

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Handwörterbuch des chemischen Theils der Mineralogie

1841 - 1843

Rammelsberg, Carl F.

Berlin, 1843

C

in den Erzen von Huelgoet in Bretagne, die außerdem viel Chlorsilber enthalten, in geringer Menge vorkommt.

Ann. Chim. Phys. III. Sér. II. 417. Poggend. Ann. LIV. 585.

Buntbleierz.

Thomson fand in einer Abänderung von Leadhills, deren spec. Gew. = 5,366 war, 15 p. C. phosphorsauren Kalk; in einer anderen von 5,97 spec. Gew. 9 p. C. desselben.

L. and Ed. phil. Mag. 1840. Decbr. J. f. pr. Ch. XXII. 419.

Lerch hat das krystallisirte braune Buntbleierz von Bleistadt untersucht, und darin eine geringe Menge phosphorsaures Eisenoxydul gefunden. Zwei Analysen gaben:

	Sp. Gew. = 6,843.	
	1.	2.
Phosphors. Bleioxyd	87,38	88,42
Chlorblei	10,23	9,57
Phosphors. Kalkerde	0,86	1,58
Fluorcalcium	0,07	0,20
Phosphors. Eisenoxydul	0,77	0,50
	<u>99,31</u>	<u>100,27</u>

Ann. Chem. u. Pharm. XLV. 328.

Buntkupfererz.

Bodemann fand in einem derben Buntkupfererz von Bristol in Connecticut:

	1.	2.
Kupfer	62,75	62,65
Eisen	11,64	11,42
Schwefel	25,70	
Quarz	0,04	0,02
	<u>100,13</u>	

Diese Abänderung hat mithin gleiche Zusammensetzung mit der von der Woitzkischen Grube und von Vestanforfs, entsprechend der Formel $\text{Cu}^{\text{III}}\text{Fe}$, oder richtiger $\text{Cu}^{\text{III}}\text{Fe} + 2\text{Cu}$.

Poggend. Ann. LV. 115.

Calcit.

So hat Freiesleben die zu Obersdorf bei Sangerhausen vorkommenden Aterkrystalle von Gay-Lussit genannt, in

welchen Kersten fand: Kohlensauren Kalk 96,4, schwefelsauren Kalk 1,9, Eisenoxyd, Manganoxyd und Thon 1,3.

Freiesleben, Magaz. f. d. Oryctogr. v. Sachs. 1836. Hft. VII. 118.

287. Glocker's min. Jahreshfte. Hft. VI. u. VII. 601. Vergl.

Haidinger in Poggend. Ann. LIII. 142.

Cancrinit s. Davyn.

Caporcianit.

Savi hat diesen Zeolith bei Bourg de Monti Catini im Cecinathal in Toscana entdeckt, und Anderson hat ihn analysirt.

Jahresb. XXII. 195.

		Sauerstoff.
Kieselsäure	52,8	23,43
Thonerde	21,7	10,18
Eisenoxyd	0,1	
Kalkerde	11,3	
Talkerde	0,4	3,65
Kali	1,1	
Natron	0,2	
Wasser	13,1	11,64
	<u>100,7</u>	

Das Sauerstoffverhältniß von $\text{R}:\text{R}:\text{Si}:\text{H}$ ist $=1:3:6,5:3$, woraus sich ungezwungen keine Formel herleiten läßt. Setzt man es $=1:3:6:3$, so erhält man



welches die Formel des Skolezits ist. Der Kieselsäuregehalt ist aber, der Analyse nach, größer.

Nimmt man das Verhältniß $1:3:7,5:3$ an, so paßt der Ausdruck



welcher erfordert:

Kieselsäure	5 At.	$= 2886,55 = 51,93$
Thonerde	2 -	$= 1284,66 = 23,11$
Kalkerde	2 -	$= 712,04 = 12,81$
Wasser	6 -	$= 674,88 = 12,15$
		<u>5558,13</u> <u>100.</u>

Noch weniger stimmt jedoch das Verhältniß von $1:3:8:3$ und die Formel



welche einen Chabasit mit dem halben Wassergehalt oder einen Analcim (Ledererit) mit dem $1\frac{1}{2}$ -fachen Wassergehalt darstellen würde.

Jahresb. XXII. 195.

Catlinit.

