

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Handwörterbuch des chemischen Theils der Mineralogie

1843 - 1845

Rammelsberg, Carl F.

Berlin, 1845

S

Von Chlorwasserstoffsäure wird es nur schwer zersetzt. Der Rodochrom enthält Kieselsäure, Talkerde, Chromoxyd, etwas Thonerde, aber keine Kalkerde.

G. Rose, Reise nach dem Ural. II. 157. Auch Poggend. Ann. LIX. 490.

Rutil.

Damour fand in dem R. von St. Yrieix:

Titansäure	97,60
Eisenoxyd	1,55
	99,15

Der Eisengehalt stimmt also genau mit dem von H. Rose gefundenen überein.

Ann. Chim. Phys. III. Sér. T. X.

Saccharit.

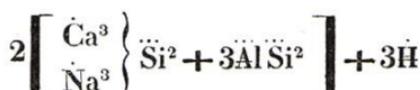
V. d. L. rundet er sich nur an den scharfen Kanten, wird aber grauweiß und undurchsichtig. Mit den Flüssen giebt er farblose Gläser.

Von Chlorwasserstoffsäure und Schwefelsäure wird er nur unvollständig zersetzt.

Nach Schmidt's Untersuchung in H. Rose's Laboratorium besteht dies von Glocker entdeckte Mineral aus den Chrysoprasgruben am Gläserdorfer Berge bei Frankenstein in Schlesien aus:

	Sp. G. = 2,66.		
			Sauerstoff.
Kieselsäure	58,93		30,61
Thonerde	23,50	10,97	} 11,35
Eisenoxyd	1,27	0,38	
Nickeloxyd	0,39	0,08	} 3,79
Kalkerde	5,67	1,59	
Talkerde	0,56	0,22	
Kali	0,05	0,01	} 1,96
Natron	7,42	1,89	
Wasser	2,21		
	100.		

Der Sauerstoff von H, R, R̄ und Si verhält sich = 1 : 2 : 6 : 16, so dafs man die Formel



aufstellen kann.

Diese Zusammensetzung nähert das Mineral zwar in etwas dem Barsowit (der aber $3\ddot{\text{Al}}\ddot{\text{Si}}$ enthält) und dem Porzellanspath; stimmt aber genau nur mit der des Andesins überein, wie Glocker zuerst bemerkt hat, und der Unterschied liegt nur darin, daß der Saccharit Wasser enthält.

Poggend. Ann. LXI. 385. Glocker im J. f. pr. Chem. XXXIV. 494.

Man kann hinzufügen, daß die Menge des Wassers den Saccharit gleichfalls von manchen anderen wasserhaltigen Bisilikatverbindungen, wie Ledererit, Laumontit, Chabasit, Analcim, unterscheidet.

Salzthon s. Thonerdesilikate.

Saponit s. Seifenstein.

Sarcolith.

Nach einer Untersuchung von Scacchi (Quadri cristallografici) wäre der S. vom Vesuv zusammengesetzt aus:

	Sauerstoff.	
Kieselsäure	42,11	21,88
Thonerde	24,50	11,44
Kalkerde	32,43	9,21
Natron	2,93	0,75
	<u>101,97</u>	9,96

Annähernd gäbe dies die Formel $\begin{array}{c} \text{Ca}^3 \\ \text{Na}^3 \end{array} \left\} \ddot{\text{Si}} + \ddot{\text{Al}}\ddot{\text{Si}}, \text{ d. h.}$

eines natronhaltigen Granats oder Vesuvians (Egeran).

Descloizeaux glaubt, daß der Sarcolith, nach der krystallographischen Beschreibung von Brooke (Phil. Mag. X. 189. und Ann. des Mines, VI. 237.) vom Gehlenit und Humboldttilith wesentlich verschieden sei.

Ann. Chim. Phys. III. Sér. X. 71.

Scheelit.

In der Kupfergrube Llamuco, Prov. Coquimbo in Chile, kommt ein grüner Scheelit vor, welcher nach D o m e y k o enthält:

Wolframsäure	75,75	Sauerstoff.	15,32
Kalkerde	18,05	5,13	} 5,79
Kupferoxyd	3,30	0,66	
Kieselsäure	0,75		
	<u>97,85</u>		

Ann. des Mines IV. Sér. III. 15.

Das Fehlende in der Analyse ist ohne Zweifel Wolframsäure.

Ein gelber Scheelit aus der Gegend von Catharinenburg (sp. G. = 6,071) enthält nach Choubine:

Wolframsäure	78,41
Kalkerde	18,88
Talkerde	0,65
	<u>97,94</u>

Ann. des Mines Russes. 1841. p. 317.

Scheererit.

Branchit nennt Savi eine farblose, durchsichtige Substanz aus den Braunkohlen von Monte Vaso in Toscana. Sie schmilzt bei 75°, wird gelb, erstarrt nicht krystallinisch, und verbrennt ohne Rückstand. Sp. G. = 1,00. Sie löst sich in Alkohol, und schieft daraus in feinen Blättchen an.

v. Leonhard's und Bronn's Neues Jahrbuch. 1842. S. 459.

