

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Handwörterbuch des chemischen Theils der Mineralogie

A - M

Rammelsberg, Carl F.

Berlin, 1841

I/J

Jade s. Saussurit.

Jamesonit.

Vor dem Löthrohr verhält er sich ähnlich dem Zinkenit; aber nach dem Fortblasen des Antimons und Bleis bleibt eine Schlacke, welche die Reaktionen des Eisens mit einer Spur Kupfer zeigt.

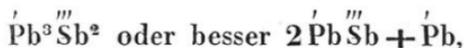
Auch auf nassem Wege verhält er sich wie Zinkenit und ähnliche Fossilien.

H. Rose hat den Jamesonit aus Cornwall ¹⁾, und Graf Schaffgotsch eine Abänderung von Valencia d'Alcantara in der Provinz Estremadura untersucht ²⁾.

1) Poggend. Ann. VIII. 99. — 2) Ebendas. XXXVIII. 403.

	H. Rose.			Schaffgotsch.
	I.	II.	III.	
Schwefel	22,15	22,53		21,785
Blei	40,75	38,71	40,35	39,971
Antimon	34,40	34,90	33,47	32,616
Eisen	2,30	2,65	2,96	3,627
Kupfer	0,13	0,19	0,21	Wismuth 1,055
Eisen- u. zinkhaltiges Blei	—	0,74		Zink 0,421
	<u>99,73</u>	<u>99,72</u>		<u>99,475</u>

Da das Schwefelantimon in diesem Mineral doppelt so viel Schwefel als das Schwefelblei enthält, so folgt hieraus die Formel



der zufolge der Jamesonit enthalten müßte:

Schwefel	9 At.	= 1810,50	= 20,28	oder:
Blei	3	= 3883,50	= 43,53	Schwefelblei 50,3
Antimon	4	= 3225,80	= 36,19	Schwefelantimon 49,7
		<u>8919,80</u>	<u>100.</u>	<u>100.</u>

Jaspis s. Quarz.

Ichthyophthalm s. Apophyllit.

Idocras s. Vesuvian.

Idrialin (Quecksilberbranderz).

Beim Erhitzen schmilzt er nach Schrötter bei 200 bis 240° R., entwickelt Quecksilber- und Schwefeldämpfe, so wie

ölbildendes Kohlenwasserstoffgas, und hinterläßt einen kohligen, porösen Rückstand. Schon an der Kerzenflamme entzündet er sich, und brennt unter Entwicklung von Rauch und schwefliger Säure, eine braunrothe Asche zurücklassend.

Der wesentliche Bestandtheil dieser Mineralsubstanz ist das von Dumas entdeckte Idrialin, welches darin nach Schrötter mit Zinnober und Kieselsäure, Thonerde, Schwefelkies, Gips, Kalk, gemengt ist. Derselbe fand in einem Versuche: 77,320 Idrialin, 17,847 Zinnober, 2,750 anderweitige Beimengungen.

Das Idrialin läßt sich durch Olivenöl, Terpentinöl, Kreosot u. s. w. in höherer Temperatur ausziehen. Dumas wandte theils kochendes Terpentinöl an, theils erhitzte er das Fossil in einem Strom von Kohlensäure, wobei die Idrialindämpfe mit etwas Quecksilber weggeführt wurden, von welchem sich das Idrialin durch Auflösen in heißem Terpentinöl und KrySTALLISIREN befreien liefs.

Nach Dumas ist es schwer schmelzbar, und wird beim Sublimiren zum großen Theil zersetzt; in Wasser ist es gar nicht, in Alkohol und Aether höchst wenig löslich; von warmer concentrirter Schwefelsäure wird es mit blauer Farbe aufgelöst.

Seine Zusammensetzung ist nach:

	Dumas.	Schrötter.
Kohlenstoff	94,9	94,50 — 94,80
Wasserstoff	5,1	5,19 — 5,49
	<u>100.</u>	<u>99,69</u> <u>100,29</u>

Diese Zusammensetzung entspricht 3 At. Kohlenstoff gegen 2 At. Wasserstoff, = C^3H^2 , wonach die berechnete Mischung folgende ist:

Kohlenstoff	94,84
Wasserstoff	5,16
	<u>100.</u>

Dumas in Ann. Ch. Phys. L. 193. und Jahresb. XII. 179. Schrötter in Baumgartner's Zeitschrift III. 245. IV. 5.

