

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Handwörterbuch des chemischen Theils der Mineralogie

1845 - 1847

Rammelsberg, Carl F.

Berlin, 1847

A

Achmatit.

Hermann beschreibt unter diesem Namen ein Mineral von Achmatowsk, welches für Epidot gehalten wurde, dessen Krystallform es besitzt. Die chemische Untersuchung fehlt.

Verh. d. K. Russ. Miner. Gesellsch. zu St. Petersburg, 1845 — 46. S. 202.

Achmit.

Meine Versuche, die im II. Supplement, Seite 6., mitgetheilt wurden, finden sich in Pogg. Ann. LXVIII. 505. beschrieben.

Aeschynit.

Berzelius bemerkt, in Bezug auf die Vermuthung Hermann's, daß er selbst die von Hartwall untersuchte Substanz, welche mit Hermann's Beschreibung übereinstimmt, Aeschynit genannt habe. Vielleicht werde Ce durch Fe, und Ti durch Ta ersetzt. Er findet die Formel nicht mit der Analyse übereinstimmend, da die Sauerstoffmengen der Zr und der Basen $R = 4,74:7,54$ sind, während das Verhältniß 2:3 für letztere 7,11 geben würde.

Jahresber. XXV. 371.

Hermann hat seine Versuche später vervollständigt, und obwohl er zugiebt, daß die Zusammensetzung des Aeschynits wegen isomorpher Bestandtheile wechseln könne, so glaubt er doch überzeugt zu sein, daß er nie diejenige, welche Hartwall angegeben hat, besitze, da derselbe wahrscheinlich ein Gemenge von Niob- und Titansäure für reine Titansäure gehalten habe.

Das sp. G. des Aeschynits schwankt nach H. zwischen 4,9 und 5,1.

Die 33,39 p. C. Tantalsäure der früheren Analyse bestehen aus Niobsäure. Eine Wiederholung mit Krystallen von verschiedenen Gruben und einem mittleren sp. G. = 4,95 gab:

Niobsäure	35,05
Titansäure	10,56
Zirkonerde?	17,58
Eisenoxydul	4,32
Ytterde	4,62
Lanthanoxyd	11,13
Ceroxydul	15,59
Wasser, mit Spur von Fluor	1,66
	100,51

Hier ist also ein Theil Y und Fe des früher untersuchten Aeschynits durch La und Ce ersetzt. Die Zirkonerde gab gleich der früher aus A. und Pyrochlor erhaltenen mit Chlorwasserstoffsäure kein krystallisirendes Salz, wovon der Grund nicht in beigemengter Titansäure liegt. Sie bedarf also einer weiteren Untersuchung. Sie ist keine Thorerde, vielleicht Svanberg's Norerde.

Hermann erinnert an die Beziehungen des Aeschynits und des Polymignits von Fredriksvärn.

J. f. pr. Ch. XXXVIII. 116.

Alaun.

Magnesia-Alaun (Pickeringit). Nach Hayes besteht dieses Salz, von Iquique in Südamerika, aus:

Schwefelsäure	36,322
Thonerde	12,130
Talkerde	4,682
Eisen- und Manganoxydul	0,430
Kalkerde	0,126
Chlorwasserstoffsäure	0,604
Wasser	45,450
	99,744

Die Formel



würde erfordern:

Schwefelsäure	4 At.	=	2003,00	=	37,29
Thonerde	1 -	=	642,33	=	11,96
Talkerde	1 -	=	251,33	=	4,68
Wasser	22 -	=	2474,56	=	46,07
			5371,22		100.

Sillim. Journ. XLVII. 360. Jahresb. XXV. 394.

Alaunschiefer s. Thonschiefer.

Albit.

