

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Handwörterbuch des chemischen Theils der Mineralogie

1841 - 1843

Rammelsberg, Carl F.

Berlin, 1843

A

A c a d i o l i t.

Dieses bisher für eine Abänderung des Chabasits gehaltene Mineral aus Neuschottland (Sp. Gew. = 2,02) bildet nach Thomson eine selbstständige Verbindung, welche enthält:

		Sauerstoff.	
Kieselsäure	52,4	27,23	
Thonerde	12,4	5,79	}
Eisenoxyd	2,4	0,73	
Kalkerde	11,6	3,26	
Wasser	21,6	19,20	
	100,4		6,52

Die Sauerstoffmengen von $\dot{\text{C}}\text{a}$, $\ddot{\text{R}}$, $\ddot{\text{S}}\text{i}$ und H verhalten sich hier wie 1:2:8:6, während sie im Chabasit = 1:3:8:6 sind. Danach kann man die Formel



construiren, welche sich als eine Verbindung von 1 At. Okenit und 2 At. Bol (Erinit) darstellen läßt.

Thomson giebt den unstatthaften Ausdruck



Thomson im Phil. Mag. 1843. March. 192.

A c h m i t.

G. Rose hatte versucht, wegen der Uebereinstimmung seiner Form mit der des Augits (nicht, wie angegeben, mit der der Hornblende), und von der Vorstellung ausgehend, dafs Augit und Hornblende in eine Gattung zu vereinigen wären, die Formel des Achmits zunächst mit der des Tremolits, womit sie am meisten verwandt schien, zu vergleichen.

Frankenheim betrachtet ihn (S. 118) ebenfalls als einen Augit, wiewohl die Formel erst durch eine Bestimmung der relativen Mengen von Eisenoxydul und Eisenoxyd mit Sicherheit festgestellt werden kann.

Aegirin s. Hornblende.

Agalmatolith.

Es scheint unzweifelhaft, daß mehrere Fossilien, welche das Material zu geschnitzten Bildern hergeben, mit diesem Namen bezeichnet sind. So hat Wackenroder einen Talk oder Speckstein unter diesem Namen untersucht, und ein anderer sogenannter Agalmatolith erwies sich als ein Silikat von Thonerde und Talkerde.

J. f. pr. Ch. XXII. 8.

Alaun.

Einen ganz eigenthümlich zusammengesetzten Alaun, welcher in der Solfatara von Pozzuoli vorkommt, und von Scacchi Voltait genannt worden ist, hat schon früher Dufrénoy beschrieben. Nach Letzterem bleibt er zuweilen bei der Destillation vom Schwefel der Solfatara zurück. Abich hat dieselbe Verbindung künstlich dargestellt und näher untersucht. Sie bildet schwarze Krystalle des regulären Systems, welche sich in Wasser schwer und unter Zersetzung auflösen. Ihre Zusammensetzung fanden:

	Dufrénoy.	Abich.
Schwefelsäure	45,67	48,32
Eisenoxydul	28,69	11,60
Eisenoxyd		17,65
Thonerde	3,27	2,20
Kali	5,47	4,04
Natron	—	0,25
Wasser	15,77	15,94
Rückstand	0,46	—
	<hr/> 99,33	<hr/> 100.

In Abichs Analyse verhalten sich die Sauerstoffmengen von \ddot{R} (Fe, K, Na) : \ddot{R} (Fe, Al) : \ddot{S} : \ddot{H} = 1:2:9:4, so daß die Formel



sein würde. (Abich nimmt $13\frac{1}{2} \text{H}$ an, d. h. auf 2 At. der wasserfreien Verbindung 27 At. Wasser.

v. Kobell, Bericht über den Voltait. J. f. pr. Ch. XXVIII. 486.

Dufrénoy, Ann. des Mines, III. Sér. IX. 165, auch v. Leonhard's N. Jahrb. 1837. 329.

Abich, berg- und hüttenm. Ztg. I. Jahrg. 1842. No. 17.

Alaunstein.

Aus der Analyse von Cordier hat Berzelius schon vor längerer Zeit die Formel $\text{K}^3\text{S} + 12\text{AlS} + 24\text{H}$ abgeleitet, in welcher das Sauerstoffverhältniß von $\text{S}:\text{Al}:\text{K}:\text{H} = 13:12:1:8$ ist.