Jeffersonit.

Vor dem Löthrohr schmilzt er zu einer schwarzen Kugel.

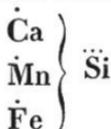
Von den Säuren wird er wenig angegriffen. Nach anhaltendem Kochen löst Königswasser etwa $\frac{1}{10}$ des Fossils auf.

Nach der Analyse von Keating enthält der Jeffersonit von Sparta in New-Yersey:

Kieselsäure	56,0
Kalkerde	15,1
Manganoxydul	13,5
Eisenoxydul	8,9
Zinkoxyd	1,0
Thonerde	2,0
Glühverlust	1,0
	<hr style="width: 10%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> 97,5

(Keating giebt 10 p. C. Eisenoxyd an; die Farbe des Minerals zeigt aber, wie Berzelius und auch Berthier bemerken, dafs es als Oxydul darin enthalten sei).

Da der Sauerstoff der Kieselsäure das Dreifache von dem der Basen ist, so erscheint der Jeffersonit als neutrales Silikat derselben, und läfst sich durch



bezeichnen, wiewohl seine äufseren Kennzeichen ihn dem Augit nahe stellen.

Edinb. phil. J. VII. 317. und Jahresb. III. 148.; ferner auch Ann. des Mines VII. 415. Schwgg. J. XXXVI. 181.

Ilmenit s. Titaneisen.

Ilvait s. Lievrit.

Indianit.

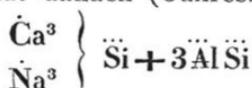
Chemisches Verhalten im Allgemeinen dem des Labrador's ähnlich.

Er ist von Chenevix und später von Laugier untersucht worden. Nach Letzterem enthält

	der rothe	der weisse
Kieselsäure	42,00	43,0
Thonerde	34,00	34,5
Kalkerde	15,00	15,6
Natron	3,35	2,6
Eisenoxyd	3,20	1,0
Wasser	1,00	1,0
	<u>98,55</u>	<u>97,7</u>

Mem. du Mus. d'hist. nat. VII. 341.

Berzelius hat danach (Jahresb. VIII. 213.) die Formel



gegeben. Vom Labrador unterscheidet sich der Indianit mithin schon dadurch, dafs bei jenem das erste Glied der Formel neutrale Silikate enthält. Wohl aber würde dies die (ältere) Formel des Nephelins sein, worin der grösste Theil des Alkalis durch Kalk ersetzt wäre.

Indikolith s. Turmalin.

Jodsilber.

Vor dem Löthrohr auf der Kohle schmilzt es leicht, färbt die Flamme purpurroth, und hinterläfst ein Silberkorn.

Nur von sehr concentrirter Salpetersäure und Chlorwasserstoffsäure wird es unter Entwicklung von Jod aufgelöst.

Die Zusammensetzung ist noch nicht genau bekannt, doch giebt Vauquelin 18,5 p.C. Jod darin an.

Das künstlich darstellbare Jodsilber, AgJ, besteht aus:

Silber 1 At.	=	1351,61	=	46,11
Jod 2 -	=	1579,50	=	53,89
		<u>2931,11</u>		<u>100.</u>

während eine Verbindung aus gleichen Atomen, AgJ, 77,4 Silber gegen 22,6 Jod enthalten würde.

Jodquecksilber.

Ob das nach del Rio natürlich vorgekommene Jodquecksilber die Zusammensetzung des künstlichen Jodids besitze, ist noch unbekannt, jedoch wahrscheinlich.

Johannit s. Uranvitriol.

Jolit s. Cordierit.

Irid-Osmium.

Vor dem Löthrohr ist es an und für sich unveränderlich; mit Salpeter stark geglüht, entwickelt es Dämpfe von Osmiumbioxyd; einige Körner (IrOs^3 oder IrOs^4) geben beim bloßen Erhitzen schon diese Reaktion. Nach G. Rose riecht das von Newiansk gar nicht, das von Nischne-Tagil sehr stark nach Osmium, wenn man sie vor dem Löthrohr glüht.

Es wird von keiner Säure merklich angegriffen.

