465	16,514	14,49
Beryllerde	12,747	12,749	15,41
Eisenoxyd	1,497	3,026	Kalkerde } Talkerde } 1,64
Tantalsäure	0,280	0,102	
	<u>98,348.</u>	<u>99,006.</u>	<u>101,05.</u>

In der letzten Analyse ist in der Beryllerde noch etwas Thonerde enthalten.

Moberg in den Act. soc. scient. fennic. II. 71. Berzelius Jahresb. XXIV. 313.

Beudantit.

Damour fand, daß die grünen durchscheinenden kubischen Krystalle des B. von Hornhausen im Kolben schmelzen, Wasser geben, und, auf der Kohle mit Soda reducirt, metallische, spröde, Arsenik und Eisen enthaltende Kugeln liefern. Das Pulver löst sich in Chlorwasserstoffsäure zu einer braunen Flüssigkeit, aus welcher Kupfer Arsenik fällt. Vielleicht sind diese Krystalle nichts als Würfelerz. Ihre geringe Quantität erlaubte keine nähere Untersuchung.

Die schwarzen kubischen Krystalle, welche die vorigen begleiten, geben bei der Reduktion geschmeidige Metallkörner, welche aufer Eisen und Arsenik auch Blei enthalten; mit Soda erhält man eine Hepar. Vielleicht sind sie mit den grünen Krystallen identisch, und enthalten nur Bleiganz beigemengt.

Nach Descloiseaux sind die Krystalle des sogenannten Beudantits in der That Würfel mit dem Oktaeder und Granatoeder kombinirt, wie die des Würfelerzes aus Cornwall.

Ann. Chim. Phys. III. Sér. X. 73.

Bittersalz.

Das reine natürliche Bittersalz aus einem Gipsbruch bei Fitou, Dpt. de l'Aude, besteht nach Bouis aus:

Schwefelsäure	34,37
Talkerde	17,31
Wasser	48,32
	<hr/>
	100.

Revue scientifique et industrielle XIV. 300.

Bitterspath.

Einige Dolomite sind in meinem Laboratorio untersucht worden.

Der sogenannte Rauhkalk der Gegend von Ilfeld be-

steht aus 55,62 CaC, 42,40 MgC und 0,56 FeC. Ist also CaC + MgC.

Der Rauhkalk von Suhl am Thüringerwalde enthält:

51,54 CaC und 48,57 (Mg, Fe)C.

Ein körniger Kalk von Rappenau in Schlesien gab 75,87 CaC, 24,52 MgC, d. h. etwa 5 CaC + 2MgC.

Analysen nordamerikanischer Varietäten von Beck s. in Sillim. Journ. XLVI. 25.

Ein feinkörniger Dolomit aus dem Kirchspiel Vaage in Gulbrandsdalen (Norwegen) enthält nach Scheerer: CaC 55,88, MgC 40,47, FeC 2,81.

Poggend. Ann. LXV. 283.

Blaueisenerz (Vivianit).

Da in allen bisherigen Analysen dieses Minerals die relativen Mengen von Eisenoxyd und Oxydul nicht bestimmt worden waren, so war seine Zusammensetzung noch wenig bekannt. Ich habe diese Lücke auszufüllen gesucht durch Untersuchung des strahligen Vivianits von den Mullica Hills in New-Jersey (Thomson's Mullicit) und des krystallisirten von Bodenmais, wobei die Resultate folgende waren:

	New-Jersey.		Bodenmais.	Mittel.	Sauerstoff.
	a.	b.			
Phosphorsäure	28,40		29,01	28,60	16,02
Eisenoxydul	33,91	33,98	35,65	34,52	7,67
Eisenoxyd	12,06	12,06	11,60	11,91	3,57
Wasser		27,49		27,49	24,43
				<u>102,52.</u>	