So hat Jackson einen Pfeifenthon von Coteau du prairie in Nordamerika genannt, in welchem er fand:

Kieselsäure	48,2
Thonerde	28,2
Talkerde	6,0
Eisenoxyd	5,0
Manganoxyd	0,6
Kohlens. Kalk	2,6
	90,6

Sillim. Journ. XXXV. 388. Jahresb. XX. 225.

Wahrscheinlich ist eine der Zahlen im letzteren unrichtig abgedruckt.

Chabasit.

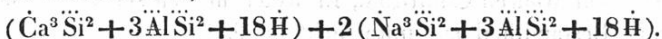
Levyn. Vgl. Phakolith.

Thomson hat bei Gelegenheit einer Untersuchung der bei Glasgow vorkommenden Mineralien auch zwei Chabasite analysirt, nämlich 1. eine Abänderung von Kilmalcolm (schon früher von ihm, sowie von Connel zerlegt), die in den gewöhnlichen Rhomboëdern krystallisirt, und deren spec. Gew. = 2,076 bis 2,088 ist, und 2. den Chabasit von Port Rush im nördlichen Irland, der in sekundären Gestalten vorkommt, und dessen spec. Gew. höher, nämlich 2,472 ist.

L. and Ed. phil. Mag. 1840. Decbr. J. f. pr. Ch. XXII. 428.

	1.	2.
Kieselsäure	49,20	48,988
Thonerde	17,91	19,774
Kalkerde	9,64	4,068
Natron	—	6,066
Kali	1,92	—
Eisenoxyd	—	0,404
Wasser	20,41	20,700
	99,08	100.

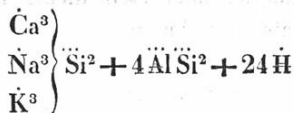
Beide Abänderungen haben die Zusammensetzung der Mehrzahl der Chabasite, d. h. derer mit geringerem Kieselsäuregehalt, aber die letzte nähert sich, was das Verhältniß von Kalkerde und Natron anbetrifft, dem Gmelinit, welcher nach einer Bemerkung von Berzelius (Jahresb. XXI. 189.) als eine Verbindung von 1 At. Kalkchabasit und 2 At. Natronchabasit (der im reinen Zustande noch nicht angetroffen ist) dargestellt werden kann,



Ein Chabasit von Färoe, ganz von der gewöhnlichen Form, soll nach Durocher enthalten:

		Sauerstoff.
Kieselsäure	47,75	24,80
Thonerde	20,85	9,73
Kalkerde	5,74	1,615
Natron	2,34	0,601
Kali	1,65	0,279
Wasser	21,30	18,99
	<u>99,63</u>	

Die Sauerstoffmengen von $\dot{\text{R}}$, $\ddot{\text{Al}}$, $\ddot{\text{Si}}$ und $\dot{\text{H}}$ verhalten sich hier wie 1:4:10:8, wogegen in allen übrigen Chabasiten wie 1:3:6:8 oder 9, so dafs, wenn sonst die Analyse richtig ist, und nicht etwa ein Theil des Kalks, wie leicht geschieht, in der Thonerde enthalten ist, daraus die Formel



hervorgehen würde, welche 1 At. Thonerdebisilikat und 6 At. Wasser mehr enthält als die gewöhnliche des Chabasits. Doch dürfte sie, bis die Richtigkeit der Analyse constatirt ist, kein grofses Zutrauen verdienen.

Ann. des Mines, III. Sér. XIX. 585. Jahresb. XXII. 204.

Chileit s. Brauneisenstein.

Chlorit.

S. 156. steht in der Formel v. Kobell's irrthümlich $\ddot{\text{Si}}$ statt $\ddot{\text{Fe}}$.

Varrentrapp's Formeln für den Chlorit und Ripidolith,

wiewohl sie der Analyse entsprechen, könnten vielleicht deswegen minder wahrscheinlich sein, weil sie ein Thonerdesilikat und ein Talkerdehydrat gleichzeitig voraussetzen, da doch die Kieselsäure unstreitig eine stärkere Säure als das Wasser ist.

Chloritoid.

Nach G. Rose unterliegt es keinem Zweifel, daß Bonsdorf den wahren Chloritoid, in welchem Wasser ein wesentlicher Bestandtheil ist, untersucht habe.

Chlorophyllit.

Dies Mineral von der Grube von Neal in den Vereinigten Staaten schmilzt vor dem Löthrohr nur unvollkommen, und soll nach Witteney bestehen aus:

Kieselsäure	45,200
Phosphors. Thonerde	27,600
Talkerde	9,600
Eisenoxydul	8,256
Manganoxydul	4,100
Wasser	3,600
Kali und Verlust	1,644
	100.