Wie das Löthrohrverhalten und die Zusammensetzung zeigt, müssen 2 verschiedene Arten unterschieden werden:

I. Osmium-Iridium (Minas Geraes in Brasilien, Newiansk, Catharinenburg im Ural).

II. Iridium-Osmium (Nischne-Tagil und Catharinenburg).

	I	II.	
	Aus Brasilien nach Thomson.	Von Catharinen- burg nach Berzelius.	Von Catharinen- burg nach Berzelius.
Iridium	72,9	46,77	25
Osmium	24,5	49,34	75
Eisen	2,6	0,74	100
	<u>100.</u>	<u>Rhodium 3,15</u>	
		<u>100.</u>	

Abgesehen von Thomson's Analyse, welche in den relativen Mengen der Bestandtheile wahrscheinlich nicht zuverlässig ist, ist das Osmium-Iridium vielleicht eine Verbindung beider zu gleichen Atomen, IrOs ; das Iridium-Osmium dagegen eine Verbindung von 1 At. Iridium mit 3 bis 4 Atomen Osmium.

Die berechnete Zusammensetzung ist nach:

	IrOs.	IrOs ³ .	IrOs ⁴ .
Iridium	49,78	24,83	19,86
Osmium	50,22	75,17	80,14
	<u>100.</u>	<u>100.</u>	<u>100.</u>

Iridium, gediegen (Platin-Iridium).

Svanberg hat das Iridium von Nischne-Tagil und Prinsep ein ähnliches von Ava in Hinterindien untersucht.

Svanberg im Jahresb. XV. 205.

	Svanberg.	Prinsep.	
Iridium	76,80	60	} ungefähre Angabe
Platin	19,64	20	
Palladium	0,89		
Kupfer	1,78		
	<u>99,11</u>		

Wenn Platin und Iridium isomorph sind, so tritt hier dasselbe Verhältniss wie beim gediegenen Gold ein.

Eine sehr platinreiche Abänderung aus Brasilien enthielt nach Svanberg:

Iridium	27,79
Platin	55,44
Rhodium	6,86
Palladium	0,49
Eisen	4,14
Kupfer	3,30
Osmium	<u>Spur</u>
	98,02

Iserin s. Titaneisen.

Isopyr.

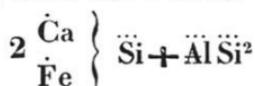
Vor dem Löthrohr schmilzt er ruhig zu einer magnetischen Kugel; auf Platindraht erhitzt, färbt er die Flamme grün; im Phosphorsalz läßt er ein Kieselskelett zurück. (Turner.)

Von den Säuren wird er nur schwierig angegriffen und unvollkommen zerlegt.

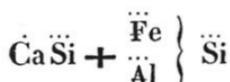
Nach Turner enthält der Isopyr aus Cornwall:

Kieselsäure	47,09
Thonerde	13,91
Eisenoxyd	20,07
Kalkerde	15,43
Kupferoxyd	<u>1,94</u>
	98,44

Aus der Farbe des Minerals dürfte man schliessen, wie auch Turner schon bemerkt, dafs das Eisen (wenigstens theilweise) als Oxydul darin enthalten sei. Jene 20,07 p.C. Oxyd entsprechen aber 18,02 p.C. Oxydul. In diesem Fall ist der Sauerstoff der Kieselsäure 6mal, der der Thonerde $1\frac{1}{2}$ mal so grofs als der des Eisenoxyduls und der Kalkerde; und man kann das Mineral als eine Verbindung von neutraler kiesel-saurer Kalkerde und Eisenoxydul mit zweidrittel kiesel-saurer Thonerde betrachten, nach der Formel



v. Kobell hat statt dessen



Grundzüge d. Min. 193.

Ittnerit.

Im Kolben giebt er viel Wasser. Vor dem Löthrohr schmilzt er leicht unter starkem Aufblähen und Entwicklung von schwefliger Säure zu einem blasigen undurchsichtigen Glase.

Er wird von Säuren mit Entwicklung von Schwefelwasserstoffgas aufgelöst, und bildet dabei eine vollkommene Gallerte.