Die Sauerstoffmengen von $\ddot{\text{F}}\text{e}$, Fe , $\ddot{\text{P}}$ und H verhalten sich hiernach fast = 9:18:40:56, so dafs die Verbindung 3 At. $\ddot{\text{F}}\text{e}$, 18 At. Fe , 8 At. $\ddot{\text{P}}$ und 56 At. H enthält, ausdrückbar durch die Formel



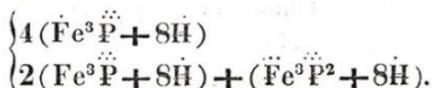
wofür die berechnete Mischung ist:

Phosphorsäure	8 At.	= 7138,24	= 29,10
Eisenoxydul	18 -	= 7905,78	= 33,00
Eisenoxyd	3 -	= 2935,22	= 12,22
Wasser	56 -	= 6073,92	= 25,68
		<u>24053,16</u>	<u>100.</u>

Der Vivianit ist bekanntlich isomorph mit der Kobaltblüthe, und da diese = $\text{Co}^3\ddot{\text{As}} + 8\text{H}$ ist, so setzt dies voraus, dafs er gleichfalls ursprünglich (in seinem farblosen Zustande) = $\text{Fe}^3\ddot{\text{P}} + 8\text{H}$ gewesen sein müsse. Aber 2 At. dieses Salzes haben die Hälfte des Wassers gegen 3 At. Sauerstoff ausgetauscht, und dadurch ist $\ddot{\text{Fe}}^3\ddot{\text{P}}^2 + 8\text{H}$ entstanden.

In Wasserstoffgas geglüht, hinterläfst er graues phosphorsaures Eisenoxydul.

Da die künstlich dargestellte Verbindung, welche im Aeusern ganz den erdigen Varietäten, der Blaueisenerde, gleicht, nur 2 At. Oxydulsalz enthält, und es vielleicht nur eine blaue Verbindung der Art giebt, so könnte man die Formel des Vivianits auch schreiben:



Poggend. Ann. LXIV. 410.

Bleiniere.

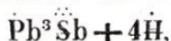
Herrmann, der dies Mineral (wahrscheinlich von Nertschinsk) neuerlich untersuchte, hält es für neu, ungeachtet es doch vor langer Zeit schon von Bindheim, später von Pfaff, wenn gleich im unreinen Zustande, analysirt wurde.

Im Kolben giebt es Wasser, und wird dabei dunkler. Auf Kohle v. d. L. reducirt es sich zu einem Metallkorn, welches beim Glühen an der Luft Antimondämpfe entwickelt und Bleioxyd hinterläfst.

Die Analyse gab:

	Sp. G. = 4,60—4,76.
Bleioxyd	61,83
Antimonsäure	31,71
Wasser	6,46
	100.

Da die Sauerstoffmengen der Bestandtheile sich = 3:5:4 verhalten, so ist die Bleiniere ein basisches Antimoniat,



und muß enthalten:

Bleioxyd	3 At.	= 4183,50	= 62,01
Antimonsäure	1 -	= 2112,90	= 31,32
Wasser	4 -	= 449,92	= 6,67
		<u>6746,32</u>	<u>100.</u>

Herrmann im J. f. pr. Ch. XXXIV. 179.

Blende.

Die schaalige Blende von Raibl in Kärnthen hat Kersten näher untersucht. Sie zeichnet sich dadurch aus, dafs sie v. d. L. Antimon- und Bleireaktion giebt. Die Bestandtheile sind:

Zink	64,22
Eisen	1,32
Kadmium	Spur
Schwefel	32,10
Antimon	} 0,72
Bleioxyd	
Wasser	0,80
	<u>99,16</u>

Poggend. Ann. LXIII. 132.

Eine schwärzlichbraune strahlige Blende aus der Gegend von Christiania gab Scheerer: Zink 53,17; Eisen 11,79; Mangan 0,74; Schwefel 33,73.

Poggend. Ann. LXV. 300.

Die theoretische Zusammensetzung ist nach dem neueren Atg. des Zinks:

Zink	1 At.	= 406,59	= 66,90
Schwefel	1 -	= 201,16	= 33,10
		<u>607,75</u>	<u>100.</u>

Bodenit.