Jahresb. II. 101.

Der Alaunstein von Beregszasz in Ungarn, derselbe, welchen Klapproth untersuchte, ist neuerlich von Berthier analysirt worden.

Wasser und verdünnte Säuren wirken nicht auf ihn ein; concentrirte Schwefelsäure löst ihn beim Kochen bis auf die Beimengungen (Quarz) auf, und noch leichter geschieht dies durch Kalilauge.

Beim Erhitzen verliert er 10 bis 11 p. C. Wasser und wird dadurch theilweise in Wasser und auch in Chlorwasserstoffsäure auflöslich, aber im letzten Fall bleibt immer etwas Thonerde zurück, und um so mehr, je länger man kocht.

Seine Zusammensetzung ist:

		Nach Abzug der Beimengungen.	
		Sauerstoff.	
Schwefelsäure	27,0	39,42	23,59
Thonerde	26,0	37,95	17,72
Kali	7,3	10,66	1,80
Quarz	26,5	Wasser	11,97
Eisenoxyd	4,0		100.
Wasser	8,2		
	<hr/>		
	99,0		

Da die Sauerstoffmengen von K, Al, S und H sich $= 1:9:12:6$ verhalten, so hat der Alaunstein die Formel



welche erfordert:

Schwefelsäure	4 At. =	2004,66 =	38,58
Thonerde	3 - =	1926,99 =	37,08
Kali	1 - =	589,91 =	11,35
Wasser	6 - =	674,88 =	12,99
		<u>5196,44</u>	<u>100.</u>

Er hat also die Zusammensetzung der von Riffault untersuchten künstlich dargestellten Verbindung, wiewohl dieselbe 9 Atom Wasser enthält.

Berthier macht darauf aufmerksam, daß die Eigenschaften des Alaunsteins beweisen, daß er nicht eine Verbindung von wasserfreiem Alaun und Thonerdehydrat sein könne, seine Formel also nicht $\text{K}\ddot{\text{S}} + \text{Äl}\ddot{\text{S}}^3 + 2\text{H}^3\text{Äl}$ geschrieben werden dürfe. Wenn er indessen bis zum Freiwerden von Schwefelsäure erhitzt wird, so wird auch Thonerde frei, welche dann dem Angriffe der Chlorwasserstoffsäure widersteht. Berthier erklärt die merkwürdige Aenderung des Verhaltens vom Alaunstein vor und nach dem Glühen durch eine veränderte Gruppierung der Atome.

Ann. des Mines, IV. Sér. II. 459.

Albit.

Den angeführten Analysen sind noch folgende hinzuzufügen:

- I. Krystallisirter Albit von Miask; sp. G. = 2,624. Im Grünstein vorkommend. Abich in der berg- und hüttenm. Zeitung, red. v. Hartmann. I. Jahrg., 19. Stück. Auch G. Rose, System. Uebersicht der Min. und Gebirgsarten des Ural. Berlin 1842. S. 70.
- II. Albit von Brevig in Norwegen. Erdmann, Jahresbericht XXI. 192.
- III. Periklin von Pantellaria; sp. G. = 2,595. Im Trachyt. Abich, Poggend. Ann. LI. 526.

	I.	II.	III.
Kieselsäure	68,45	69,11	68,23
Thonerde	18,71	19,34	18,30
Eisenoxyd	0,27	0,62	1,01
Manganoxydul	Spur		—
Kalkerde	0,50	} Spur	1,26
Talkerde	0,18		0,51
Natron	11,24	10,98	7,99
Kali	0,65	0,65	2,53
	<u>100.</u>	<u>100,70</u>	<u>99,83</u>

Da die neueren Untersuchungen zeigen, dafs das Kali wohl keinem Albit ganz fehlt, so hat dieses Mineral die Zusammensetzung des Feldspaths, nur dafs die relativen Mengen der Alkalien in beiden in einem umgekehrten Verhältnisse stehen.