Bogbutter. Diese in irischen Torfmooren gefundene Substanz ist von Williamson untersucht worden. Sie löst sich leicht in Alkohol auf, reagirt sauer, schmilzt bei 51°, und enthält nach 2 Versuchen:

	I.	II.
Kohlenstoff	73,78	73,89
Wasserstoff	12,50	12,37
Sauerstoff	13,72	13,74
	<u>100.</u>	<u>100.</u>

Mit Kali verseift, und durch eine Säure zerlegt, liefert sie eine bei 54° schmelzende und nicht krystallinisch erstarrende Fettsäure, welche nach der Reinigung enthielt:

Kohlenstoff	75,05
Wasserstoff	12,56
Sauerstoff	12,39
	<u>100.</u>

Sie ist, wie die Untersuchung der Blei- und Silbersalze zeigt,



Ann. d. Chem. u. Pharm. LIV. 125.

Schillerspath.

Bekanntlich kommen im Sch. kleine Mengen von Chromoxyd und Thonerde vor. Nimmt man an, dafs diese als $\ddot{R}Fe$ in dem Mineral eingesprenkt seien¹⁾, und legt Köhler's Analyse b. zum Grunde, so erfordern sie 0,22 Fe. Nach Abzug des letzteren bleiben dann für das Silikat:

		Sauerstoff.	
Kieselsäure	43,075		22,38
Eisenoxydul	8,693	1,93	} 12,95
Talkerde	26,157	10,12	
Kalkerde	2,750	0,77	
Manganoxydul	0,571	0,13	
Wasser	12,426		10,05

Das Sauerstoffverhältnifs ist dann = $1:1,3:2,22 = 4:5,2:8,88$. Setzt man dafür $4:5:9$, so kann man den Schillerspath durch



bezeichnen.

Seifenstein.

Damour hat neuerlich einen Seifenstein von Marocco untersucht, der indessen ganz die Zusammensetzung des Meer-schaums hat. S. diesen.

Selenblei.

Ich habe kürzlich eine sehr grofsblättrige Varietät dieses Minerals von Tilkerode, welche mit Selensilber zusammen vorkommt, untersucht, besonders in der Absicht, einen möglichen Schwefelgehalt darin aufzusuchen und zu bestimmen. Sie war indessen ganz frei davon.

- 1) Kocht man das feine Pulver des Schillerspaths einige Augenblicke mit Chlorwasserstoffsäure, so erhält man deutlich eine gelbe Flüssigkeit, in welcher sich neben Fe auch eine merkliche Menge $\ddot{S}e$ nachweisen läfst.

Die Analyse gab:

Blei	60,15
Silber	11,67
Selen	26,52
	<hr/>
	98,34

Sie geschah mittelst Chlorgas. Die Auflösung des Chlorselens wurde mit Natron gesättigt, abgedampft und mit Zusatz von Salpeter geschmolzen. Durch salpetersauren Baryt fiel selensaures Baryt nieder, welches sowohl bei der Reduktion in Wasserstoffgas die richtige Menge Selenbaryum gab, als auch von Chlorwasserstoffsäure ohne Rückstand aufgelöst wurde. Es war aber noch etwas Selen in der Flüssigkeit geblieben, weshalb dieselbe nach Abscheidung des Baryts mit schwefligsaurem Natron behandelt werden mußte.

60,15 Blei erfordern 22,97 Selen, und 11,67 Silber erfordern 4,27, zusammen 27,27 Selen.

Serpentin.

Nach einer Angabe von Ficinus sollte der Serpentin von Zöblitz kein Chrom, sondern Vanadin enthalten. Dies ist indessen von Vogel, Süersen und H. Rose widerlegt, welcher Letztere eine grössere Quantität des von Valentin Rose, dem Entdecker des Chroms in diesem Serpentin, daraus abgeschiedenen Chromoxyds besitzt.

Ficinus im J. f. pr. Chem. XXIX. 491. Vogel ebend. XXX. 474. Süersen ebend. XXXI. 486.

Der gelbe Serpentin von Fahlun (schon von Lychnell untersucht) ist neuerlich von M. Jordan und von Marchand analysirt worden.

	Sp. G. = 2,53.	
	J.	M.
Kieselsäure	40,32	40,52
Talkerde	41,76	42,05
Eisenoxydul	3,33	3,01
Thonerde	—	0,21
Wasser	13,54	13,85
Kohlige Substanz	—	0,30
	<hr/>	<hr/>
	98,95	99,94

J. f. pr. Ch. XXXII. 499.

Ferner sind folgende nordamerikanische Serpentine untersucht worden:

- I. Marmolith von Bare Hills. Vanuxem.
- II. Derselbe von Blandford, Massachusetts. Shepard.
- III. Serpentin von Richmond County, New-York. Beck.
- IV. Blättr. S. von Westchester County, New-York. Beck.
- V. Serpentin von Vermont. Jackson.

	I.	II.	III.	IV.	V.
Kieselsäure	42,69	40,08	41,00	40,50	45,80
Talkerde	40,00	41,40	41,26	38,00	33,44
Eisenoxydul	1,16	2,70	1,85	—	7,60
Kalkerde	—	—	2,39	—	Cr 2,00
Wasser	16,11	15,67	13,50	21,00	7,70
Kohlensäure	0,87	99,85	100.	99,50	Magneteis. 2,00
	100,83				99,54

Dana, Syst. of Min. p. 310.

Anhang. Dem Serpentin nahe verwandt sind einige Talksilikate der Alpen, welche kürzlich von Schweizer untersucht wurden, und aus deren Analysen Letzterer den Schluß zieht, daß sie aus dem Serpentin entstanden, und nicht als bestimmte Species, sondern als Uebergänge zu betrachten seien. Es sind folgende:

I. Vom Findelgletscher bei Zermatt am Monte Rosa. Gelblichgrün; sp. G. = 2,547.

II. Von Zermatt. Lichtschwefelgelb, ins Grüne; sp. G. = 2,548 — 2,553.

III. Vom Col de Bréona zwischen dem Eringer- und Annivier-Thale im Wallis. Krummschiefrige lauchgrüne Masse.

IV. Vom Serpentinipfel Ate Chonire zwischen Bréona und Chombaira. Schwärzlichgrüne dichte Masse.

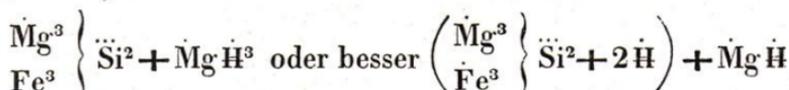
V. Vom Zermatt. Krummschiefrige bläulichgrüne Masse.

VI. Von Zemm im Zillerthale in Tyrol. Derbe strahlige faserige Masse von berggrüner Farbe.

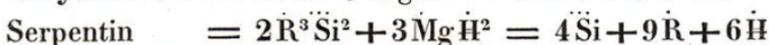
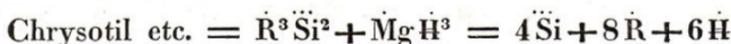
V. d. L. verhalten sich diese Mineralien wie Serpentin. Von Chlorwasserstoffsäure werden sie schwierig, von Schwefelsäure hingegen schnell und vollständig zerlegt, wobei die Masse gewöhnlich gelatinirt.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Kieselsäure	43,60	43,66	44,22	44,22	43,78	41,69
Talkerde	40,46	41,12	37,14	36,41	28,21	40,33
Eisenoxydul	2,09	1,96	5,44	4,90	10,87	2,07
Thonerde	—	0,64	1,10	1,36	2,24	1,56
Wasser	14,73	13,57	12,43	13,11	14,60	12,82
	100,88	100,95	100,33	100.	99,70	98,47

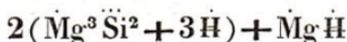
Da in allen, mit Ausnahme von V., die Sauerstoffmengen von Wasser, Basis und Säure sich ziemlich genau = 3:4:6 verhalten, so lassen sich diese Substanzen mit



bezeichnen, welches die Formel des Chrysotils ist, und der Unterschied vom Serpentin besteht nur darin, daß letzterer bei gleicher Menge der übrigen Bestandtheile 1 At. Basis mehr enthält. Denn



Analyse V. hingegen führt zu dem Sauerstoffverhältniß von 7:7:12, welches sich in der Formel



darstellen läßt. (Es ist nicht 6:6:12, wie Schweizer angiebt, da die Analyse es = 12,98:13,39:22,75 hat.)

J. f. pr. Chem. XXXII. 378.

Seybertit.

Dana vereinigt ihn mit dem Holmit und Clintonit der nordamerikanischen Mineralogen.

Syst. of Min. p. 314.

Vergl. Xanthophyllit. Erstes Suppl. S. 158.

Silberkupferglanz.

Domeyko untersuchte mehrere derbe stahlgraue Schwefelverbindungen von Silber und Kupfer, welche an verschiedenen Punkten in Chile vorkommen. Mit starker Chlorwasserstoffsäure gekocht, entwickeln sie Schwefelwasserstoffgas, es löst sich Kupferchlorür auf, und zuletzt bleibt ein schwarzes Pulver übrig, welches $\text{Cu} + \text{Ag}$ ist.

	S. Pedro.	Catemo.	Desgl.	Desgl.	S. Pedro.
Kupfer	75,51	63,98	60,58	53,94	53,38
Silber	2,96	12,08	16,58	24,04	28,79
Eisen	0,74	2,53	2,31	2,09	—
Schwefel	20,79	21,41	20,53	19,93	17,83
	<u>100.</u>	<u>100.</u>	<u>100.</u>	<u>100.</u>	<u>100.</u>

Ann. Mines. IV. Sér. III. 9. Berzelius Jahresh. XXIV. 298.

In diesen Analysen verhalten sich die Schwefelmengen von Kupfer und Silber:

19,2 : 0,44 16,06 : 1,8 15,22 : 2,47 13,54 : 3,58 13,42 : 4,29.

Der für das Eisen übrig bleibende Schwefel beträgt indessen fast überall mehr, als zur Bildung von Fe erfordert wird. Es ist daher entweder die Schwefelbestimmung nicht ganz genau, oder diese Mineralien enthalten Cu beigemengt.

Sillimanit.

Folgende Analysen desselben sind neuerlich bekannt geworden:

	Connel.	Norton.
Kieselsäure	36,75	37,70
Thonerde	58,95	62,75
Eisenoxyd	0,99	2,28
	<u>96,69</u>	<u>102,73</u>

Zirkonerde enthält er nicht. (Vergl. Handwörterb. II. 146.)

Connel im Edinb. phil. Journ. XXXI. 232. Berzelius Jahresh. XXIII. 278. Norton in Dana Syst. of Min. p. 378.

Die Analysen erlauben, wegen des Verlustes und Ueberschusses, keine bestimmte Deutung.

Sismondin.

Giebt im Kolben neutral reagirendes Wasser. V. d. L. unschmelzbar, tombakbraun werdend; giebt mit den Flüssen Eisenreaktion; braust mit schmelzender Soda.

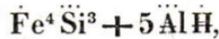
Im geschlammten Zustande wird er von den Säuren unter Abscheidung von Kieselsäure vollständig zerlegt.

Delesse hat dieses von Bertrand de Lom zu Marcel im Chloritschiefer vorkommende dunkelgrüne Mineral untersucht. Sp. G. = 3,565.

		Sauerstoff.
Kieselsäure	24,1	12,5
Thonerde	43,2	20,2
Eisenoxydul	23,8	5,3
Wasser	7,6	6,8
	<hr/>	
	98,7	

Außerdem eine Spur Titansäure.

Delesse entwickelt hiernach die Formel



worin das letzte Glied Diaspor wäre, indem er in der That diesen als einen Bestandtheil des Minerals betrachtet, weil es das Wasser erst in der Glühhitze verliert, und beim Zusammenschmelzen mit Soda Thonerde (?) unaufgelöst bleibt, wie es beim Diaspor der Fall ist.

Die meiste Aehnlichkeit hat der Sismondin mit dem Chloritoid (der mit Diaspor zusammen vorkommt), dessen sp. G. nach Breithaupt = 3,557 ist. Die Abweichung von Erdmann's Analyse (auch der neueren; vergl. Chloritoid) erklärt Delesse dadurch, dafs E. das Mineral vor der Analyse mit Chlorwasserstoffsäure behandelte, wodurch ein Theil zersetzt worden wäre. Nach Delesse würden beide Mineralien zu derselben Species gehören, obwohl ihre anderweitigen Eigenschaften noch einer genaueren Vergleichung bedürfen.

Ann. Chim. Phys. III. Sér. IX. 388.

Hiergegen ist zu bemerken, dafs der Chloritoid, bei 100° getrocknet, wobei $\ddot{\text{Al}}\ddot{\text{H}}$ kein Wasser abgibt, wasserfrei ist, und dafs, wenn durch die Säure ein Theil der Basen entfernt worden wäre, Erdmann's Analyse einen gröfseren Kieselsäuregehalt zeigen müfste.

Das Silikat in der Formel von Delesse ist übrigens nicht wahrscheinlich, und der Nachweis, ob nicht auch Eisenoxyd vorhanden ist, mufs erst noch geliefert werden. Die Sauerstoffmultiplen von Fe , $\ddot{\text{Al}}$, $\ddot{\text{Si}}$ und $\ddot{\text{H}}$, welche = 3 : 11,4 : 7 : 4 sind, gestatten keinen einfachen Ausdruck.

Skapolith.

Eine verdienstliche ausführliche Untersuchung der Substanzen, welche zum Skapolith (Ekebergit, Mejonit) gerechnet werden, hat Wolff angestellt.

E. Th. Wolff, de compositione fossilium Ekebergitis, Scapolithi et Mejonitis. Dissertatio inauguralis chemica. Berolini. 1843.

I. Skapolith von Malsjö bei Carlstad in Wermland. Nicht krystallisirt; deutlich spaltbar; weifs ins Röthliche und Grünliche; Feldspathhärte; sp. G. = 2,623.

V. d. L. leicht schmelzbar zu einem weissen blasigen Glase, die Flamme gelb färbend; giebt mit Phosphorsalz schwache Fluorreaktion, die man jedoch auf nassem Wege weder von diesem noch von II., III. und VI. erhält.

II. Ekebergit von Hirvesalo in Finnland. Krystalle und derbe Massen; schwärzlich und grünlichgrau; sp. G. = 2,733. V. d. L. wie I.

III. Ekebergit von Bolton in Massachusets. Krystallinische Parthien, röthlich und weifslich; sp. G. = 2,718.

IV. Ekebergit von Hesselkulla. Derb, graugrün; sp. G. = 2,735.

V. Ekebergit von Arendal. Von anderem Aussehen; dünne Krystalle in Kalk eingewachsen, weifs oder gelblich; sp. G. = 2,712. Härte und Löthrohrverhalten der früheren.

VI. Skapolith von Pargas. Dicke prismatische Krystalle, farblos oder grünlich; sp. G. = 2,712. Vielleicht etwas härter als die früheren.

VII. Mejonit vom Vesuv.

VIII. Skapolith von Arendal. Grofse gelbgraue matte Krystalle; kaum oder nicht durchscheinend; Feldspathhärte; sp. G. = 2,614. V. d. L. nur an den Kanten sehr schwer schmelzbar. Von Chlorwasserstoffsäure nicht zersetzbar.

VIII. a. Skapolith von Sjösa in Schweden. Roth gefärbt, sonst wie VIII. Sp. G. = 2,643. Hisinger. Von Berzelius schon vor längerer Zeit analysirt. Afhandl. i Fysik. II. 202.

IX. Skapolith von Pargas. Dünne Krystalle, von graulicher Farbe, in Kalkspath eingewachsen; nicht blättriger, son-

dern muschliger Bruch; sp. G. = 2,65. Fast mehr als Feldspathhärte.

V. d. L. unsmelzbar; durch Chlorwasserstoffsäure unangreifbar.

Das Eisen ist in allen Skapolithen als Oxyd enthalten.

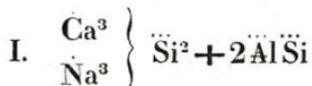
Die nachfolgenden Zahlen sind meistentheils Mittel aus mehreren Analysen.

	I.	II.	III.	IV.	V.
Kieselsäure	49,88	48,15	48,79	49,26	50,91
Thonerde	27,02	25,38	28,16	26,40	25,81
Eisenoxyd	0,21	1,48	0,32	0,54	0,75
Kalkerde	12,71	16,63	15,02	14,44	13,34
Talkerde	0,85	0,84	1,29	—	0,58
Natron	7,59	4,91	4,52	6,14	7,09
Kali	0,87	0,12	0,54	0,65	0,85
Glühverlust	0,77	0,85	0,74 ¹⁾	0,69	0,41
	<u>99,90</u>	<u>98,45</u>	<u>99,36</u>	<u>98,12</u>	<u>99,74</u>
	VI.	VII.	VIII.	VIII. a.	IX.
Kieselsäure	45,10	42,07	61,64	61,50	92,71
Thonerde	32,76	31,71	25,72	25,35	} (7,29)
Eisenoxyd	—	—	1,04	1,50	
Kalkerde	17,84	22,43	2,98	3,00	100.
Talkerde	—	—	—	0,75	
Natron	0,76	0,45	} nicht	} 5,00	
Kali	0,68	0,31			} bestimmt
Glühverlust	1,04	0,31	1,86		
	<u>98,18</u>	<u>97,29</u>	<u>94,69</u>	Mn 1,50	
				<u>99,00</u>	

Wir besitzen nun über zwanzig Analysen von den hierher gehörigen Mineralien, und dessen ungeachtet ist noch nicht jeder Zweifel über ihre chemische Zusammensetzung beseitigt. Sehen wir zunächst von den Analysen VIII und IX. ab, welche theils nicht vollständig sind, theils offenbar metamorphosirtes Mineral betreffen, so scheint es, als ob Alles,

1) Der Sk. von Bolton in Massachusetts (sp. G. = 2,714) soll nach Jackson enthalten: Si 45,94; Al 28,84; Ca 14,63; Mg 0,21; Na 5,43; Li 1,58; K 0,64; Ce u. La 2,00; H 0,50. Dana, Syst. of Min. p. 531.

was man bisher als Skapolith, Wernerit, Ekebergit, Mejonit etc. bezeichnet hat, sich, chemisch betrachtet, in 3 Verbindungen darstellt. Nämlich:



Kieselsäure etwa 50 p. C. Natron 4—7½ p. C.

Dieser Verbindung wollen wir einstweilen den Namen Skapolith lassen. Es gehören dahin die von Wolff unter I—V. analysirten Substanzen von Malsjö, Hirvesalo, Bolton, Hesselkulla und Arendal; ferner die von Pargas nach Hartwall, von Ersby bei Pargas, nach Hartwall und Hedberg (Analyse VIII. b. im Handwörterb. II. 148.). Bei der Berechnung aller dieser Analysen findet man, dafs die Sauerstoffmengen von R, Al und Si sich = 1 : 2 : 4 verhalten, woraus obige Formel folgt.



Kieselsäure etwa 42 p. C. Natron und Kali 1—3 p. C.

Obwohl die Analysen des Mejonits (L. Gmelin, Stromeyer, Wolff) unter sich nicht unmerklich differiren, so leiten sie doch auf den obigen Ausdruck, der zugleich die Formel des Kalk-Epidots ist. Die Verbindung wäre darnach ebenso dimorph, als es R³Si + RSi im Granat und Vesuvian ist. Das Natron begleitet die Kalkerde nur in sehr geringer Menge. Die Sauerstoffmengen von R, Al und Si sind = 1 : 2 : 3.



Kieselsäure = 44—45 p. C. Alkali 0—1½ p. C.

Hierher müssen wir die Substanzen von Pargas (Analyse VI. von Wolff), von Tunaberg (Walmstedt) und von Ersby bei Pargas (Nordenskiöld) rechnen. Sp. G. = 2,71—2,85. Die Sauerstoffmengen von R, Al und Si sind = 1 : 3 : 4.

Wenn nun die zahlreichen Analysen in der That eine solche Trennung in drei verschiedene Verbindungen begründen, so bleibt doch noch zu ermitteln übrig, wie sich dieselbe mit der Uebereinstimmung aller in der Krystallform verträgt, und ob wirklich zu Pargas 2 verschieden zusammengesetzte Körper dieser Art vorkommen.

Es bleibt also künftigen Untersuchungen vorbehalten, diesen Punkt aufzuklären, dabei auch wo möglich den Fluorgehalt in den einzelnen Substanzen zu bestimmen, und die merkwürdige Anomalie der zu Arendal, Sjösa und Pargas vorkommenden, wahrscheinlich metamorphosirten Skapolithe zu bestätigen.

Skorodit.

Descloizeaux hat die von G. Rose zuerst bemerkte krystallographische Identität des Skorodits und des Fossils von Antonio Pereira bestätigt. Bekanntlich hatte Berzelius bei der Analyse des Letzteren aus einem Gewichtsüberschuss gefolgert, dafs es ein Arseniat von Eisenoxydul und Oxyd sei, während wir bisher vom Skorodit noch keine zuverlässige Analyse besafsen.

v. Kobell beobachtete schon vor längerer Zeit, dafs der Skorodit von Kali unter Abscheidung von braunem Eisenoxyd zersetzt wird. Damour hat durch eine ausführliche Untersuchung dargethan, sowohl, dafs diese Mineralien chemisch identisch sind, als auch, dafs sie kein Eisenoxydul, sondern nur Eisenoxyd enthalten.

Löthrohrverhalten bekannt.

Salpetersäure greift den Skorodit nicht an. Chlorwasserstoffsäure bildet leicht eine braune Auflösung. Ammoniak löst ihn theilweise auf; das Unaufgelöste ist braun. Goldchlorid fällt die saure Auflösung nicht.

Der Skorodit enthält keine arsenige Säure, weil die Arsenite des Eisens beim Erhitzen ein Sublimat von jener liefern.

Damour untersuchte folgende Skorodite:

I. Von Vaulry (Dpt. Haute-Vienne), in kleinen grünlichen Krystallen. Sp. G. = 3,11.

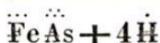
II. Aus Cornwall, in bläulichen Krystallen.

III. Aus Sachsen (Schwarzenberg).

IV. Aus Brasilien. Sp. G. = 3,18.

	I.	II.	III.	IV.
Arseniksäure	50,95	51,06	52,16	50,96
Eisenoxyd	31,89	32,74	33,00	33,20
Wasser	15,64	15,68	15,58	15,70
	<hr/> 98,48	<hr/> 99,48	<hr/> 100,74	<hr/> 99,86

Hiernach verhält sich der Sauerstoff von Säure, Basis und Wasser = 5 : 3 ; 4, so dafs der Skorodit die Formel



erhält, welche bei der Berechnung giebt:

Arseniksäure	1 At.	=	1440,08	=	49,84
Eisenoxyd	1 -	=	999,62	=	34,59
Wasser	4 -	=	449,92	=	15,57
			<u>2889,62</u>		<u>100.</u>

Damour in den Ann. Chim. Phys. III. Sér. X.

Smelit.

Im Kolben giebt er Wasser. V. d. L. sintert er zusammen und wird hart.

Von Chlorwasserstoffsäure wird er nur wenig angegriffen.

Nach Oswald enthält dieses Mineral aus der Gegend von Telkebanya in Ungarn:

		Sauerstoff.
Kieselsäure	50,0	25,98
Thonerde	32,0	14,94
Eisenoxyd	2,0	
Natron	2,1	
Wasser	13,0	11,55
	<u>99,1</u>	

Glocker im J. f. pr. Chem. XXXV. 39.

Die Analyse beweist, dafs die Substanz ein Gemenge oder vielmehr ein thoniger Zersetzungsrückstand, wahrscheinlich eines feldspathartigen Minerals, ist.

Soda.

Wackenroder fand in der natürlichen Soda von Debreczin in Ungarn:

Kohlensaures Natron	89,84
Chlornatrium	4,34
Schwefelsaures Natron	1,63
Phosphorsaures -	1,46
Schwefelsaures Kali	0,03
Kohlens. Talkerde	0,24
- Kalkerde	0,24
Kieselhalt. Eisenoxyd	0,42
Kiesels. Natron	1,61
Kieselsäure	0,15
	<u>99,96</u>

Archiv d. Pharmac. XXXV. 271.

Sonnenstein s. Oligoklas.

Spadait.

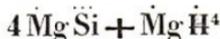
Im Kolben giebt er Wasser und wird schwach grau. V. d. L. schmilzt er zu einem emailartigen Glase.

Von concentrirter Chlorwasserstoffsäure wird er unter Abscheidung von schleimiger Kieselsäure leicht zersetzt.

Nach v. Kobell enthält der Spadait von Capo di bove:

		Sauerstoff.
Kieselsäure	56,00	29,09
Talkerde	30,67	11,86
Eisenoxydul	0,66	0,15
Thonerde	0,66	
Wasser	11,34	10,03
	<u>99,33</u>	

Aus dem Sauerstoffverhältnifs von Säure, Basis und Wasser = 12 : 5 : 4 hat v. Kobell die Formel



abgeleitet, welche bei der Berechnung giebt:

Kieselsäure	4 At. =	2309,24 =	57,00
Talkerde	5 - =	1291,75 =	31,89
Wasser	4 - =	449,92 =	11,11
		<u>4050,91</u>	<u>100.</u>

v. Kobell hat diese Verbindung mit der zahlreichen Klasse von analogen Talksilikaten verglichen, wohin Pikrosmin, Pikrophyll, Aphrodit, Serpentin, Chrysotil, Schillerspath etc. gehören, und macht bei dieser Gelegenheit die Bemerkung, dafs der Spadait von dem Letztgenannten nur durch die Sättigungsstufe des Silikats verschieden sei. Allein der Schillerspath enthält zugleich 3 At. MgH^4 . Vergl. die neue Formel S. 127.

Gelehrte Anzeigen der K. Bayr. Akad. 13. Dechr. 1843. — Auch J. f. pr. Chem. XXX. 467.

Spatheisenstein.

Nach den neuen Atomgewichten von Kohlenstoff und Eisen würde die Zusammensetzung von FeC sein:

Eisenoxydul	1 At. =	449,81 =	62,06
Kohlensäure	1 - =	275,00 =	37,94
		<u>724,81</u>	<u>100.</u>

Spinell.

Nach Abich enthält der Pleonast aus dem Dolomit des Monte Somma, nach Damour der Spinell von Haddam in Connecticut, und nach Scheerer der von der Stul-Grube bei Arendal:

	M. Somma.		Haddam.		Arendal.
	Sauerstoff.		Sauerstoff.		
Thonerde	62,84	29,36	75,53	35,27	55,17
Eisenoxyd	6,15	1,86			
Eisenoxydul	3,87	0,88	3,65	0,81	18,33
Talkerde	24,87	9,62	17,93		
Kieselsäure	1,83		0,96		5,09
	<u>99,56</u>		<u>98,07</u>		<u>98,95</u>

Abich in den K. Vet. Acad. Handl. f. 1842. p. 6. Berzelius Jahresb. XXIII. 281. (wo Snarum statt M. Somma steht). Damour in den Ann. Chim. Phys. III. Sér. VII. 173. Scheerer in Poggend. Ann. LXV. 294.

Damour's Analyse kann unmöglich richtig sein. Der Pleonast muß viel Eisenoxyd enthalten, da die Sauerstoffmengen der Thonerde und der Basen, der Analyse zufolge, = 25,76 : 11,5 sind.

Staurolith.

Der St. vom St. Gotthard ist von Jacobson untersucht worden. Sp. G. = 3,737 in Stücken, 3,744 als Pulver.

	1.	2.	3.	4.
Kieselsäure	30,31	30,91	29,72	29,13
Thonerde	46,80	48,68	54,72	52,01
Eisenoxyd	18,08	15,37	15,69	17,58
Manganoxydul	—	1,19	—	—
Kalkerde	0,13	—	—	—
Talkerde	2,16	1,33	1,85	1,28
	<u>97,48</u>	<u>97,48</u>	<u>101,98</u>	<u>100.</u>

Die Abweichungen der früheren Analysen erklären sich aus der Unreinheit der abgeschiedenen Kieselsäure und der Schwierigkeit der vollständigen Trennung von Eisenoxyd und Thonerde.

Da in sämtlichen 4 Versuchen der Sauerstoff von R und Si annähernd = 2 : 1 ist, so muß man dem Staurolith die Formel



zuschreiben, welche bekanntlich früher von Arfvedson für den Cyanit gegeben wurde.

Steatit.

Berzelius, Bemerkungen über die Analyse und Formel Jahrb. XXIII. 280.

Steinkohle.

Nach Buchner unterscheidet sich die St. von Murnau in Oberbaiern dadurch von der gewöhnlichen, dafs sie in der Wärme sich in Kalilauge, mit Zurücklassung von höchstens 18 p. C., zu einer schwarzen Flüssigkeit auflöst. Aehnlich verhält sich die Steinkohle von Fünfkirchen in Ungarn.