Dies von Breithaupt in dem Oligoklas von Boden bei Marienberg in Sachsen entdeckte Mineral scheint, dem Aeusern und dem Löthrohrverhalten zufolge, dem Allanit oder Orthit sich zu nähern.

Kersten hat diese Substanz gleichfalls vor dem Löthrohr und auf nassem Wege geprüft, und giebt als Bestandtheile: Kieselsäure, Ceroydul, Lanthanoxyd, Yttererde, Thon-

erde, Kalkerde, Talkerde, Eisenoxyd, Manganoxyd und Wasser an.

Breithaupt in Poggend. Ann. LXII. 273. Kersten ebendasselbst LXIII. 135.

Bogbutter s. Scheererit.

Branchit s. Scheererit.

Brauneisenstein.

Ein sehr reiner brauner Glaskopf von der Grube „Kuhbach“ bei Rübeland am Harz ist in meinem Laboratorio von Amelung untersucht worden, und hat gegeben:

Eisenoxyd	86,77
Wasser	13,23
	<hr/>
	100.

In einer weicheren Varietät von Hüttenrode fand Murray:

Eisenoxyd	81,41
Wasser	17,96
Kieselsäure	0,17
Kohle	0,46
	<hr/>
	100.

Turgit nennt Herrmann ein natürliches Hydrat des Eisenoxyds vom Flusse Turga bei Bogoslowsk am Ural, durch seine rothe Farbe sich auszeichnend.

Sp. G. = 3,54—3,74.

Eisenoxyd	85,34	oder Eisenoxyd	94,15
Wasser	5,31	Wasser	5,85
			<hr/>
Kupferoxyd	} 1,85		100.
Bleioxyd			
Kieselsäure	} 7,50		
Unlösliches			
	<hr/>		100.

Nach Abzug des Uebrigen würde dies eine Verbindung von 2 At. Eisenoxyd und 1 At. Wasser geben,



welche, der Rechnung nach, enthält:

Eisenoxyd	2 At. = 1999,24 = 94,67
Wasser	1 - = 112,48 = 5,33
	<hr/>
	2111,72 100.

Braunkohle.

Köttig hat zwei Arten von böhmischer Braunkohle untersucht, nämlich I. von Schönfeld bei Aufsig; dunkelschwarzbraun, ziemlich fest. II. von Grofspriessen unterhalb Aufsig; eine Pechkohle, schwarz, dicht und schwer.

	I.	II.
Kohlenstoff	70,80	68,00
Wasserstoff	5,81	5,14
Sauerstoff	23,39	26,86
	<u>100.</u>	<u>100.</u>

Aschengehalt:

	I.	II.
	8,65	6,51

Die Analysen beziehen sich auf die bei 100° im luftleeren Raum getrocknete Substanz, und der geringe Stickstoffgehalt ist nicht besonders bestimmt worden.

Erdmann im J. f. pr. Chem. XXXIV. 463.

Die beim Verbrennen von hessischer Braunkohle sich bildende Schlacke oder zusammenschmelzende Asche untersuchte L. Hess. Sie enthält keine in Wasser löslichen Stoffe, besteht zur Hälfte aus Kieselsäure; außerdem Thonerde, Eisenoxyd, Kalk etc.

Liebig's u. Wöhler's Ann. d. Chem. u. Pharm. LXVII. 366.

Brochantit.

Für dieses Mineral hat man bisher die Formel $\text{Cu}^3\text{S} + 3\text{H}$ angenommen, welche gleichwohl in den Versuchen keine Bestätigung findet, denn nach Abzug der Beimengungen geben die beiden Analysen von Magnus:

	I.	II.
Kupferoxyd	68,34	69,52
Schwefelsäure	18,69	18,10
Wasser	12,97	12,38
	<u>100.</u>	<u>100.</u>

Jene Formel verlangt dagegen: Kupferoxyd 63,94; Schwefelsäure 21,55; Wasser 14,51.