Ein albitähnliches Mineral aus Pensylvanien untersuchte Redtenbacher, und ein solches von Pisoje bei Popayan in Columbien, (Sp. G. = 2,64) welches von Hornblende und Quarz begleitet wird, hat Francis analysirt.

Poggend. Ann. LII. 468. 471.

	Pensylvanien.		Pisoje.
	Mittel von drei Analysen.		
Kieselsäure	67,20		56,72
Thonerde, titan- säurehaltig	19,64	Thonerde	26,52
Kalkerde	1,44		9,38
Talkerde	0,31	Eisenoxyd	0,70
Natron	9,91		6,19
Kali	1,57		0,80
	<u>100,07</u>		<u>100,31</u>

Das erste Fossil enthält weniger Kieselsäure als der Albit, wenn man nicht von dem Gehalt an Kalk- und Talkerde ganz absehen will. Bei dem zweiten verhält sich der Sauerstoff von R, \ddot{R} und \ddot{Si} = 1:3:7, woraus man die Formel



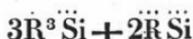
ableiten könnte.

Allanit.

Neuerlich hat Scheerer den Allanit von Jotun-Fjeld, den von Snarum und den Cerin von der Bastnäsgrube bei Riddarhyttan untersucht. Von diesen wird nur der erstgenannte durch Chlorwasserstoffsäure leicht zersetzt.

	Allanit				Cerin von Riddarhyttan.
	von Jotun-Fjeld.		von Snarum.		
	a.	b.	c.	d.	
Kieselsäure	34,69	35,15	35,75	34,00	32,06
Thonerde	15,58	16,23	15,49	16,40	6,49
Eisenoxydul	14,42	15,55	15,19	15,51	Oxyd 25,26
Ceroxydul	} 19,65	13,34	} 19,96	13,73	23,80
Lanthanoxyd		5,80		7,80	2,45
Manganoxydul	1,55	0,98	—	—	—
Kalkerde	11,90	12,02	11,25	11,75	8,08
Talkerde	1,09	0,78	0,77	0,56	1,16
Wasser	0,52	0,50	—	—	0,60
	<u>99,40</u>	<u>100,35</u>	<u>98,41</u>	<u>99,75</u>	<u>99,90</u>

Fasst man Fe, Ce, La, Ca, Mg und Mn als R, Al und Fe als R̄ zusammen, so verhalten sich in jenen Mineralien die Sauerstoffmengen von R, R̄ und Si = 3:2:5, wonach Scheerer die Formel



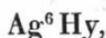
construirt hat. Demnach wären Allanit und Cerin mit dem Orthit gleich zusammengesetzt, in welchem letzteren nur Y zu den Basen R hinzutritt.

Poggend. Ann. LI. 407. 465.

Allerdings bleibt eine gewisse Unsicherheit hier wie bei allen Verbindungen des Cers, insofern es bis jetzt von Lanthan und Didym noch nicht vollkommen getrennt werden kann.

Amalgam.

Anhang. Arquerit. So hat man ein natürliches Silberamalgam genannt, worauf die Grube Arqueros in der Provinz Coquimbo in Chile hauptsächlich baut. Nach der Untersuchung von Domeyko besteht es aus 6 At. Silber und 1 At. Quecksilber,



oder aus:

Silber	6 At. =	8109,66 =	86,49
Quecksilber	1 — =	1265,82 =	13,51
		<u>9375,48</u>	<u>100.</u>

Compt. rend. XIV. 567. Poggend. Ann. LVI. 642. J. f. pr. Chem. XXVI. 360.

Amphodelit.

Das von Tennant untersuchte Mineral war von Bytown, nicht Brytown.

Neuerlich hat Svanberg die Analyse des Amphodelits von Tunaberg mitgetheilt, welche gab:

Kieselsäure	44,553
Thonerde	35,912
Eisenoxyd	0,071
Kalkerde	15,019
Talkerde	4,077
Glühverlust	0,595
	<u>100,227</u>

Dies führt zu der von Nordenskiöld gegebenen Formel.
K. Vet. Acad. Handl. f. 1839. Jahresb. XX. 238.

Analcim.

