

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Handwörterbuch des chemischen Theils der Mineralogie

1845 - 1847

Rammelsberg, Carl F.

Berlin, 1847

K

Es bleiben also für das Silicat:

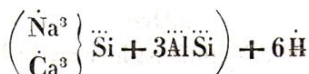
Na, K 3,13

Ca 0,68

3,81 Al 13,61 Si 18,54 H 8,74

= 1 : 3,6 : 4,88 : 2,3, wofür man wohl 1 : 3 : 4 : 2 setzen darf.

Dies wäre wieder das Doppelsilicat des Hauyns, Noceans, Sodaliths etc., jedoch verbunden mit Wasser



NaCl + (R³Si erfordert an Sauerstoff in R

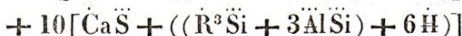
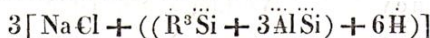
0,28 : 0,84

CaS + (R³Si = 0,92 : 2,76

3,60

während 3,81 Sauerstoff vorhanden sind.

Die Atome von NaCl und CaS verhalten sich folglich = 1 : 3 $\frac{1}{3}$ = 3 : 10, so dafs der I. betrachtet werden kann als



Im ersten Gliede ist Sodalith, im zweiten ein Hauyn mit der Hälfte CaS des gewöhnlichen enthalten.

Kalait.

Berzelius macht darauf aufmerksam, dafs in Hermann's Analyse des blauen Türkis der Phosphorsäuregehalt viel geringer ist, als er der Formel $\ddot{\text{Al}}^2\ddot{\text{P}} + 5\text{H}$ nach sein sollte, indem diese erfordert:

Thonerde 2 At. = 1284,66 = 46,89

Phosphorsäure 1 - = 892,28 = 32,57

Wasser 5 - = 562,40 = 20,54

2739,34 100.

Jahresb. XXV. 389.

Kali, schwefelsaures.

Dieses in Vesuvlaven vorgekommene Salz verhält sich folgendermassen:

Beim Erhitzen decrepitirt es. V. d. L. auf der Kohle schmilzt es zu einer Hepar.

Im Wasser ist es auflöslich.

Es besteht, der Formel $\text{K}\ddot{\text{S}}$ zufolge, aus:

Kali	1 At. =	588,85	=	54,04
Schwefelsäure	1 -	500,75	=	45,96
		1089,60		100.

Kaliphit.

Ein braunes faseriges Mineral aus Ungarn, welches nach einer Analyse von Ivanoff wohl nur ein Gemenge von Mangansuperoxyd, Brauneisenstein und Silicaten von Zinkoxyd und Kalkerde ist.

Annuaire du J. des mines de Russie. 1841. p. 386. Jahresb. XXV. 331.

Kalk, borsaurer (Borocalcit).

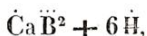
Dieses in feinen weissen Krystallnadeln bei Iquique in Südamerika aus dem Boden auswitternde Salz enthält nach Hayes:

Kalkerde	18,89
Borsäure	46,11
Wasser	35,00
	100.

Sill. Journ. LXVII. 215. Jahresb. XXV. 383.

Dana Mineralogy, p. 243.

Diese Verbindung ist mithin zweifach borsaurer Kalkerde mit 6 At. Wasser,



und ihre theoretische Zusammensetzung ist:

Kalkerde	1 At. =	351,49	=	18,51
Borsäure	2 -	872,40	=	45,95
Wasser	6 -	674,88	=	35,54
		1898,77		100.

Kalkspath.

1) Doppelspath von Brilon in Westphalen.

2) Kalkspath aus den Galmeigruben von Olkucz.

3 und 4) Desgl. aus den Drusen des Galmei's vom Altenberg bei Aachen.