Die Sauerstoffmengen der drei Bestandtheile im Brochan-

tit stehen, wie die nähere Untersuchung lehrt, in dem Verhältniß von 4:3:3, so daß ihm die Formel



gegeben werden muß, welche verlangt:

Kupferoxyd	4 At.	= 1982,76	= 70,28
Schwefelsäure	1 -	= 501,16	= 17,76
Wasser	5 -	= 357,44	= 11,96
		<hr/>	
		2821,36	100.

Mit dem Brochantit stimmt in chemischer Hinsicht ein grünes Mineral von Krisuvig in Island ganz überein, welches Forchhammer Krisuvigit genannt hat, und worin er 67,75 Kupferoxyd, 18,88 Schwefelsäure und 12,81 Wasser fand.

Berzelius Jahresb. XXIII. 264. Auch J. f. pr. Chem. XXX. 396.

Auch das von Berthier untersuchte Salz aus Mexiko (S. Handwörterbuch I. 376.) gehört wohl zum Brochantit.

Brookit.

Allgemeines chemisches Verhalten: Ganz wie Anatas und Rutil.

H. Rose hat gezeigt, daß dieses seltene Mineral, gleich den beiden eben genannten, nur aus Titansäure besteht, höchstens mit ein wenig Eisenoxyd (1,41 p. C.) gemengt, und, durch Krystallform und spec. Gewicht für sich stehend, mit jenen ein ausgezeichnetes Beispiel der Trimorphie eines Körpers darstellt. Durch Glühen verwandelt es sich in die Rutilmodifikation, und nimmt das sp. Gew. des Rutils an.

Poggend. Ann. LXI. 514.

Bucholzit (Fibrolith).

Der Fibrolith von Chester in Pennsylvanien enthält nach A. Erdmann:

	Sp. G. = 3,239.
Kieselsäure	40,08
Thonerde	58,88
Eisenoxyd	0,74
	<hr/>
	99,67.

K. Vet. Acad. Handl. f. 1842 p. 19. Berzelius Jahresb. XXIV. 311.

Dieses Resultat weicht von den früheren zwar ab, es ist indessen nicht unwahrscheinlich, daß bei den früheren Ver-

suchen die Kieselsäure noch unzersetzte Substanz enthielt. Es stimmt aber ganz überein mit dem vom Andalusit erhaltenen, der in der Härte und im sp. G. dem Fibrolith ganz nahe kommt, während auch die Krystallform, so weit sie von jenem bekannt ist, mit der des Andalusits identisch zu sein scheint.

Danach wären beide Mineralien = Al^4Si^3 .

Vgl. ferner Xenolith.

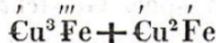
Buntkupfererz.

Chodnew untersuchte das in Würfeln krystallisirte Buntkupfererz von Redruth in Cornwall:

Kupfer	57,89
Eisen	14,94
Schwefel	26,84
Bergart	0,04
	<hr/>
	99,71.

In Wasserstoffgas verlor es 3,35 p. C. Schwefel, ohne dafs sich Wasser bildete.

Diese Analyse, am nächsten übereinstimmend mit der von Varrentrapp, giebt das Atomverhältnifs von Cu, Fe und S = 10:3:9, woraus man die Formel



ableiten kann.

Poggend. Ann. LXI. 395.

Es ist wohl nicht anzunehmen, dafs dies die normale Formel des Buntkupfererzes sein sollte, sondern ohne Zweifel ist dies die schon früher angenommene



obgleich bei der nahen Verwandtschaft des Erzes zum Kupferglanz und Kupferkies leicht Beimengungen dieser beiden, selbst in den Krystallen des Buntkupfererzes, vorkommen können.

Cancrinit. S. auch Stroganowit.

Cerit.

Herrmann glaubt, dafs die von Klaproth untersuchte Substanz, welche sich durch einen viel höheren Kieselsäure-