Awdejew analysirte den Analcim aus dem Zirkonsyenit von Lön-Oen bei Brevig, hauptsächlich in der Absicht, um einen möglichen Kaligehalt zu bestimmen. Das Pulver gelatinirt mit Chlorwasserstoffsäure vollkommen.

Kieselsäure	55,16	
Thonerde	23,55	
Natron	14,23	
Kalkerde	}	Spuren
Kali		
Wasser	8,26	
		<hr/> 101,20

Poggend. Ann. LV. 107.

In der Analyse Thomsons sind nicht 7,9 Kali sondern Wasser enthalten.

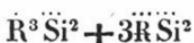
Andesin.

So hat Abich ein feldspathartiges Mineral aus dem Andesit (Dioritporphyr) der Cordilleren genannt, welches man bisher für Albit hielt. Es nähert sich in Betreff seiner Schmelzbarkeit dem Oligoklas, und liefert ein milchiges aber weniger poröses Glas.

Die Analyse gab:

Kieselsäure	59,60
Thonerde	24,28
Eisenoxyd	1,58
Kalkerde	5,77
Talkerde	1,08
Natron	6,53
Kali	1,08
	<hr/> 99,92

Da die Sauerstoffmengen von R, R̄, und Si sich wie 1:3:8 verhalten, so ist der Andesin eine Verbindung von Zweidrittelsilikaten,



Poggend. Ann. LI. 523.

Vergl. Albit.

Anorthit.

Abich hat den Anorthit vom Vesuv von neuem untersucht, weil das Material der früheren Analysen nicht ganz rein war. Er hat dabei erhalten:

	a.	b.
Kieselsäure	44,12	43,79
Thonerde	35,12	35,49
Kalkerde	19,02	18,93
Talkerde	0,56	0,34
Eisenoxyd	0,70	0,57
Kali	0,25	0,54
Natron	0,27	0,68
	<hr/>	<hr/>
	100,04	100,34

Aus dem Sauerstoffverhältnifs von $\ddot{R}:\ddot{R}:\ddot{Si} = 1:3:4$ folgt die schon früher vorausgesetzte Formel



mit voller Gewifsheit.

Poggend. Ann. LI. 519.

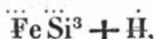
Anthosiderit.

Nach der Untersuchung von Schnedermann enthält dies Mineral von Antonio Pereira in Minas Geraes:

Kieselsäure	60,08
Eisenoxyd	34,99
Wasser	3,59
	<hr/>
	98,66

Von Säuren wird es zersetzt; in Wasserstoffgas geglüht, verliert es 10,88 p. C. Sauerstoff.

Die Analyse zeigt, dafs der Anthosiderit aus 1 At. neutralem kieselsaurem Eisenoxyd und 1 At. Wasser besteht,



welche Formel verlangt:

Kieselsäure	3 At. =	1731,93 =	61,36
Eisenoxyd	1 - =	978,41 =	34,66
Wasser	1 - =	112,48 =	3,98
		<hr/>	<hr/>
		2822,82	100.

Der Ueberschufs des berechneten Wassergehalts rührt daher, dafs das Mineral etwa 16 p. C. wasserfreies Salz enthält, weshalb sich in der bei der Analyse abgeschiedenen Kieselsäure 6 p. C. Eisenoxyd finden, die sich nur durch kohlen-saures Natron trennen lassen.

Gött. gelehrte Anzeigen. 1841. S. 281. Poggend. Ann. LII. 292; auch J. f. pr. Ch. XXII. 412.

Anthrazit.

Regnault hat in neuester Zeit mehrere Arten von Anthrazit untersucht, und folgende Resultate erhalten:

	A. v. Pittville in Pensylvanien. Sp. G. = 1,462.	A. aus d. Dpt. der Mayenne. Sp. G. = 1,367.	A. v. Swansea in Wales. Sp. G. = 1,348.
Kohlenstoff	90,45	91,98	92,56
Wasserstoff	2,43	3,92	3,33
Sauerstoff	3,45	3,16	2,53
Stickstoff			
Asche	4,67	0,94	1,58
	100.	100.	100.

Ann. des Mines, III. Sér. XII. 1837. J. f. pr. Ch. XIII. 88.