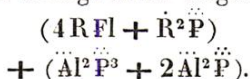
Kersten untersuchte zwei Varietäten: 1) vom tiefen Fürstenstollen bei Freiberg; 2) von Marienbad in Böhmen.

	a.	b.
		Sp. G. = 2,612.
Kieselsäure	67,92	68,70
Thonerde	18,50	17,92
Eisenoxyd	0,50	0,72
Kalkerde	0,85	0,24
Talkerde	0,42	—
Natron	8,01	11,01
Kali	2,55	1,18
		98,75
		99,77

1) J. f. pr. Chem. XXXVII. 172. 2) Leonhard's Jahrb. 1845. 648.

Amblygonit.

Berzelius macht zu der von mir gegebenen Formel die Bemerkung, $R^5\ddot{P}^3$ sei keine wahrscheinliche Verbindungsform, und wenn sie auch $= 2R^2\ddot{P} + R\ddot{P}$ sein könnte, so sei doch das letzte Glied schwerlich neben basischem Thonerdephosphat im A. vorhanden. Er schlägt daher folgenden Ausdruck vor:



Jahresb. XXVI. 378.

Die berechnete Zusammensetzung wäre alsdann:

Phosphorsäure	6 At.	=	5353,68	=	47,86
Thonerde	6 -	=	3853,98	=	34,46
Lithion	$\frac{10}{7}$ -	=	257,67	=	2,30
Natron	$\frac{4}{7}$ -	=	223,37	=	2,00
Lithium	$\frac{20}{7}$ -	=	229,64	=	2,05
Natrium	$\frac{8}{7}$ -	=	332,46	=	2,97
Fluor	4 Aeq.	=	935,20	=	8,36
			11186,00		100.

oder

Phosphorsäure	6 At.	=	5353,68	=	47,86
Thonerde	6 -	=	3853,98	=	34,46
Lithion	$\frac{30}{7}$ -	=	773,01	=	6,91
Natron	$\frac{12}{7}$ -	=	670,11	=	5,99
Fluor	4 Aeq.	=	935,20	=	8,36
			11585,98		103,58

Analcim.

Der A. von Niederkirchen in Rheinbaiern besteht nach 2 Analysen von Riegel aus:

	1.	2.	Sauerstoff.
Kieselsäure	57,50	56,12	29,16
Thonerde	23,15	24,00	11,21
Eisenoxyd	0,10	0,15	
Kalkerde	5,63	5,82	1,65
Natron	6,45	6,45	1,65
Wasser	8,00	8,00	7,11
	100,83	100,54	

Jahrb. f. prakt. Pharm. XIII. 1. J. f. pr. Chem. XL. 317.

Die Sauerstoffmengen von R, H, Al und Si verhalten sich hier = 1:2,16:3,4:8,84, während sie im Analcim = 1:2:3:8 sind. Wahrscheinlich war die Substanz nicht hinreichend rein. Dies wäre der erste bekannte Kalk-Analcim, aus gleichviel Atomen der Natron- und Kalkverbindung bestehend, denn ob der Ledererit ein solcher sei, ist noch nicht ausgemacht.

Andalusit.

Kersten untersuchte den krystallisirten pfirsichblüthrothen A. von Munzig im Triebischthale, dessen sp. G. = 3,152 ist.

Kieselsäure	37,51
Thonerde	60,01
Eisenoxyd	1,49
Kalkerde	0,48
Talkerde	0,46
	99,95

J. f. pr. Ch. XXXVII. 162.

Dieser A. hat daher gleich dem von Fahlun und Herzogau

die Zusammensetzung des Cyanits. Sind diese Substanzen in Cyanit umgewandelte Andalusite, oder kommen letztere von zweifach verschiedener Zusammensetzung vor?

Anthracit.

W. R. Johnson untersuchte 13 nordamerikanische Anthracite, deren sp. G. von 1,323 bis 1,61 differirte. Sie enthielten 75,08 — 90,75 p. C. Kohlenstoff; 2,384 — 11,977 flüchtige Bestandtheile; 0,11 — 2,81 Wasser; 4,414 — 16,545 erdige Stoffe, und gaben 86,9 — 96,05 p. C. Coaks.

A report to the navy department of the united states on american coals.

By W. R. Johnson. Washington 1844.

Woskressensky hat 2 russische Anthracite analysirt: 1) von Gruschewka im Lande der donischen Kosacken; 2) von Lissitschja Balka.

	1.	2.
Kohlenstoff	93,785	90,598
Wasserstoff	1,732	2,840
Sauerstoff }	2,940	1,712
Stickstoff }		
Asche	1,543	4,850
	100.	100.

J. f. pr. Ch. XXXVI. 185.

Antimonocker (Stiblich).

Dieses bei Losacio in Spanien, Felsöbanya und Kremnitz in Ungarn, Goldkronach in Baiern und der Grube Carmen bei Zacualpan in Mexico vorkommende Mineral von 5,28 sp. G. besteht (von welchem Fundort?) nach Blum und Delffs aus:

Antimon	75,83
Sauerstoff	19,54
Wasser	4,63
	100.

und enthält nur Spuren von Arsenik.

Jahrb. f. prakt. Pharm. XIII. 65. J. f. pr. Ch. XL. 318.

Diese Zusammensetzung beweist, dafs es eine Verbindung von antimonsaurem Antimonoxyd und 2 At. Wasser ist, $\text{Sb}^{\text{III}}\text{Sb}^{\text{V}} + 2\text{H}$, welche enthalten mufs:

Antimon	4 At.	=	3225,80	=	75,89
Sauerstoff	8 -	=	800,00	=	18,82
Wasser	2 -	=	224,96	=	5,29
			<u>4250,76</u>		<u>100.</u>

oder

Antimonsäure	1 At.	=	2112,90	=	49,70
Antimonoxyd	1 -	=	1912,90	=	45,01
Wasser	2 -	=	224,96	=	5,29
			<u>4250,76</u>		<u>100.</u>

Meine Versuche über den A. von Schwarzenstein s. in Poggend. Ann. Bd. LXVIII. 506.

Apatit.

Der Phosphorit von Logrosan in Estremadura, welcher dort ein Lager im Thonschiefer bildet, enthält nach Daubeneys:

Phosphorsaure Kalkerde	81,15
Fluorcalcium	14,00
Eisenoxyd	3,15
Kieselsäure	1,70
<u>100.</u>	

Außerdem 0,2 p. C. Chlor.

Der Fluorgehalt dieses derben Apatits ist daher größer als der der krystallisirten Abänderungen.

Liebig's und Wöhler's Ann. d. Ch. u. Pharm. LV. 116.

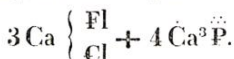
$$0,2 \text{ Cl} = 0,31 \text{ CaCl} = 0,16 \text{ Ca} = 0,04 \text{ Sauerstoff}$$

$$14,00 \text{ CaFl} = 10,14 \text{ Ca} = 2,88 \quad -$$

$$\underline{\quad\quad\quad 2,92 \quad\quad\quad}$$

$$81,15 \text{ Ca}^3\ddot{\text{P}} = 43,96 \text{ Ca} = 12,5 \text{ Sauerstoff}$$

Da sich die Sauerstoffmengen der Kalkerde in beiden Salzen fast = 1 : 4 verhalten, so hat der Phosphorit eine andere Zusammensetzung als der Apatit, nämlich



Apophyllit.

Der von G. Rose, Zincken und von mir gleichzeitig bemerkte A., welcher mit Prehnit und Quarz im Gabbro des

Radauthales am Harz vorkommt, hat nach meinen Versuchen ein sp. G. = 1,961, und enthält:

Kieselsäure	52,44
Kalkerde	24,61
Kali	4,75
Fluosilicat	1,43 = 0,46 Fluor
Wasser	16,73
	99,96

Die früheren Versuche über den A. s. in Poggend. Ann. LXVIII. 506.

Arragonit.

Die Abänderungen von Herrengrund und Retzbanya in Ungarn sind von Nentwich analysirt worden.

	H.	R.
	Sp. G. = 2,93	2,86
Kohlens. Kalkerde	98,62	99,31
- Strontian	0,99	0,06
Eisenoxyd	0,11 Cu C	0,19
Wasser	0,17	0,33
	99,89	99,89

Zipser, die Versammlungen ungarischer Naturforscher. Neusohl 1846.

Nach Delesse sollte der erstere keine Sr enthalten. (II. Suppl., S. 18.)

Arsenikkies.

Plinian ist von Breithaupt ein 2- und 1-gliederiges Mineral vom St. Gotthardt, von Ehrenfriedersdorf und Zinwald genannt worden, dessen sp. G. = 6,3 ist, und welches nach Plattner enthält:

Arsenik	45,46
Eisen	34,46
Schwefel	20,07
	99,99

Da dies die Zusammensetzung des Arsenikkieses ist, so wäre die Verbindung $\text{FeS}^2 + \text{FeAs}$ dimorph. Bei der Isomorphie von Fe, Ni und Co wäre folglich mit Rücksicht auf Nickel- und Kobaltglanz die Verbindung $\text{RS}^2 + \text{RAs}$ trimorph.

Poggend. Ann. LXIX. 430.

Arsenikkupfer (Condurrit).

Ich habe neuerlich den Condurrit (von der Condurra-Grube bei Helstone in Cornwall ¹⁾) untersucht, wodurch Faraday's frühere Angaben berichtigt werden.

Der C. giebt im Kolben Wasser und arsenige Säure. Auf Kohle v. d. L. schmilzt er unter Entwicklung von Arsenikdämpfen zu einer Kugel, welche beim Erkalten stark spritzt, aufschwillt und zerberstet. Nach mehrmaliger Behandlung mit Soda und Borax bleibt ein Kupferkorn.

Wasser entzieht ihm arsenige Säure. Chlorwasserstoffsäure löst beim Erhitzen einen Theil auf; die Auflösung enthält arsenige Säure und Kupferoxydul. Der Rest ist in Salpetersäure löslich bis auf einen geringen Rückstand. Kalilauge zieht gleichfalls arsenige Säure aus, unter Abscheidung von Kupferoxydul.

a. und b. sind Analysen des C. im Ganzen. In c. wurde er durch Chlorwasserstoffsäure zerlegt.

	a.	b.	c.	
Kupfer	70,51	70,02	Kupferoxydul	62,29
Eisen	0,66	—	Arsenige S.	3,70
Arsenik	18,70	17,84	Wasser	5,83
Rückstand		1,07	Kupfer	12,81
			Arsenik	13,89
			Schwefel	2,20
			Rückstand	0,70
				101,42

Der in Chlorwasserstoffsäure unlösliche Theil besteht mithin aus und das Arseniet aus

Kupfersulfuret	10,85	
Kupfer	4,16	23,04
Arsenik	13,89	76,96
		100.

Dies letztere scheint mithin CuAs^3 zu sein, indem eine solche Verbindung 21,91 Kupfer und 78,09 Arsenik enthalten würde.

1) Einer brieflichen Mittheilung des Hrn. Lettsom in London zufolge stammt jedoch der in neuerer Zeit vorgekommene Condurrit von der Grube Wheal Druid am Berge Carn Brae bei Redruth in Cornwall.

Der Condurrit ist folglich ein Gemenge von Rothkupfererz, arseniger Säure (arsenigsaurem Kupferoxydul), Kupferglanz und Arsenikkupfer, und das letztere hat wohl insbesondere zu seiner Bildung Anlaß gegeben.

Poggend Ann. LXXI. 305.

v. Kobell hat den Condurrit gleichfalls untersucht. Er fand in dem in Chlorwasserstoffsäure löslichen Theil:

Kupferoxydul	79,00
Arsenige S.	8,03
Eisenoxyd	3,47
Wasser	9,50
	100.

Er glaubt aber, der Rest bestehe aus fein zertheiltem Arsenik und etwas Schwefelkupfer.

J. f. pr. Chem. XXXIX. 204.

Arseniosiderit.

Meine Analyse s. in Pogg. Ann. LXVIII. 508.

Aspasiolith.

Scheerer hat dies zu Krageröe in Norwegen vorkommende Mineral, welches, selbst in Krystallen, in den dortigen Cordierit übergeht, näher untersucht. Das sp. G. ist = 2,764.

Im Kolben Wasser gebend. V. d. L. unschmelzbar. Wird von Chlorwasserstoffsäure in der Hitze zersetzt.

Das Mittel von 2 Analysen war:

		Sauerstoff.	
Kieselsäure	50,40	26,18	7,2
Thonerde	32,38	15,12	4,16
Talkerde	8,01	3,63	1
Eisenoxydul	2,34		
Wasser	6,73	5,98	1,65
	99,86		

Das Sauerstoffverhältniß, in $7 : 4 : 1 : 1\frac{2}{3} = 21 : 12 : 3 : 5$ verwandelt, würde zu der Formel



führen, welche man auch $(R^3Si^2 + 3\ddot{R}\ddot{Si}) + (\ddot{Al}\ddot{Si}^2 + 5\ddot{H})$, d. h. als Cordierit + wasserhaltigem Thonerdebisilicat schreiben kann.

Scheerer hat die Ansicht aufgestellt, der A., welcher Si und Al in demselben Verhältniß wie der Cordierit enthält, sei mit diesem isomorph, indem 1 At. Talkerde durch 3 At. Wasser ersetzt werden könnte.

Naumann hat zu zeigen gesucht, daß die Analyse ebenso wohl zu dem Schluß berechtigt, daß 4, selbst 5 At. Wasser mit 1 At. Talkerde isomorph seien. Im letzteren Falle wären 2 At. Aspasolith = 2 At. Cordierit plus 5 At. Wasser, minus 1 At. Talkerde.

Scheerer in Poggend. Ann. LXVIII. 323. Naumann im J. f. pr. Chem. XL. 1.

Wir glauben, daß der Aspasolith nichts als ein metamorphosirter Cordierit sei, gleich Fahlunit, Bonsdorffit, Esmarkit, Praseolith, Chlorophyllit etc., von denen Dana und Haidinger dies nachgewiesen haben. Die Verhältnisse des Vorkommens, die geringe Härte des A., und die chemische Zusammensetzung, dürften diesen natürlichen Schluß wohl vollkommen rechtfertigen.

S. auch die Einleitung, S. 2.

Asphalt.

Der A. von der dalmatischen Insel Brazzo, welcher dort in einem Dolomit vorkommt, ist von Kersten untersucht worden.

Er hat das Ansehen von schwarzem Pech, erweicht bei 35°, schmilzt bei 90°, ist leicht entzündlich und brennt mit leuchtender, rufsender Flamme. Bei der Destillation mit Wasser liefert er 5 p. C. Steinöl. Aether zieht dann daraus 20 p. C. eines braunen, auch in Alkohol löslichen Harzes, worauf letzterer 1 p. C. gelbes Harz aufnimmt, und 74 p. C. Asphalt hinterläßt, welches sich in Terpentinöl vollständig auflöst.

J. f. pr. Chem. XXXV. 271.

Augit.

A. Thonerdefreier Augit.

Untersucht wurden: 1) der weißse Diopsid von Achmatowsk, von Hermann; 2) Augit von Långbanshyttan, von Reutersköld; 3) A. v. Nordmark, von Funk.

1) J. f. pr. Chem. XXXVII. 190. 2 und 3) Jahresber. XXV. 362.

	1.	2.	3.
	Sp. G. = 3,28.	3,27.	
Kieselsäure	53,97	53,558	52,176
Thonerde	—	0,250	0,418
Kalkerde	25,60	23,863	22,002
Talkerde	17,86	16,271	7,058
Eisenoxydul	2,00	4,478	16,125
Manganoxydul	0,57	1,874	1,609
	100.	100,294	99,388

Manganaugit s. Kieselmangan.

Broncit. Der für Antophyllit gehaltene strahlig-blät-
terige B. von Ujardlersoat in Grönland, welcher v. d. L. fast
unsmelzbar ist, besteht nach v. Kobell aus:

		Sauerstoff.	
Kieselsäure	58,00	30,13	} 30,75
Thonerde	1,33	0,62	
Talkerde	29,66	11,82	} 14,34
Eisenoxydul	10,14	2,30	
Manganoxydul	1,00	0,22	
	100,13		

J. f. pr. Chem. XXXVI. 303.

Hypersthen. Der H. von der Küste Labrador, den
Klaproth zuerst untersuchte, wurde von Damour analysirt:

		Sauerstoff.	
Kieselsäure	51,36	26,68	} 26,85
Thonerde	0,37	0,17	
Talkerde	21,31	8,48	} 14,37
Kalkerde	3,09	0,88	
Eisenoxydul	21,27	4,72	
Manganoxydul	1,32	0,29	
	98,72		

Ann. d. Mines. IV. Sér. V. 157. Jahresb. XXV. 363.

Scheerer hat die Ansicht Bonsdorff's, dafs in den
thonerdehaltigen Augiten etc. die Thonerde einen Theil Kie-
selsäure in dem Atomverhältnifs von 3:2 vertrete, durch Be-
rechnung der Analysen von Augit, Diallag und Hypersthen
zu begründen gesucht. Ich habe schon früher (Supplement I.

S. 17.) derartige Berechnungen vorgelegt, und verweise auf das Resultat derselben.

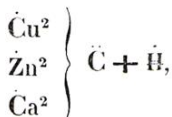
Scheerer in Poggend. Ann. LXX. 545.

Aurichalcit (Buratit).

Delesse hat ein himmelblaues faseriges Mineral untersucht, welches den Galmei von Loktefskoi am Ural begleitet, und ein ähnliches von Chessy bei Lyon, dessen sp. G. = 3,32 ist, die sich sonst wie der Aurichalcit verhalten, aber durch andere quantitative Verhältnisse und einen Kalkgehalt unterscheiden. Sie gaben nämlich:

	Lokt.	Sauerstoff.		Chessy.	Sauerstoff.
Kupferoxyd	29,46	5,94	} 14,67	29,00	} 14,57
Zinkoxyd	32,02	6,31		41,19	
Kalkerde	8,62	2,42		2,16	
Kohlensäure	21,45	15,6		19,88	14,57
Wasser	8,45	7,5		7,62	6,77
	100.			99,85	

Demnach ist das Mineral, dem D. den Namen Buratit giebt, wahrscheinlich



d. h. ein Malachit, in welchem ein Theil Kupferoxyd durch Zinkoxyd und Kalk ersetzt ist.

Delesse führt an, dafs ähnliche Substanzen in den Marmmen von Volterrano in Toskana, zu Framont, in Tyrol und Sibirien vorkommen; er vermuthet, dafs Böttger's Aurichalcit gleichfalls etwas Kalk enthalte, und Zincken's Kalkmalachit ihnen nahesteh.

Ann. Chim. Phys. III. Sér. T. XVIII. 478. J. f. pr. Chem. XL. 187.

Babingtonit.

R. D. Thomson fand folgende Zusammensetzung:

	Sp. G. = 3,355.	Sauerstoff.
Kieselsäure	47,46	24,64
Thonerde	6,48	3,03
		} 27,67