Buchner's Repert., XXII. 385. XXVIII. 342. — Berzelius Jahrb. XIX. 312.

Bunsen untersuchte die St. der toskanischen Maremmen (Monte Massi bei Pisa), und Köttig analysirte mehrere Arten aus dem Plauenschen Grunde bei Dresden, nämlich A. vom Oppelschachte, und B. vom Döhlener Kunstschachte. a. sind Schmiedekohlen, b. Schieferkohlen, und c. Kalkkohlen. Sie waren bei 100° im Vacuo getrocknet.

	Bunsen.	A.			B.		
		a.	b.	c.	a.	b.	c.
Kohlenstoff	73,63—74,0	74,57	70,95	66,86	73,36	68,39	58,68
Wasserstoff	5,28—4,9	5,33	5,18	4,81	5,41	5,06	4,48
Sauerstoff	17,89—17,0	12,65	13,55	11,74	10,92	12,55	9,83
Stickstoff							
Asche	3,20—4,1	7,45	10,32	16,59	10,31	14,00	27,01
	100.	100.	100.	100.	100.	100.	100.

Bunsen in d. Ann. d. Chem. u. Pharm. XLIX. 261. — Erdmann im J. f. pr. Chem. XXXIV. 463.

Steinmark.

Das weisse phosphorescirende St. vom tiefen Georgstollen bei Clausthal ist schon vor längerer Zeit von Dumenil untersucht worden. Sp. G. = 1,59.

Dumenil chem. Analysen Bd. I. Schmalkalden 1823. S. 35.

Ich untersuchte vor kurzem das grüne Steinmark von Zorge am Harz. Sp. G. = 3,086.

Poggend. Ann. LXII. 152.

	Clausthal.	Zorge.
Kieselsäure	43,00	49,75
Thonerde	40,25	29,88
Eisenoxyd	0,48	6,61
Kalkerde	0,47	0,43
Talkerde	—	1,47
Kali	—	6,35
Wasser	15,50	5,48
	<u>99,70</u>	<u>99,97</u>

Unzweifelhaft ist das Steinmark aus der Zersetzung alkalihaltiger (feldspath- und glimmerartiger) Gesteine hervorgegangen, und als Residuum eines Zersetzungsprozesses eine Substanz von sehr variabler Mischung.

Stellit.

Unter diesem Namen sind auch zwei Substanzen von Bergen Hill, New-Jersey, untersucht worden, welche aber unter sich und von Thomson's Stellit verschieden sind.

	Beck.	Hayes.
Kieselsäure	54,60	55,96
Kalkerde	33,65	35,12
Talkerde	6,80	Na 6,75
Fe, Al	0,50	K 0,60
Wasser u. C	3,20	Mn 0,64
	<u>98,75</u>	Al, Mg 0,08
		H 0,16
		<u>99,31</u>

Dana Syst. of Min. 336.

Stilbit.

Ein krystallisirter St. von den Färöern (a), dessen sp. G. = 2,17, enthielt nach Delesse, und ein hellgelber strahliger aus der Gegend von Christiania (b), sp. G. = 2,203, nach Münster:

	a.	b.
Kieselsäure	55,0	58,53
Thonerde	16,7	15,73
Kalkerde	6,5	7,02
Natron (Verlust)	3,0	Alkali } Talkerde } 3,07
Wasser	18,8	
	<u>100.</u>	Eisenoxyd 0,50
		<u>101,90</u>

Delesse, Thèse sur l'emploi de l'analyse etc. p. 14. — Scheerer in Poggend. Ann. LXV. 297.

Strahlerz, s. Kupferoxyd, arseniksaures.

Stroganowit.

V. d. L. wird er weiß und undurchsichtig, und schmilzt unter Schäumen zu einer weißen Masse. Mit den Flüssen bildet er unter Brausen farblose Gläser.

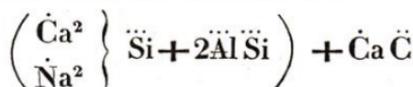
Von Chlorwasserstoffsäure wird das gepulverte Mineral aufgelöst unter Entwicklung von Kohlensäure und Absatz von pulverförmiger Kieselsäure.

Nach Hermann besteht der Stroganowit (Geschiebe und Blöcke in der Slüdänka, einem Flusse Dauriens) aus:

Sp. G. = 2,79.

		Sauerstoff.
Kieselsäure	40,58	21,08
Thonerde	28,57	13,34
Kalkerde	20,20	5,74 } 0,89 } 6,63
Natron	3,50	
Kohlensäure	6,40	4,65
Eisen- und Manganoxydul	0,89	
	<u>100,14</u>	

Der Sauerstoff von R, Äl, Si u. C verhält sich nahe wie 3 : 6 : 9 : 2, so daß man das Mineral als



betrachten kann.

Der Stroganowit ist also ein Cancrinit, worin die Kalkerde überwiegt.

Hermann im J. f. pr. Chem. XXXIV. 177.