Die angeführte Untersuchung des Offenburger Anthrazits durch L. Gmelin ergab: Kohlenstoff 85,96; Wasserstoff 3,16; Sauerstoff mit Spuren von Stickstoff 2,22; Wasser 1,59; Asche 7,07.

v. Leonhard's N. J. 1839. 527. Jahresb. XX. 251.

Außerdem hat Woskressensky mehrere Anthracite untersucht, nämlich:

- 1) Von Gruschowa im Lande der donischen Kosaken.
- 2) Von Lissitschija Balka.

	1.	2.
Kohlenstoff	94,234	91,032
Wasserstoff	1,732	2,840
Sauerstoff	2,491	1,278
Stickstoff		
Asche	1,543	4,850
	100.	100.

Verhandlungen der K. R. mineralog. Gesellschaft zu St. Petersburg. 1842. S. 44.

Auch Jacquelin hat mehrere Varietäten von Svansæa, Sable im Dept. der Sarthe, und Vizille im Dept. der Isère untersucht. Ihr Kohlenstoffgehalt betrug 87,22 — 94,09 p.C. der Wasserstoff 1,49 — 3,6 p.C., der Stickstoff 0,29 — 2,85 p.C., der Sauerstoff 0 — 3,81 p.C. Die Asche machte 1,72 — 6,9 p. C. aus.

Ann. Chim. Phys. 1840. Juin. 200. J. f. pr. Ch. XXII. 27.

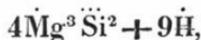
Man kann daher, allen diesen Analysen zufolge, nicht sagen, daß der Anthrazit fast reiner Kohlenstoff sei. Er besitzt die Natur der Steinkohle; seine Bildung ist indessen eine ältere, und er verläugnet deswegen seinen organischen Charakter noch mehr als jene. Er vermittelt gleichsam den Uebergang zum Graphit.

Aphrodit.

Mit diesem Namen hat Berlin den sogenannten Meer-schaum von Långbanshyttan belegt, in welchem er fand:

	1.	2.
Kieselsäure	51,55	51,58
Talkerde	33,72	34,07
Manganoxydul	1,62	1,49
Eisenoxydul	0,59	0,55
Thonerde	0,20	0,13
Wasser	12,32	11,34
	<hr/> 100.	<hr/> 99,16

Da sich die Sauerstoffmengen von R, Si und H = 4:8:3 verhalten, so ergibt sich daraus die Formel



wiewohl ohne Zweifel das Verhältniß 3:6:2, und die Formel



wahrscheinlicher ist. Die berechnete Zusammensetzung würde im letzteren Fall sein:

Kieselsäure	2 At. =	1154,63 =	53,59
Talkerde	3 - =	775,05 =	35,97
Wasser	2 - =	224,96 =	10,44
		<hr/> 2154,64	<hr/> 100.

Berlin in K. Vet. Ac. Handl. f. 1840. Jahresb. XXI. 170.

Anatas.

Nach neueren noch nicht publicirten Untersuchungen von H. Rose ist der Anatas wirklich Titansäure, deren Dimorphie mithin erwiesen ist.

Apophyllit.

Die für das Kalkfluosilikat gegebenen Formel muß $9CaFl + Ca^3Si^2$ heißen. Da diese Verbindung vielleicht im Apophyllit nicht präexistirt, so kann die S. 40 für den fluorfreien Apophyllit gegebene Formel nur bedingungsweise richtig sein. Bei der Varietät von Utön verhält sich der Kalk im letzteren zu dem in jener Verbindung etwa wie 8:1. Es bleibt noch zu untersuchen, ob der Fluorgehalt in allen Apophylliten constant ist.

Arquerit s. Amalgam.

Arsenikantimon.

Ich habe kürzlich Gelegenheit gehabt, dieses Fossil von Allemont zu untersuchen. Sein sp. G. ist = 6,203.

Die Analyse gab:

Arsenik	62,15
Antimon	37,85

100.

Die Menge des Arsens ergab sich aus dem Verlust, den das Mineral beim Erhitzen in Wasserstoffgas erfährt. Das rückständige Antimon zeigte sich bei der Prüfung als rein.