	1.	2.	3.	4.
Kalkerde	55,30	50,756	Ca $\ddot{\text{C}}$ 89,27	89,56
Talkerde	0,13	Zn 4,074	Fe $\ddot{\text{C}}$ 9,31	8,23
Kohlensäure	43,52	Mg 0,849	Zn $\ddot{\text{C}}$ 1,64	1,01
Wasser	1,07	Fe 0,512	Mn $\ddot{\text{C}}$ —	0,69
	<u>100,02</u>	$\ddot{\text{C}}$ 43,809	$\ddot{\text{Si}}$ —	<u>0,18</u>
		100.	100,22	99,67

1. Analysirt von Schnabel. Privatmitthlg. 2. Von Gibbs in meinem Laboratorio. 3 u. 4. Von Monheim. Privatmitthlg.

Kalksinter vom Vesuv s. Hydromagnocalcit.

Kastor.

So nennt Breithaupt ein für Quarz gehaltenes Mineral aus dem Granit von Elba, dessen sp. G. = 2,39 ist.

Das chemische Verhalten ist nach Plattner folgendes:

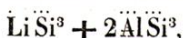
V. d. L. schmilzt er in dünnen Splittern schwer zur Kugel, die ganz blasenfrei, farblos und durchsichtig ist; dabei färbt er die Flamme intensiv carminroth. Selbst mit gröfseren Mengen Soda schmilzt er unter Aufbrausen zur klaren Perle.

Von Chlorwasserstoffsäure wird er nicht angegriffen.

Nach Plattner enthält er:

		Sauerstoff.
Kieselsäure	78,012	40,53
Thonerde	18,856	8,80
Eisenoxyd	0,613	0,19
Lithion ¹⁾	<u>2,760</u>	1,52
	100,241	

Da sich der Sauerstoff von Li, Al und Si = 1 : 5,9 : 26,6, d. h. nahe = 1 : 6 : 27 verhält, so ist der Kastor als eine Verbindung von 1 At. dreifach kieselsaurem Lithion und 2 At. neutraler (einfach) kieselsaurer Thonerde zu betrachten,



1) Mit Spuren von Kali und Natron.

und muß darnach enthalten:

Kieselsäure	9 At.	=	5195,79	=	78,00
Thonerde	2 -	=	1284,66	=	19,29
Lithion	1 -	=	180,37	=	2,71
			<u>6660,82</u>		<u>100.</u>

Er ist das kieselreichste krystallinische Silicat.

Poggend. Ann. LXIX. 436. 443.

Keilhaut s. Yttrotitanit.

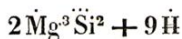
Kerolith.

Nach Kühn besteht ein Mineral dieses Namens aus Schlesien aus:

		Sauerstoff.
Kieselsäure	46,96	24,4
Talkerde	31,26	12,4
Wasser	<u>21,22</u>	<u>18,8</u>
		99,44

L. u. W. Ann. d. Chem. u. Pharm. LIX. 368.

Aus dem Sauerstoffverhältnifs von 4 : 2 : 3 würde die Formel



folgen. Aber jede Analyse dieses Minerals führt, wie es scheint, zu einem anderen Resultate.

Kieselkupfer.

Kupferpacherz. Dies braune sinterartige Mineral aus den Gruben von Turinsk im Ural enthält nach v. Kobell:

		Sauerstoff.
Kieselsäure	9,66	5,01
Kupferoxyd	13,00	2,62
Eisenoxyd	59,00	18,08
Wasser	<u>18,00</u>	<u>16,00</u>
		99,66

Danach ist es ein Gemenge von Brauneisenstein und Kieselkupfer $\text{Cu}^3\text{Si}^2 + 6\text{H}$. Das Kupfer ist in diesem Erze nicht als Oxydul enthalten.

J. f. pr. Chem. XXXIX. 208.

Kieselmangan.

Ebelmen hat einige Mangansilicate im frischen und zersetzten Zustande untersucht, nämlich: 1) eine körnige rosenrothe Var. von Algier, aus deren Verwitterung eine schwarze erdige Kruste hervorgeht; 2) den rothen Mangankiesel von St. Marcel in Piemont, der die gleiche Erscheinung zeigt.

Frisch.			
	1.	Sauerstoff.	2.
Kieselsäure	45,49	23,64	46,37
Manganoxydul	39,46	8,65	47,38
Eisenoxydul	6,42	1,46	—
Kalkerde	4,66	1,33	5,48
Talkerde	2,60	1,00	99,23
	98,63		

Zersetzt.		
	1.	2.
Manganoxydul	43,00	44,71
Sauerstoff	8,94	4,44
Eisenoxyd	6,60	—
Kalkerde	1,32	0,90
Wasser	10,14	1,10
Kieselsäure	2,40	8,00
Rückstand	29,60	Unzersetzt 41,47
	99,60	100,62

Diese Mineralien sind folglich Bisilicate (Manganaugite), und das von St. Marcel insbesondere hat die Zusammensetzung des Manganaugits von Långbanshyttan.

Bei dem Verwittern des Fossils von Algier scheint sich $\ddot{\text{Mn}}^2\ddot{\text{H}}^3$ und $\ddot{\text{Fe}}^2\ddot{\text{H}}^3$ gebildet zu haben, ein Resultat, welches man erhält, wenn man die $\ddot{\text{Si}}$ als unzersetztem Mineral angehörig betrachtet, und die entsprechende Quantität von Basen als Oxydule in Abzug bringt. Aus dem Silicat von St. Marcel hat sich kein Hydrat, sondern nur Braunit, $\ddot{\text{Mn}}$, gebildet.

Ann. d. Mines. IV. Sér. VII. 8. J. f. pr. Chem. XXXVII. 127, und nochmals 258. Jahresb. XXVI. 354.

S. ferner Bustamit.

Kieselzinkerz.

Zu Hermann's Analysen des K. bemerkt Berzelius, daß der gefundene größere Kiesel- und geringere Wassergehalt doch vielleicht auf die Formel $2\text{Zn}^3\text{Si} + 3\text{H}$ hindeuten.

Jahresb. XXV. 352.

Williamit. Ein oberschlesischer Galmei, der hierher gehört, enthält nach einer Analyse von Rosengarten in meinem Laboratoriu:

Kieselsäure	27,34
Zinkoxyd	70,82
Eisenoxydul	1,81
	<hr/> 99,97

Kobaltglanz.

Der K. von der Grube Philipphoffnung bei Siegen enthält nach Schnabel:

Schwefel	19,10
Arsenik	44,75
Kobalt	29,77
Eisen	6,38
	<hr/> 100.

Privatmittheilung.

Kobaltsulfuret.

Dieses neue Mineral, welches bei Rajpootanah in Hindostan vorkommt, von stahlgrauer, in's Gelbliche fallender Farbe, enthält nach Middleton:

Kobalt	64,64
Schwefel	35,36
	<hr/> 100.

Es ist folglich Kobaltsulfuret, Co, dessen theoretische Zusammensetzung ist:

Kobalt	1 At.	=	368,99	=	64,76
Schwefel	1 -	=	200,75	=	35,24
			<hr/> 569,74		<hr/> 100.

Chemical Gazette. No. 77. p. 23. Jahresb. XXVI. 322.

III. Suppl.

Kobellit.

Seine Formel enthält im ersten Gliede Berthierit; im zweiten einen Bestandtheil des Nadelerzes.

Kryolith.

Ueber sein Verhalten auf trockenem Wege im Vergleich mit dem des Chioliths s. diesen.

Chodnew erhielt bei einer Analyse: Al 24,83; Na 43,89; Mg und Mn 0,83.

Verh. d. K. Russ. min. Gesellsch. 1845 — 46. S. 208.

Kryptolith.

Wöhler hat mit diesem Namen ein phosphorsaures Cer-oxydul bezeichnet, welches in sehr feinen blafsgelben Nadeln in dem derben grünlichen und röthlichen Apatit von Arendal eingewachsen vorkommt, und erst dann sichtbar wird, wenn man letzteren in ganzen Stücken in Salpetersäure auflöst.

Der K. ist in mäßiger Glühhitze unveränderlich. Er wird als feines Pulver in der Wärme von concentrirter Schwefelsäure zersetzt.

Die Analyse gab:

Cer-oxydul	73,70
Eisen-oxydul	1,51
Phosphorsäure	27,37
	<hr/> 102,58

Das Ce ist, wie die Farbe des Minerals und dieser Gewichtsüberschufs zeigen, als Ce vorhanden. Ob La und Di dabei ist, läßt sich bei dem Mangel genügender Trennungsmethoden vorerst nicht bestimmen. Wöhler überzeugte sich aber von der Abwesenheit von Zr und Th.

Poggend. Ann. LXVII. 424. Ann. d. Ch. u. Pharm. LVII. 268.

Kupferblende s. Tennantit.

Kupferoxyd, arsenik- und phosphorsaures.

A. Arseniate.

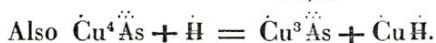
Damour hat eine Reihe Analysen der dahin gehörigen Mineralien aus Cornwall, welche Descloiseaux krystallographisch untersucht hat, veröffentlicht, welche die früheren ergänzen.

Ann. Chim. Phys. III. Sér. XIII. 404. J. f. pr. Chem. XXXVI. 216.
Jahresb. XXVI. 376.

I. Olivenit.

Sp. G. = 4,378. Wird beim Erhitzen grün, zuletzt grauschwärzlich. V. d. L. auf Kohle bleibt nach längerem Blasen ein dehnbares Kupferkorn, welches außen röthlich, innen grau ist.

		Sauerstoff.
Kupferoxyd	56,86	11,47
Arseniksäure	34,87	12,11
Phosphorsäure	3,43	1,92
Wasser	3,72	3,30
	<hr/> 98,88	



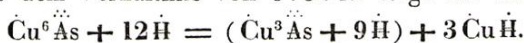
II. Erinit (Kupferglimmer).

Rhomboëdrisch krystallisirt, in sechsseitigen smaragdgrünen Tafeln. Sp. G. = 2,659.

Decrepitirt beim Erhitzen, spaltet sich in leichte Schuppen von Olivenfarbe. Giebt v. d. L. eine schlackige Masse, die ein Kupferkorn einschließt.

	1.	Sauerstoff.	2.	Sauerstoff.
Kupferoxyd	52,92	10,67	52,30	10,55
Arseniksäure	19,35	6,72	21,27	7,38
Phosphorsäure	1,29	0,72	1,56	0,87
Wasser	23,94	21,28	22,58	20,07
Thonerde	1,80		2,13	
	<hr/> 99,30		<hr/> 99,84	

Aus dem Verhältniß von 6 : 5 : 12 folgt der Ausdruck:



Chenevix's Analyse des Kupferglimmers gab 6 p. C. mehr Kupferoxyd, und was Turner als Erinit untersuchte, scheint ein anderer Körper gewesen zu sein. Auch der von Hermann analysirte Kupferglimmer weicht im sp. G. und der Zusammensetzung sehr vom obigen ab.

III. Linsenerz (Liroconit).

Himmelblaue 2- und 2-gliedrige Krystalle von 2,964 sp. G.

Wird beim Erhitzen grün und fängt an zu glühen, wodurch die Farbe in Dunkelbraun übergeht. Schmilzt v. d. L. auf Kohle langsam und bildet eine rothe spröde Kugel. Mit Soda erhält man glänzend weisse Blättchen von Arsenikkupfer.

Von Chlorwasserstoffsäure wird es aufgelöst; Kalilauge scheidet schwarzes Kupferoxyd ab. Wird von Ammoniak (ungeachtet des Thonerdegehalts) vollkommen aufgelöst.

	1.	Sauerstoff.	2.	Sauerstoff.
Kupferoxyd	37,18	7,50	37,40	7,54
Thonerde	9,68	4,52	10,09	4,71
Arseniksäure	22,22	7,71	22,40	7,78
Phosphorsäure	3,49	1,95	3,24	1,81
Wasser	25,49	22,65	25,44	22,61
	<u>98,06</u>		<u>98,47</u>	

Diese Versuche stimmen ziemlich überein mit denen von Hermann und Trolle-Wachtmeister, denn die Analyse des Letzteren liefert nach Abzug des Fremdartigen:

	3.	Sauerstoff.
Kupferoxyd	37,73	7,61
Thonerde	8,61	4,01
Arseniksäure	22,29	7,74
Phosphorsäure	2,87	1,61
Wasser	23,84	21,20
Eisenoxyd	<u>3,66</u>	
	100.	

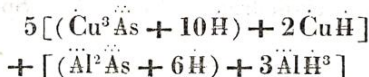
Die Sauerstoffmengen zeigen die Proportionen

in 1. 1,66 : 1 : 2,14 : 5

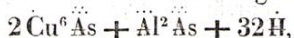
in 2. 1,6 : 1 : 2,0 : 4,8

in 3. 1,9 : 1 : 2,33 : 5,28

d. h. $5:3:6:15 = 25:15:30:75$ oder 25 Cu , 5 Al , 6 As und 75 H , woraus man die Formel bilden kann:



Damour nimmt aber jenes Verhältnifs $= 2:1:2,5:5,33$ $= 6:3:7,5:16 = 12:6:15:32$ und giebt die Formel



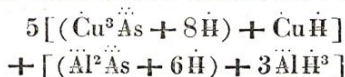
die der Analyse gar nicht entspricht.

Hermann's Analyse hat das obige Verhältnifs

$$= 1,37 : 1 : 1,9 : 4,15$$

$$= 4,11 : 3 : 5,7 : 12,45$$

wofür $4:3:5:12$ gesetzt wurde, während $4:3:6:12$ richtiger sein möchte. Man könnte daraus die Formel



bilden.

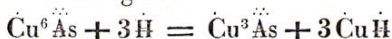
IV. Strahlerz (Aphanèse).

In Nadeln krystallisirt, oder in kryst. Schalen, von sehr dunkelblauer Farbe. Sp. G. $= 4,312$.

Wird beim Erhitzen schwarz. Hinterläßt auf Kohle v. d. L. ein dehnbares Kupferkorn. Ist in Säuren und Ammoniak löslich.

		Sauerstoff.
Kupferoxyd	62,80	12,69
Arseniksäure	27,08	9,40
Phosphorsäure	1,50	0,84
Wasser	7,57	6,74
Eisenoxyd	0,49	
	<hr/> 99,44	

Diese Analyse stimmt ganz mit der meinigen (Suppl. II. S. 79) überein. Beide geben



B. Phosphate.

Hermann, welcher diese Reihe neuerlich untersucht hat, unterscheidet: Libethenit, Phosphorochalcit, Ehlit, Dihydrat und Tagilith, welche sämmtlich zu Nischne-Tagilsk vorkommen.

J. f. pr. Ch. XXXVII. 175.

I. Libethenit.

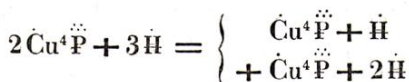
Zwei- und zweigliedrig. Olivengrün. Sp. Gew. = 3,6 bis 3,8.

Nischne-Tagilsk.

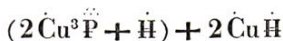
		Sauerstoff.
Kupferoxyd	65,89	13,3
Phosphorsäure	28,61	16,0
Wasser	5,50	4,9
	<u>100.</u>	

Die Sauerstoffmengen zeigen hier das Verhältniß
= 2,71 : 3,27 : 1 = 8,13 : 9,81 : 3.

Hermann setzt dasselbe = 8 : 10 : 3 und giebt die Formel



welche man auch



schreiben kann. Die berechnete Zusammensetzung ist alsdann:

Kupferoxyd	8 At.	= 3965,52	= 65,14
Phosphorsäure	2 -	= 1784,56	= 29,32
Wasser	3 -	= 337,44	= 5,54
		<u>6087,52</u>	<u>100.</u>

Die gleiche Form des Libethenits und Olivenits berechnet zu dem Schlusse, dafs sie isomorph seien. G. Rose hat deshalb schon längst für jenen die Formel $\ddot{\text{Cu}}^4\ddot{\text{P}} + \dot{\text{H}} = \ddot{\text{Cu}}^3\ddot{\text{P}} + \ddot{\text{Cu}}\dot{\text{H}}$ angenommen, welche auch durch Kühn's Analyse bestätigt worden ist ¹⁾. Hermann, welcher einen 1½fach größeren Wassergehalt fand, vermuthet, dafs die Zusammensetzung wechseln könne, glaubt aber auch, dafs noch weitere Analysen erforderlich seien.

II. Tagilith.

Eine neue, von Hermann zu Nischne-Tagilsk entdeckte Verbindung. Bildet traubige, schwammige, warzenförmige Massen auf Brauneisenstein, von smaragd- oder berggrüner Farbe. Sp. G. etwa 3,5.

1) H. Suppl. S. 79.

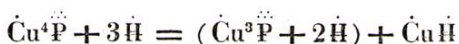
oder nach Abzug von $\ddot{\text{Fe}}^2\ddot{\text{H}}^3$

			Sauerstoff.
Kupferoxyd	61,29	62,38	12,58
Phosphorsäure	26,44	26,91	15,07
Wasser	10,77	10,71	9,51
Eisenoxyd	1,50	100.	
	100.		

Das Sauerstoffverhältnifs ist hier

$$= 1,32 : 1,58 : 1 = 3,96 : 4,74 : 3,$$

welches Hermann = 4 : 5 : 3 annimmt, und demnach die Formel



gibt, welche erfordert:

Kupferoxyd	4 At.	= 1982,76	= 61,72
Phosphorsäure	1 -	= 892,28	= 27,77
Wasser	3 -	= 337,44	= 10,51
		3212,48	100.

III. Ehlit.

Nierenförmige und traubige Massen von schaliger und strahliger Textur, spangrüner Farbe und glatter smaragdgrüner Oberfläche. Sp. G. = 3,8. Wird beim Erhitzen zersprengt, und als feines Pulver umhergeworfen, gleich faserigem Olivenit oder Diaspor.

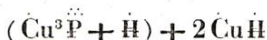
Die Analyse gab:

		Sauerstoff.
Kupferoxyd	66,86	13,48
Phosphorsäure	23,14	12,97
Wasser	10,00	8,89
	100.	

Die Sauerstoffproportionen sind hier = 1,5 : 1,46 : 1 = 4,5 : 4,38 : 3 = 5,1 : 5 : 3,4, welche Hermann = 5 : 5 : 3 setzt, und danach die Formel



gibt, welche man auch



schreiben kann. Sie giebt bei der Berechnung

Kupferoxyd	5 At.	=	2478,45	=	66,84
Phosphorsäure	1 -	=	892,28	=	24,06
Wasser	3 -	=	337,44	=	9,10
			<u>3708,17</u>		<u>100.</u>

Der E. von Nischne-Tagilsk ist folglich identisch mit dem von Bergemann untersuchten von Ehl.

Hermann rechnet hierher auch Kühn's sogenannten Kupferdiaspor von Libethen, des Verhaltens beim Erhitzen wegen, was auch in hohem Grade wahrscheinlich ist, obwohl die Analysen desselben unter sich ziemlich differiren.

IV. Phosphorochalcit.

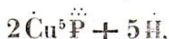
Nierenförmige, traubige, kugelige und derbe Massen von drusiger Oberfläche, von spangrüner, in's Blaue fallender Farbe. Sp. G. = 4,0—4,4.

Hermann untersuchte:

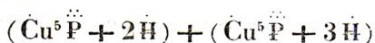
- 1) Knollige und röhrenförmige Massen von excentrisch-strahliger Textur, von Nischne-Tagilsk. Sp. G. = 4,25.
- 2) Plattenförmige Massen, ebendaher. Sp. G. = 4,00.
- 3) Kugelige und excentrisch-strahlige Massen vom Virneberg bei Rheinbreitenbach. Sp. G. = 4,4.

	1.	2.	3.
Kupferoxyd	68,75	67,73	67,25
Phosphorsäure	23,75	23,47	24,55
Wasser	<u>7,50</u>	<u>8,80</u>	<u>8,20</u>
	100.	100.	100.

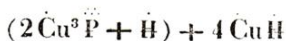
Das Sauerstoffverhältniß ist hier für Basis, Säure und Wasser ziemlich nahe = 2:2:1, die Formel also



welche Hermann



schreibt, wonach der Ph. aus Dihydrat und Ehlit besteht. Sie könnte indessen auch



geschrieben werden.

Die Berechnung liefert:

Kupferoxyd	10 At.	=	4956,90	=	67,86
Phosphorsäure	2 -	=	1784,56	=	24,44
Wasser	5 -	=	562,40	=	7,70
			<hr/>		
			7303,86		100.

Dihydrit. So hat Hermann ein Kupferphosphat genannt, welches zu Nischne-Tagilsk auf Phosphorochalcit in 2- und 1-gliedrigen Krystallen oder krystallinischen Rinden aufsitzt. Es ist dunkel smaragdgrün. Sp. G. = 4,4.

Die Analyse gab:

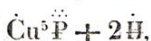
		Sauerstoff.
Kupferoxyd	68,211	13,75
Phosphorsäure	25,304	14,18
Wasser	6,485	5,76
		<hr/>
		100.

Der Wassergehalt ist das Mittel von 2 Versuchen, welche 6,28 und 6,69 p. C. gaben.

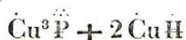
Die Sauerstoffproportionen sind

$$2,39 : 2,46 : 1 = 4,78 : 4,92 : 2.$$

Hermann setzt dafür 5 : 5 : 2, und giebt die Formel



die man auch



schreiben kann, und welche bei der Berechnung liefert:

Kupferoxyd	5 At.	=	2478,45	=	68,92
Phosphorsäure	1 -	=	892,28	=	24,83
Wasser	2 -	=	224,96	=	6,25
			<hr/>		
			3595,69		100.

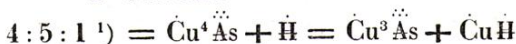
Der Dihydrit unterscheidet sich folglich vom Phosphorochalcit nur dadurch, dafs letzterer bei gleicher Menge Basis $\frac{1}{4}$ mehr Wasser enthält. Die in den Analysen dadurch bedingten Differenzen sind aber so unbedeutend, dafs es sehr schwer ist, mit Sicherheit hier einen Unterschied zu begründen. Sollte der Dihydrit wohl etwas Anderes als krystallisirter Phosphorochalcit sein? Die physikalischen Eigenschaften sprechen nicht dagegen (das sp. G. des Ph. von Rheinbreitenbach ist genau = dem des Dihydrits). Auch führt Arfvedson's Analyse des Ph. von ebengenanntem Fund-

orte zu der Formel des Dihydrits, während die von Kühn von derselben Lokalität, so wie von Hirschberg für $\ddot{\text{Cu}}$, $\ddot{\text{P}}$ und $\ddot{\text{H}}$ annähernd das Sauerstoffverhältnifs = 6:5:3 (die erstere genauer das von 1,8:1,6:1 = 5,4:4,8:3) zeigen.

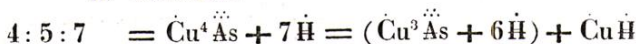
Uebersicht der Formeln für die natürlichen Kupferphosphate und Arseniate.

A. Arseniate.

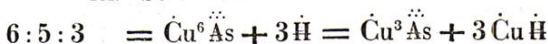
I. Olivenit.



II. Euchroit.

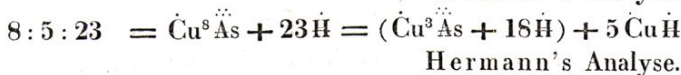
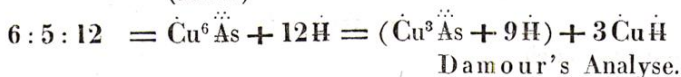


III. Strahlerz.

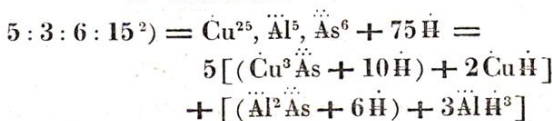


IV. Kupferglimmer.

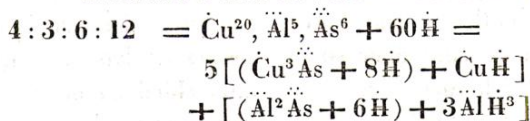
(Erinit.)



V. Linsenerz.



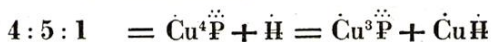
Damour's und Trolle-Wachtmeister's Analysen.



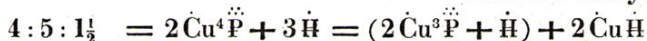
Hermann's Analyse.

1) Die Zahlen bedeuten die Sauerstoffproportionen für Basis, Säure und Wasser.

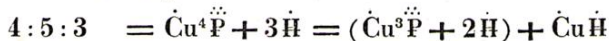
2) $\ddot{\text{Cu}}: \ddot{\text{Al}}: \ddot{\text{As}}: \ddot{\text{H}}$.

B. Phosphate.**I. Libethenit.**

Kühn's Analyse.



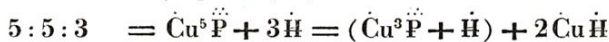
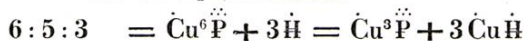
Hermann's Analyse.

II. Tagilith.

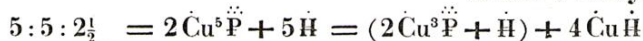
Hermann's Analyse.

III. Ehlit.

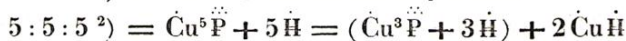
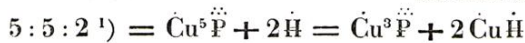
(Kupferdiaspor.)

**IV. Phosphorochalcit.**

Kühn's Analyse.



Hermann's Analyse.

**V. Thrombolith.**

Es haben folglich gleiche Grundformeln und müssen isomorph sein: 1) Olivenit und Libethenit; und 2) vielleicht Strahlerz und Phosphorochalcit.

Die vorstehende Uebersicht zeigt deutlich, welche Unsicherheiten in der Kenntniß dieser Verbindungen noch bestehen, und welcher Untersuchungen es daher noch bedarf.

Kupferpecherz s. Kieselkupfer.

1) Hermann's Dihydrat und Arfvedson's Phosphorochalcit.

2) Lynn's Phosphorochalcit.

Kyrosit.

Auch Berzelius spricht sich über die Deutung der Analyse dieses Minerals in ähnlichem Sinne aus, wie wir früher. (Suppl. II. S. 81.)

Jahresb. XXVI. 339.

Leuchtenbergit s. Chlorit.

Loxoklas s. Oligoklas.

Magnesit.

Zwei hierher gehörige Substanzen, nämlich: 1) Breithaupt's Pistomesit von Thurnberg bei Flachau im Salzburgerischen, sp. G. = 3,41; und 2) der Mesitinspath von Traversella, sp. G. = 3,35, sind auf Breithaupt's Veranlassung von Fritzsche ¹⁾ untersucht worden. Den letzteren hat außerdem Gibbs ²⁾ analysirt.

	1.	F.	Sauerstoff.	2.	G.	Sauerstoff.
Eisenoxydul	33,92	24,18	5,37	26,61	5,91	
Talkerde	21,72	28,12	11,18	27,12	10,49	
Kalkerde	—	1,30		0,22		
Kohlensäure	43,62	45,76		46,05		
	<u>99,26</u>	<u>99,36</u>		<u>100.</u>		

Hierdurch erfährt Stromeyer's Angabe, dafs der letztere = $\text{Mg}\ddot{\text{C}} + \text{Fe}\ddot{\text{C}}$ sei, eine Widerlegung, indem diese Zusammensetzung dem Pistomesit zukommt, der Mesitin hingegen durch $2\text{Mg}\ddot{\text{C}} + \text{Fe}\ddot{\text{C}}$ zu bezeichnen ist.

1) Poggend. Ann. LXX. 146. 2) Ebendas. LXXI. 566.

Manganocalcit.

Eine vorläufige Analyse dieses arragonitartigen Minerals von Schemnitz, welches Breithaupt aufgefunden hat, wurde bereits im II. Suppl. S. 88. angeführt. Eine genauere Untersuchung; welche ich später selbst angestellt habe, gab:

Kohlens.	Manganoxydul	67,48
-	Kalkerde	18,81
-	Talkerde	9,97
-	Eisenoxydul	3,22
		<u>99,48</u>

Poggend. Ann. LXVIII. 511.