Nach C. Gmelin enthält der Ittnerit vom Kaiserstuhl bei Freiburg im Breisgau:

Kieselsäure	34,016
Thonerde	28,400
Kalkerde	7,266
Natron	12,150
Kali	1,565
Eisenoxyd	0,616
Schwefelsäure	2,860
Chlorwasserstoffsäure	0,751
Wasser und Schwefelwasserstoff	10,759
	<u>98,388</u>

C. Gmelin in Schwgg. J. XXXVI. 74; Jahresb. III. 152.

Er scheint also überhaupt dem Hauyn vom Laacher See sehr nahe zu stehen, womit die Art und Menge der Bestandtheile, den bedeutenden Gehalt des letzteren an Schwefelsäure ausgenommen, ziemlich übereinstimmt. Die übrigen Bestandtheile stehen unter sich in einem Verhältniß, welches durch die Formel $\text{Ca}^3\text{Si} + 2\text{Na}^3\text{Si} + 9\text{AlSi}$ ausgedrückt werden kann. Gmelin fand, dafs sich aus dem Fossil durch Wasser schwefelsaurer Kalk ausziehen läfst. In der Voraussetzung, dafs die Schwefelsäure im Fossil in dieser Verbindung enthalten sei, müssen 4,89 p.C. schwefelsaurer Kalk berechnet werden.

Junckerit.

Vor dem Löthrohr verhält er sich im Ganzen wie Spath-eisenstein.

Von Säuren wird er leicht und mit Brausen aufgelöst.

Nach Dufrénoy enthält dies Mineral von Poullaouen in der Bretagne nach 2 Analysen:

	1.	2.
Eisenoxydul	47,9	53,6
Kohlensäure	30,0	33,5
Kieselsäure	16,8	8,1
Talkerde	3,9	3,7
	<u>98,6</u>	<u>98,9</u>

Abgesehen von den übrigen unwesentlichen Bestandtheilen geben dieselben

Eisenoxydul	61,5
Kohlensäure	38,5
	<u>100.</u>

Demzufolge ist der Junckerit neutrales kohlen-saures Eisenoxydul, FeC , welches der Rechnung nach enthält:

Eisenoxydul	1 At. =	439,21 =	61,37
Kohlensäure	1 - =	276,44 =	38,63
		<u>715,65</u>	<u>100.</u>

Dufrénoy in Ann. Ch. Phys. LVI. 198; auch Poggend. Ann. XXXIV. 661.; auch J. f. pr. Chem. III. 261.

Dies Mineral ist deshalb merkwürdig, weil es nach der Angabe von Dufrénoy in der Form des Arragonits erscheint,

woraus hervorgehen würde, daß das kohlen saure Eisenoxydul gleich dem kohlen sauren Kalk dimorph wäre.

Kakoxen s. Wawellit.

Kalait (Türkis).

Im Kolben giebt er Wasser und decrepitirt heftig, während er schwarz wird; die Flamme färbt er grün, schmilzt nicht; mit den Flüssen giebt er die Reaktionen des Kupfers und Eisens.

Er ist in Säuren auflöslich.

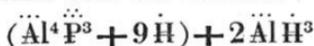
Er wurde früher für Thonerdehydrat gehalten, bis Berzelius durch das Löthrohrverhalten zeigte, daß er aus phosphorsaurer Thonerde und Kalkerde, durch kohlen saures Kupferoxyd und Kupferoxydhydrat gefärbt, bestehe.

Nach den Analysen von John und Zellner enthält der Kalait von Jordansmühle in Schlesien:

	John.	Sauerstoff.	Zellner.
Phosphorsäure	30,90	17,31	38,90
Thonerde	44,50	20,78	54,50
Kupferoxyd	3,75		1,5
Eisenoxydul	1,80		oxyd 2,8
Wasser	19,00	16,89	1,0
	<u>99,95</u>		<u>98,70</u>

John im Bull. univ. d. Sc. nat. 1827. 440. Zellner in d. Isis. 1834. 637.

Wenn man von dem Kupfergehalt absieht, welcher wahrscheinlich nicht constant ist, so zeigt die Analyse von John, daß der Sauerstoffgehalt der Phosphorsäure und des Wassers gleich ist, der der Thonerde aber sich zu jenem wie 6 : 5 verhalte. Daraus läßt sich die Formel



construiren, d. h. der Kalait ist im Wesentlichen ein Wawellit mit dem halben Wassergehalt des gewöhnlichen, verbunden mit 2 At. Thonerdehydrat (Gibbsit).

In Zellner's Analyse verhält sich der Sauerstoff der Phosphorsäure zu dem der Thonerde wie 21,78 : 25,45, also ebenfalls wie 5 : 6; allein es ist kein Wassergehalt angegeben,