Obgleich beide Metalle isomorph sind, so scheinen sie hier doch in einem bestimmten Verhältnisse mit einander verbunden zu sein, nämlich 1 At. Antimon gegen 3 At. Arsenik, $SbAs^3$ oder $SbAs^3$.

Diese Formel liefert:

Arsenik	3 At. = 1410,12 = 63,62
Antimon	1 - = 806,45 = 36,38
	<hr/>
	2216,57 100.

Arsenikeisen.

Während Scheerer zu zeigen gesucht hatte, dafs das Ar-

senikeisen von Reichenstein = Fe^2As^3 , das von Fossum = FeAs^2 sei, macht Berzelius die Bemerkung, daß die Analysen eigentlich nicht zu diesem Schlufs berechtigen.

In dem ersteren (Analyse b) sind 1,63 Schwefel gefunden, für welche 3,81 Arsenik und 2,75 Eisen als 8,19 Arsenikkies in Abzug kommen. Es bleiben also 27,493 Eisen gegen 59,332 Arsenik übrig, welche sich, in Atomen ausgedrückt, wie 8,1:12,6 verhalten, woraus allerdings die Formel Fe^2As^3 oder besser Fe^2As^3 hervorgeht.

Die frühere Analyse desselben Minerals von Hofmann zeigt dagegen einen geringeren Arsenik- und größeren Eisen-gehalt. Berechnet man sie in gleicher Art, so bleiben 7,3 At. Eisen gegen 13 At. Arsenik übrig, so daß das Verhältniß hier ein ganz anderes ist, und entweder die Beschaffenheit des Fossils oder die analytische Methode die Ursache davon sein muß.

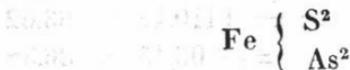
In dem Arsenikeisen von Fossum fanden sich 1,28 Schwefel, welche mit 2,16 Eisen und 2,99 Arsenik zu 6,43 Arsenikkies verbunden sind. Es bleiben mithin 25,98 Eisen gegen 67,23 Arsenik übrig, welche ein Atomverhältniß von 7,7:14,3 liefern, d. h. ziemlich nahe zu der Formel FeAs führen, wie sie Scheerer auch angenommen hat. Wenn Berzelius findet, daß jenes Verhältniß zu Fe^3As^2 führt, so beruht dies auf einem Irrthum, dadurch veranlaßt, daß die Atomgewichte, statt mit den relativen Gewichtsmengen (25,98:67,23), mit den Quotienten der Atomenzahl verglichen sind.

Jahresb. XXI. 185.

Vgl. Breithaupt über Arsenikeisen in Poggend. Ann. LIV. 265.

Arsenikkies.

Wenn As und S einander ersetzen können, wie die Isomorphie des Arsenik- und Speerkieses andeutet, so ist die Formel des Arsenikkieses



Arseniknickel.

Dem Löthrohrverhalten ist Folgendes hinzuzufügen:

In einer offenen Röhre erhitzt, giebt es Arsenik und ar-

senige Säure. Auf Kohle schmilzt es leicht, raucht stark, glüht nach Entfernung der Flamme noch lange fort, und umgibt sich mit Krystallen von arseniger Säure. Nach längerem Blasen bleibt ein sprödes, hier und da mit grünen Flecken von arseniksaurem Nickeloxyd bedecktes Metallkorn.

Mit einem Gemenge von Salpeter und Soda erhitzt, zerlegt es sich unter heftiger Reaktion und Freiwerden von Arsenik. (A. von Kamsdorf.)

Ich habe das Arseniknickel von Kamsdorf bei Saalfeld untersucht, dessen sp. G. = 6,735 ist. Es enthält nur Spuren von Eisen. Zwei Analysen gaben

Arsenik	70,34	70,93
Nickel	28,40	29,50
	98,74	100,43.

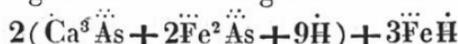
Arseniosiderit.

Vor dem Löthrohr schmilzt er leicht.