Sillim. Journ. XLI. No. 2. Ann. Mines, IV. Sér. II. 464.

Aus dieser Analyse läßt sich nichts für die Zusammensetzung des Minerals entnehmen.

Chondrodit.

Ich habe dieses Mineral, dessen Zusammensetzung bisher noch zweifelhaft war, mehrfach untersucht. Es enthält kein Alkali, wie Seybert angegeben hatte.

a. und b. Gelber Chondrodit aus Nordamerika.

c. Ebensolcher von Pargas.

d. Grauer Chondrodit von Pargas.

	a.	b.	c.	d.
Kieselsäure	33,06	33,97	33,10	33,19
Talkerde	55,46	56,97	56,61	54,50
Eisenoxydul	3,65	3,48	2,35	6,75
Fluor	7,60	7,44	8,69	9,69
	99,77	101,68	100,75	104,13

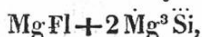
Die graue Varietät enthält das Eisen zum Theil als Schwefeleisen; sie wird deshalb durch Chlorwasserstoffsäure unter Entwicklung von Schwefelwasserstoffgas weifs.

Zu bemerken ist, dafs der Fluorgehalt in allen Analysen, besonders aber in der letzten, etwas zu grofs ist, was an den bisherigen Methoden zu seiner Bestimmung liegt, und dafs dadurch die Menge der Kieselsäure etwas zu gering ausfällt.

Verwandelt man das Fe in das Aequivalent der ihm isomorphen Mg, so ist der Gehalt der letzteren in

a.	b.	c.	d.
57,61	58,84	57,99	58,47.

Am besten entspricht den Analysen die Formel



welche erfordert:

Kieselsäure	2 At. =	1154,62	=	37,28
Talkerde	6 - =	1550,10	=	50,06
Magnesium	1 - =	158,35	=	5,11
Fluor	2 - =	233,80	=	7,55
		<u>3096,87</u>		<u>100.</u>

während die Analyse danach liefern mufs:

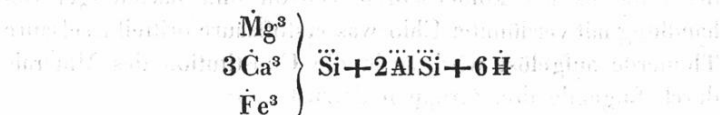
Kieselsäure	37,28
Talkerde	58,40
Fluor	7,55
	<u>103,23</u>

Diese Formel ist schon früher von v. Kobell vermuthet worden. (S. 162.)

Poggend. Ann. LIII. 130.

Chonikrit.

Die erste Formel S. 162. mufs



heissen. Vielleicht ist aber der richtige Ausdruck:



Vgl. Leuchtenbergit.

Chromglimmer (Fuchsit).

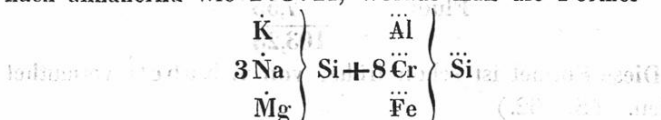
Vor dem Löthrohr runden sich einzelne Splitter unter starkem Leuchten bloß an den dünnsten Kanten, und verändern dabei ihre grüne Farbe in eine gelblich weisse. Von Borax wird er langsam zu einer klaren Perle aufgelöst, welche heiss röthlich, nach dem Erkalten gelblich grün erscheint. Phosphorsalz giebt ein bläulich grünes Glas unter Abscheidung von Kieselsäure. Mit Soda schmilzt er unter Brausen zu einer bräunlichen Schlacke.

Wird von Säuren nicht angegriffen.

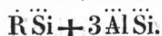
Schaffhäutl hat dies den 2axigen Glimmer vom Schwarzenstein im Zillerthal begleitende Mineral untersucht.

		Sauerstoff.
Kieselsäure	47,950	24,91
Thonerde	34,450	16,08
Chromoxyd	3,950	1,14
Eisenoxyd	1,800	0,56
Talkerde	0,715	0,27
Kali	10,750	1,82
Natron	0,370	0,09
Calcium	0,420	
Fluor	0,355	
	<u>100,760</u>	

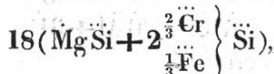
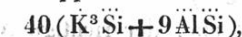
Die Sauerstoffmengen von R, R̄ und Sī verhalten sich demnach annähernd wie 1:8:11, woraus man die Formel



herleiten kann. Wäre es = 1:9:12, so würde der Ausdruck einfacher und wahrscheinlicher, nämlich



Schaffhäutl, welcher gefunden hatte, dafs beim Glühen des Minerals mit kohlen-saurem Natron und nachheriger Behandlung mit verdünnter Chlorwasserstoffsäure drittelkieselsaure Thonerde aufgelöst wird, sucht die Constitution des Minerals durch folgende drei Gruppen darzustellen:



Aber abgesehen davon, daß hiernach das früher erwähnte Sauerstoffverhältniß = 1:8:10 sein würde, berechtigt die Analyse keinesweges zur Trennung dieser Gruppen, um so mehr, als das Mineral nicht ganz frei von beigemengtem Glimmer war.

Die meiste Uebereinstimmung zeigt die angegebene Zusammensetzung mit der des Glimmers von Kimito (S. 261. V.).

Ann. d. Chem. u. Pharm. XLIV. 40.

Chrysoberyll.

Nachträglich muß hier noch einer älteren Analyse des Chrysoberylls von Bergemann erwähnt werden, welcher darin fand:

Kieselsäure	5,130
Thonerde	71,010
Beryllerde	16,005
Eisenoxydul	3,472
Titansäure	2,820
Wasser	0,522
	98,959

Bergemann, de Chrysoberyllo Dissertatio. Gotting. 1826.

Awdejew hat neuerlich unter H. Rose's Leitung den Chrysoberyll untersucht, und sich dabei der von Jenem vorgeschlagenen Methode, das Fossil mit saurem schwefelsaurem Kali aufzuschließen, bedient.

I. Gelber Chrysoberyll aus Brasilien. Sp. G. = 3,7337.

II. Grüner Chrysoberyll aus dem Glimmerschiefer des Ural. Sp. Gew. = 3,689 (G. Rose). Giebt mit Borax ein schwach smaragdgrün gefärbtes Glas.

	I.	II.
Thonerde	78,10	78,92
Beryllerde	17,94	18,02
Eisenoxydul	4,47	3,12
Chromoxyd	—	0,36
Kupfer- und Bleioxyd	—	0,29
	100,51	100,71

Thonerde und Beryllerde wurden nach C. Gmelin's Methode getrennt.

Da die Thonerde dreimal so viel Sauerstoff enthält als die Beryllerde und das Eisenoxydul, so ist die Formel des Chrysoberylls

BeAl_2 ,

in welcher ein Theil der Basis durch Fe ersetzt wird. Sie giebt:

Thonerde	1 At. =	642,33	=	80,25
Beryllerde	1 - =	158,08	=	19,75
		<u>800,41</u>		<u>100.</u>

Awdejew in Poggend. Ann. LVI. 118. G. Rose ebend. XLVIII. 570.

Cimolit.

Hier ist eine spätere Analyse Klaproth's nachzutragen, welche jedoch ein ganz anderes Resultat gegeben hat. (Beiträge VI. 283.)

Kieselsäure	54,0
Thonerde	26,5
Eisenoxyd	1,5
Kali	5,5
Wasser	<u>12,0</u>
	99,5

Diese Verhältnisse führen zu keiner wahrscheinlichen Formel, wohl deswegen, weil der Cimolit, gleich vielen anderen Thonarten, ein Zersetzungsprodukt feldspathhaltiger Gebirgsarten sein mag.

Comptonit.

S. 172. steht irrthümlich Complonit.

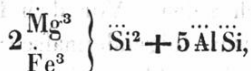
Cordierit.

Schütz hat neuerlich mehrere Abänderungen dieses Minerals, welches schon so oft Gegenstand der Untersuchung gewesen ist, analysirt.

	Orrjervä in Finnland.	Finspång in Ostgothland. Sp. G. = 2,64.	Brunhult in Südermannland. Sp. G. = 2,61.
Kieselsäure	48,9	48,6	49,7
Thonerde	30,9	30,5	32,0
Talkerde	11,2	8,2	9,5
Eisenoxydul	6,3	10,7	6,0
Manganoxydul	0,3	0,1	0,1
Kalkerde	—	—	0,6
Unzersetztes Mineral	1,6	0,2	0,6
Glühverlust	<u>1,9</u>	<u>1,5</u>	<u>2,1</u>
	101,1	100,8	100,6

Der Cordierit von Orrijerfvi ist schon früher von Stromeyer und von Thomson untersucht worden. Die Analyse des Ersteren stimmt fast ganz mit der obigen überein und überhaupt bestätigen die Analysen von Schütz die schon anderweitig gefundene Zusammensetzung.

Schütz hat indessen gezeigt, daß die bisherigen Formeln nicht genau diese Zusammensetzung repräsentiren, und da sich in seinen Analysen die Sauerstoffmengen von R, Äl und Si wie 2:5:9 verhalten, so schließt er, daß der Cordierit eine Verbindung von 2 At. zweidrittelkieselsaurer Talkerde- und Eisenoxydul und 5 At. drittelkieselsaurer Thonerde sei,



welche in diesem Verhältniß keinem anderen Mineralkörper zukommt.

Poggend. Ann. LIV. 565. Jahresb. XXI. 203.

Cyanit.

Der Cyanit vom St. Gotthardt ist kürzlich von Rosales untersucht worden. Da er weder durch Glühen mit kohlen-saurem Alkali vollständig zerlegt, noch durch Fluorwasserstoff-säure überhaupt angegriffen wird, so wurde er mit kohlen-saurem Baryt geglüht.

		Sauerstoff.
Kieselsäure	36,67	19,05
Thonerde	63,11	29,47
Eisenoxyd	1,19	0,36
	<u>100,97</u>	

Am nächsten kommt dieser unter den früheren Analysen die von Arfvedson mit dem Cyanit von Röraas angestellte.

Da sich der Sauerstoff der Kieselsäure und der Thonerde wie 2:3 verhält, so ist der Cyanit ein Zweineuntelsilikat,



welches enthalten muß:

Kieselsäure	2 At.	=	1154,62	=	37,48
Thonerde	3 -	=	1926,99	=	62,52
			<u>3081,61</u>		<u>100.</u>

Diese Formel hatte v. Kobell schon früher für den Cyanit aufgestellt.

Mit ihr stimmt auch Bucholz's Analyse des Andalusits von Herzogau überein, welcher vielleicht ein Cyanit war, da nach Mohs die grauen Andalusite Afterkrystalle des Cyanits sind.

Zugleich ist dies die Zusammensetzung des Talksteinmarks.
Rosales in Poggend. Ann. LVIII. 160.

Davyn.

Monticelli und Covelli hatten schon angeführt, daß der Davyn mit Säuren braust. Breithaupt, welcher dies bestätigt, sucht nun zu zeigen, daß dieses Fossil und G. Rose's Cancrinit identisch seien. Vor dem Löthrohr verhält sich der Davyn vom Vesuv folgendermaßen: Er schmilzt unter Aufwallen leicht zu einem klaren, etwas blasigen Glase, und färbt die Flamme wegen des Natrongehalts stark gelb; doch enthält er auch eine ansehnliche Menge Kali. Plattner.

In Betreff der chemischen Zusammensetzung läßt sich eigentlich noch kein sicheres Urtheil begründen, so lange nicht eine richtige Analyse des Davyns vorhanden ist, welche über den Gehalt an Alkalien belehrt.

Poggend. Ann. LIII. 145.

Diamant.

Dumas und Stafs haben gefunden, daß der Diamant beim Verbrennen in Sauerstoffgas $\frac{1}{2000}$ bis $\frac{1}{500}$ Rückstand hinterläßt, welcher von gelblicher Farbe ist. Erdmann und Marchand erhielten gleichfalls etwa $\frac{1}{1000}$ einer röthlichen Asche. Indessen sind diese Versuche stets mit nicht ganz farblosen, noch nicht geschliffenen Steinen angestellt worden. Petzholdt will bei der mikroskopischen Untersuchung dieser Rückstände eine zellige, der des Pflanzenparenchyms ähnliche Struktur beobachtet haben, die er auch an einem braunen Einschlufs eines nelkenbraunen Diamants wiederfand. Mittelst des Löthrohrs liefs sich Kieselsäure und Eisen in der Diamantasche nachweisen. Wöhler konnte indessen bei der Untersuchung von 50 Diamanten, welche sämmtlich Einschlüsse enthielten, nichts von pflanzenähnlicher Struktur wahrnehmen. Petzholdt hat darauf aufmerksam gemacht, daß zur Ver-