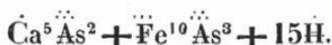
Nach Dufrénoy enthält dies Fossil von Romanèche bei Mâcon:

		Sauerstoff.
Arseniksäure	34,26	11,89
Eisenoxyd	41,31	12,66
Manganoxyd	1,29	0,39
Kalkerde	8,43	2,36
Kali	0,76	
Kieselsäure	4,04	
Wasser	8,75	7,99
	98,84	

Nach Abzug der Kieselsäure giebt er annähernd die Formel



die wenigstens wahrscheinlicher ist als die von Dufrénoy vorgeschlagene



Jene giebt bei der Berechnung:

Arseniksäure	6 At. =	8640,48 =	36,15
Eisenoxyd	11 - =	10762,51 =	45,03
Kalkerde	6 - =	2136,12 =	8,94
Wasser	21 - =	2362,08 =	9,88
		23901,19	100.

Vielleicht ist das Ganze nur ein Gemenge arseniksaurer Salze und braunen oder gelben Erdkobalts.

Dufrénoy in den Compt. rend. XVI. 22. J. f. pr. Ch. XXV, III. 315.

Asbest s. Augit und Hornblende.

Asbest, schillernder.

Eine Varietät dieses Minerals, für welches ein besonderer Name wünschenswerth ist, von Baltimore stammend, hat Thomson untersucht, und **Baltimorit** genannt.

Es wird v. d. L. braun.

Thomson fand darin:

Kieselsäure	40,95	Sauerstoff.	21,27	
Talkerde	34,70		13,43	} 15,72
Eisenoxydul	10,05		2,29	
Thonerde	1,50			
Wasser	12,60		11,2	
	<u>99,80</u>			

Da die Sauerstoffmengen von R, Si und H nahe = 4:6:3 sind, so ist das Fossil mit dem sogenannten Asbest von Reichenstein identisch, wofür auch schon seine äußeren Merkmale sprechen.

Thomson im Phil. Mag. 1843. March. 191.

Asphalt.

Zum Asphalt rechnet man ein dunkles Erdharz von Murindo (Choco in Columbien) welches nach Mill viel Benzoësäure enthält, die man durch Sublimation oder durch Alkohol ausziehen kann, und das sonst wenig bekannt ist.

Augit.

Die Formel für den Augit von Björmyresweden rührt von H. Rose her.

I. Unter den thonerdefreien Augiten, welche nur Kalk- und Talkerde im Wesentlichen enthalten, ist Wackendorfers Analyse des Diopsids aus dem Fassathal nachzutragen.

Kastners Archiv. XIII. 84.

Kieselsäure	54,154
Kalkerde	24,740
Talkerde	18,222
Eisenoxydul	2,504
Manganoxyd	0,183
Thonerde	0,198
	<u>100,001</u>

Er hat folglich genau die Zusammensetzung des Diopsids von Tammare, Orrijerfvi und Sala.

II. Thonerdehaltige Augite. Einen solchen in Krystallen aus dem Basalttuff der azorischen Insel Pico hat Hochstetter untersucht. Spec. Gew. = 3,174.

J. f. pr. Ch. XXVII. 375.

Kieselsäure	50,40
Kalkerde	21,10
Talkerde	2,40
Eisenoxydul	22,00
Thonerde	2,99
Glühverlust	0,30
	<u>99,19</u>

Dieser Augit zeichnet sich sowohl durch seinen geringen Thonerdegehalt, als auch durch die große Menge des Eisenoxyduls aus, und schließt sich an die Abänderungen an, welche man Hedenbergit und Malakolith genannt hat.

Es ist sehr bemerkenswerth, daß der schwarze krystallisirte Augit vom Taberg (S. 59. II.) der Analyse zufolge eher die Zusammensetzung der Hornblende zeigt. Es verhält sich nämlich der Sauerstoff der Basen zu dem der Kieselsäure wie 12,14:27,72, also nicht wie 1:2, sondern wie 4:9, denn das würde 12,14:27,31 voraussetzen.

Ganz dasselbe gilt von dem braunen Augit von Pargas (B. I.) und dem von der azorischen Insel Pico, in deren ersterem jenes Verhältniß, abgesehen von der Thonerde = 11,57:26,91, also wie in der Hornblende, ist. In dem zuletzt genannten ist es = 11,86:26,18. Legt man, wie es für die Hornblende angemessen erscheint, die Thonerde zur Kieselsäure, so erhält man 11,86:27,57, also nahe 4:9.

Berechnet man die Sauerstoffmengen in den zuverlässig-

sten Analysen von Augiten, so zeigen sich überhaupt einige Anomalien. Dies gilt namentlich für die thonerdehaltigen Varietäten, bei denen diese Berechnung ganz besonders deshalb angestellt wurde, um zu sehen, ob in der That, wie Kuder natsch behauptet, stets ein Säureüberschufs sich ergeben würde, wenn man die Thonerde elektronegativer annimmt. (Vgl. Hornblende). Hierbei zeigt sich, dafs allerdings in manchen Fällen die Thonerde wegbleiben mufs, ja dafs oft schon zu viel Kieselsäure vorhanden ist.

So ist z. B.

	Sauerstoff von		
	R	Si	Si + Al
Augit vom Vesuv	13,45	: 26,44	: 28,95
Derselbe vom Aetna	13,1	: 26,26	: 28,52
Diallag von Salzburg	13,07	: 26,67	: 28,72
Derselbe von Florenz	13,18	: 27,64	: 28,79
Bronzit vom Ultenthal (Köhler)	14,16	: 29,52	: 30,48

Dagegen zeigen andere Analysen, dafs man, ohne die Thonerde zur Säure hinzuzulegen, zu wenig, mit ihr aber etwas zu viel an Basis erhält.

	Sauerstoff von		
	R	Si	Si + Al
Augit aus der Rhön (b)	13,5	: 26,36	: 29,38
Derselbe vom Fassathal (a)	13,69	: 26,03	: 28,08
Diallag vom Traunstein	13,52	: 26,63	: 28,48

Auch der Fall kommt vor, dafs selbst nach Hinzurechnung der Thonerde zur Kieselsäure noch zu wenig von dieser vorhanden ist; so z. B. ist das obige Verhältnifs in Kudernatsch's Analyse b. des

Augits aus der Eifel = 14,34 : 24,44 : 26,85,
während doch die letzte Zahl = 28,68 sein sollte.

Es möchte wohl zu gewagt sein, wenn man behaupten wollte, dafs alle diese Differenzen in dem Minerale zu suchen seien. Zum Theil kommen sie ohne Zweifel auf Rechnung der Analyse, zum Theil auf nicht absolute Reinheit der untersuchten Substanz. Dafs aber die thonerdehaltigen Augite nichts als Bisilikate einatomiger Basen R sein können, ergibt sich eben aus dem Vorhandensein der übrigen Varietäten, mit de-

nen sie in allen anderen Beziehungen identisch sind. Ohne eine andere Hypothese aufzustellen, dürfte sich also ihre Zusammensetzung nur dann erklären lassen, wenn man Thonerde und Kieselsäure hier, wegen der Approximation ihrer Atomvolumen, als isomorph betrachtet. (Vgl. Hornblende.)

Anhang. Asbest. Dafs auch die Substanz des Augits in denjenigen Zustand übergehen kann, in welchem man sie Asbest nennt, hat die Untersuchung eines sehr ausgezeichneten langfaserigen Asbests vom Schwarzenstein im Zillerthal bewiesen, welche Meitzendorff in meinem Laboratorio ausgeführt hat.

Vgl. Poggend. Ann. LII. 626.

Er enthält:

		Sauerstoff.	
Kieselsäure	55,869	29,02	
Kalkerde	17,764	4,99	} 14,09
Talkerde	20,334	7,87	
Eisenoxydul	4,309	0,98	
Manganoxydul	1,115	0,25	
	<u>99,391</u>		

Vor dem Löthrohr schmilzt er an den Endpunkten der Fasern nicht sehr schwer zu einer bräunlichen Masse.

Aurichalcit.

Nach Berzelius ist dies Mineral identisch mit Patrin's Calamine verte von Kleopinski, der wahrscheinlich nur weniger kohlen-saures Kupferoxyd enthält.

Jahresb. XX. 240.

Axinit.

Berzelius hat der zuletzt angeführten Formel den Vorzug gegeben.

Jahresb. XXI. 211.

Babingtonit.

Arppe hat den Babingtonit von Arendal folgendermaßen zusammengesetzt gefunden: