universität innsbruck
Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Handwörterbuch des chemischen Theils der Mineralogie

N - Z

Rammelsberg, Carl F.

Berlin, 1841

V

urn:nbn:at:at-ubi:2-3827

Urao s. Trona.

Vanadinbleierz (Vanadinit).

Vor dem Löthrohr decrepitirt es stark, schmilzt auf der Kohle zu einer Kugel, die sich unter Funkensprühen zu regulinischem Blei reducirt, und dabei die Kohle gelb beschlägt. Mit Phosphorsalz giebt es in der äufseren Flamme ein röthlichgelbes, nach dem Erkalten gelblichgrünes Glas; in der inneren ein schön chromgrün gefärbtes. (Varietät von Beresow nach G. Rose.)

In der Pincette schmilzt es, und behält beim Erkalten seine gelbe Farbe. Auf der Kohle riecht es nach Arsenik. Sonst wie das Vorige. (Varietät von Wanlockhead nach Johnston.)

Die Varietät von Matlock schmilzt auf der Kohle zu einer Kugel, die sich hineinzieht und Bleikörner zurückläfst. Mit Borax giebt sie ein dunkelgelbes, nach dem Erkalten farbloses Glas. Phosphorsalz löst sie auf Platin zu einem dunkelgelben Glase, welches kalt hellgelb ist; im Reduktionsfeuer wird es dunkler, und nach dem Erkalten grünlich; auf Kohle erhält man es immer grün. Mit Borsäure und Eisen zeigt diese Varietät einen Gehalt an Phosphorsäure. (Berzelius.)

Das Vanadinbleierz von Zimapan verhält sich ebenso, riecht aber, mit Soda auf Kohle behandelt, nach Arsenik, und zeigt keinen Gehalt an Phosphorsäure.

Es löst sich in Salpetersäure mit gelber Farbe auf. Nach Johnston überzieht sich dabei das Unaufgelöste mit einer rothen Decke von Vanadinsäure. Die Auflösung giebt nach Abscheidung des Bleis durch Schwefelsäure mit Schwefelwasserstoff-Ammoniak einen braunrothen Niederschlag, wobei die saure Flüssigkeit bläulich gefärbt wird. (G. Rose.)

Mit Schwefelsäure und Chlorwasserstoffsäure erfolgt eine grüne Auflösung unter Abscheidung von schwefelsaurem Bleioxyd oder Chlorblei.

Die erste Analyse des Vanadinbleierzes von Zimapan in Mexiko rührt von Del Rio her, welcher (1801) darin 80,72 Bleioxyd und 14,8 der Säure eines neuen Metalls fand, welches er Erythronium nannte. Collet-Descotils, welcher

dasselbe Mineral untersuchte, erklärte dies Metall für Chrom, und gab 74,2 Bleioxyd, 3,5 Eisenoxyd, 16 Chromsäure und 1,5 Salzsäure darin an [1]). Del Rio bekannte sich in Folge dessen selbst zu der Ansicht des französischen Chemikers. Nachdem aber Sefström 1830 das Vanadin entdeckt hatte, fand Wöhler, dafs das Fossil von Zimapan vanadinsaures Bleioxyd sei, und Berzelius theilte eine Analyse desselben mit [3]). Von den Varietäten von Wanlockhead und Beresow besitzen wir nur qualitative Prüfungen durch Johnston [3]) und G. Rose [4]). Neuerlich untersuchte Damour [5]) ein Vanadinbleierz von unbekanntem Fundort, und Thomson ein solches, angeblich von Wicklow in Irland [5]).

1) Gehlen's N. J. II. 695. V. 123. — 2) Jahresb. XI. 200. — 3) Edinb. J. of Sc. 1831. Jul. 186. u. Schwgg. J. LXIII. 119. — 4) Poggend. Ann. XXIX. 455. — 5) Ann. des Mines 3ème Sér. XI. 161. u. J. f. pr. Chem. XI. 134. — 6) Outlines of Min. I. 574.

	Von Zimapan nach Berzelius.
Basisch vanadinsaures Bleioxyd	74,00
Basisches Chlorblei	25,33
Eisenoxydhydrat	0,67
Arseniksaures Bleioxyd	Spur
	100.

	Thomson.	Damour.
Bleioxyd	66,326	63,725
Blei	7,063	6,624
Vanadinsäure	23,436	15,860
Salzsäure	2,446	Chlor 2,265
Eisenoxyd } Kieselsäure }	0,163	Zinkoxyd 6,345
		Kupferoxyd 2,960
	99,434	Wasser 3,800
		101,579

Berzelius hat für das von Zimapan die Formel

$$\mathrm{Pb\,Cl\,\dot{P}b^2 + \dot{P}b^3\,\dddot{V}^2}$$

vorgeschlagen. Neuerlich nennt er es basisch vanadinsaures Bleioxyd mit basischem Chlorblei, bezeichnet es indessen durch $\mathrm{\dot{P}b^2\,\dddot{V}}$, $\mathrm{\dot{P}b\,\ddot{C} + 2\,\dot{P}b}$ (Anwendung des Löthrohrs S. 252.), wiewohl $\mathrm{\dot{P}b\,\ddot{C}}$ statt $\mathrm{Pb\,Cl}$ wohl nur irrthümlich ist. Das von Wan-

lockhead scheint ihm zweifach vanadinsaures Bleioxyd zu sein. (Jahresb. XII. 171.)

Variscit.

Giebt im Kolben ziemlich viel Wasser und färbt sich dabei schwach rosenroth. In der Pincette färbt er die äufsere Flamme intensiv bläulich grün, ist dabei unschmelzbar, und wird weifs gebrannt. Mit Borax und Phosphorsalz giebt er schwach gelblichgrüne Gläser. Mit Soda schmilzt er unter Brausen unvollkommen zusammen; mit Kobaltsolution geglüht, wird er blau gefärbt.

Aus diesen und anderen qualitativen Proben auf nassem Wege ergab sich, dafs das Fossil hauptsächlich aus Thonerde und Phosphorsäure besteht, und aufserdem Ammoniak, Talkerde, Eisenoxydul, Chromoxyd und Wasser enthält. (Plattner.)

Breithaupt im J. f. pr. Chem. X. 506.

Varvicit.

Phillips nennt so ein Manganerz aus Warwickshire, welches nach seiner Analyse aus 63,3 Mangan, 31,7 Sauerstoff und 5 Wasser besteht. Turner erhielt eine Probe desselben von Phillips, und fand, dafs es beim Glühen 13,11 p.C. verliert, wovon 5,725 in Wasser bestehen.

Später hat Turner ein ähnliches Fossil von Ilefeld am Harz untersucht, woselbst es in Afterkrystallen von Kalkspath vorkommt. (Es verlor beim Weifsglühen 13,13 p.C., wovon 4,98 Wasser und 8,15 Sauerstoff waren.

Phil. Mag. and Ann. VI. 281. VII. 284.; Poggend. Ann. XIX. 147.

Duflos hat ein dem Varvicit ähnliches Fossil von Ilefeld analysirt, und es aus 81,405 Oxydul, 13,47 Sauerstoff und 5,125 Wasser zusammengesetzt gefunden.

Schwgg. J. LXIV. 81.

Phillips hielt den Varvicit für eine neue Oxydationsstufe des Mangans, aus 4 At. Mangan und 7 At. Sauerstoff bestehend, wiewohl er auch meint, er könne eine Verbindung von 2 At. Superoxyd mit 1 At. Oxydhydrat, $= \dddot{\mathrm{Mn}}\dot{\mathrm{H}} + 2\ddot{\mathrm{Mn}}$,

sein. Berzelius äufsert, dafs das Fossil vielleicht nichts als ein Gemenge beider sei, um so mehr, als man sie wirklich gemengt findet; obgleich es auch eine Epigenie sein könnte, bei deren Bildung Sauerstoff Wasser, oder umgekehrt, ersetzt hätte.

Jahresbericht X. 166.

Duflos hat aus seiner Analyse die Formel

$$\dddot{\mathrm{Mn}}\dot{\mathrm{H}} + \ddot{\mathrm{Mn}}$$

abgeleitet, welche sehr gut darauf pafst, dennoch aber die Meinung von dem Gemengtsein des Varvicits bekräftigt.

Vauquelinit.

Auf Kohle schwillt er etwas an, und schmilzt dann unter starkem Schäumen zu einer dunkelgrauen metallisch glänzenden Kugel, die von reducirten Theilen umgeben ist. Mit Borax und Phosphorsalz erhält man in der äufseren Flamme ein grünes Glas, in der inneren, besonders auf Zusatz von Zinn, die Reaktion des Kupfers. Soda giebt im Oxydationsfeuer ein klares grünes Glas, welches beim Erkalten gelb und unklar wird.

In Salpetersäure löst er sich theilweise zu einer dunkelgrünen Flüssigkeit auf, indem ein gelber Rückstand bleibt.

Nach der Untersuchung von Berzelius enthält der Vauquelinit (von Beresow):

		Sauerstoff.
Bleioxyd	60,87	4,36
Kupferoxyd	10,80	2,17
Chromsäure	28,33	13,03
	100.	

Die Sauerstoffmengen verhalten sich hier wie 1 : 2 : 6. Demzufolge ist der Vauquelinit eine Verbindung von 1 At. zweidrittel chromsaurem Kupferoxyd und 2 At. zweidrittel chromsaurem Bleioxyd,

$$\dot{\mathrm{Cu}}^3\dddot{\mathrm{Cr}}^2 + 2\dot{\mathrm{Pb}}^3\dddot{\mathrm{Cr}}^2,$$

wonach er enthalten mufs:

Bleioxyd	6 At.	= 8366,98	= 60,78
Kupferoxyd	3 -	= 1487,09	= 10,80
Chromsäure	6 -	= 3910,90	= 28,42
		13764,97	100.

Afhandl. i Fysik, Kemi och Mineralogie VI. 246. und Schwgg. J. XXX. 398.

(In der „Anwendung des Löthrohrs" S. 256. ist die Benennung und Formel unrichtig).

Vermiculith.

Schwillt vor dem Löthrohr an, sich wurmförmig krümmend.

Nach Thomson enthält der Vermiculith von Vermont in Nordamerika:

Kieselsäure	49,080
Talkerde	16,964
Eisenoxydul	16,120
Thonerde	2,780
Wasser	10,276
	99,720

Outl. of Min. I. 373.

Thomson hat diesem Fossil die Formel

$$2\dot{M}g^3\dddot{S}i^2 + \dot{F}e^3\dddot{S}i^2 + \dddot{\ddot{A}l}\dddot{S}i^2 + 9\dot{H}$$

beigelegt, welche einfacher durch

$$3\left.\begin{matrix}\dot{M}g^3\\ \dot{F}e^3\end{matrix}\right\}\dddot{S}i + \dddot{\ddot{A}l}\dddot{S}i^2 + 9\dot{H}$$

gegeben werden könnte.

Berzelius hat (Jahresb. XVII. 205.)

$$\left.\begin{matrix}\dot{M}g^3\\ \dot{F}e^3\end{matrix}\right\}\dddot{S}i^2 + \left.\begin{matrix}\dddot{\ddot{A}l}\\ \dddot{F}e\end{matrix}\right\}\dddot{S}i^2 + 3\dot{H}.$$

Da aber nicht bestimmt ist, ob beide Oxyde des Eisens, und in welchem Verhältnifs sie vorhanden sind, so bleibt die Deutung unsicher.

Vesuvian (Idocras, Loboit, Cyprin, Egeran, Frugardit).

Schmilzt vor dem Löthrohr sehr leicht unter Anschwellen zu einem dunklen Glase; mit den Flüssen zeigt er die Reak-

tionen des Eisens und der Kieselsäure. Mit Soda schmilzt er schwerer als der Granat zu einem Glase, welches durch einen gröfsern Zusatz von jener unschmelzbar wird. Nach Turner geben manche Varietäten die Reaktion der Borsäure. Ganz ähnlich verhält sich der Loboit. Der Cyprin von Tellemarken färbt sich beim Erhitzen vorübergehend schwarz; im Reduktionsfeuer geschmolzen, wird die Perle durch Kupfergehalt roth; mit Borax giebt er im Oxydationsfeuer ein grünes Glas. Bei der Reduktionsprobe mit Soda erhält man viel Kupfer.

Nach Klaproth (Dessen Beiträge I. 34.) schmilzt der Vesuvian vom Vesuv in hoher Temperatur im Kohlentiegel zu einem klaren Glase mit einer krystallinischen Rinde und Eisenkörnern, wobei er 25 p. C. am Gewicht verliert.

Als Pulver wird er von Chlorwasserstoffsäure zwar stark angegriffen, aber nur unvollkommen zerlegt. Nach starkem Glühen oder Schmelzen wird er hingegen von dieser Säure leicht zersetzt, und bildet eine Gallerte. (Fuchs, v. Kobell.)

Die erste Untersuchung des Vesuvians, insbesondere der Varietät vom Vesuv und aus Sibirien, verdanken wir Klaproth (1797) [1]. Erst lange nachher (1826) wurde sie von v. Kobell wiederholt [2], wiewohl schon vorher der sogenannte Egeran sowohl vom Grafen Dunin-Borkowsky [3] (1818) als auch von Ficinus [4] analysirt worden war, und Fuchs gefunden hatte, dafs sich der Vesuvian nach dem Glühen durch Säuren vollständig aufschliefsen lasse [5]. In neuester Zeit haben wir mehrere ausführliche Arbeiten über diese Mineralgattung erhalten, so von Magnus (1831) [6] und von Karsten [7]; auch Sismonda [8], Ivanov [9] und Varrentrapp [10] lieferten Untersuchungen des Vesuvians, während der Frugardit von Nordenskiöld [11] geprüft wurde.

1) Beiträge II. 27. — 2) Kastner's Archiv VII. 399. — 3) Schwgg. J. XXIII. 387. — 4) Schriften der Dresdner mineralog. Gesellsch. I. 261. — 5) Schwgg. J. XXIV. 376. — 6) Poggend. Ann. XXI. 50. — 7) Karsten's Archiv f. Mineralogie IV. 391. — 8) Memorie della reale Acad. delle scienze di Torino XXXVII. 93.; auch Jahresb. XIV. 191. — 9) Poggend. Ann. XLVI. 341. — 10) Ebendas. 343. — 11) Schwgg. J. XXXI. 436.; auch Jahresbericht I. 85.

Vom Vesuv.

	Klaproth.		Magnus.	Karsten.
Kieselsäure	35,50		37,359	37,50
Thonerde	22,25		23,530	18,50
Kalkerde	33,00		29,681	33,71
Eisenoxyd	7,50	oxydul	3,992	6,25
Manganoxyd	0,25	oxydul u. Talkerde	5,208	0,10
	98,50		99,771	3,10
				99,16

	Aus Sibirien. Klaproth.		Von Slatoust im Ural. Magnus.	Varrentrapp. *a.*	*b.*
Kieselsäure	42,00		37,178	37,55	37,84
Thonerde	16,25		18,107	17,88	17,99
Kalkerde	34,00		35,791	35,56	35,18
Eisenoxyd	5,50	oxydul	4,671	6,34	6,45
	97,75	Talkerde	0,773	2,62	2,81
		Manganoxydul	1,495	—	—
			98,015	99,95	100,27

	Von Slatoust im Ural. Ivanov.	Von der Mussa Alpe im Ala Thale. v. Kobell.	Sismonda.	Grüner V. aus Piemont. Karsten.
Kieselsäure	37,079	34,848	39,54	39,25
Thonerde	14,159	20,713	11,00	18,10
Kalkerde	30,884	35,609	34,09	33,85
Eisenoxydul	16,017	5,400	8,00	4,30
Talkerde	1,858	—	—	2,70
Manganoxyd	—	—	7,10	oxydul 0,75
	99,997	96,570	99,73	98,95

	Brauner Vesuvian aus dem Sasser Thale. Karsten.	Vesuvian vom Monzoni im Fassathal. v. Kobell.	Von Cziklowa im Bannat. Magnus.	Von Egg bei Christiansand. Magnus.
Kieselsäure	38,40	37,644	38,519	37,658
Thonerde	18,05	15,418	20,063	17,695
Kalkerde	36,72	38,240	32,411	31,896
Eisenoxydul	3,10	6,420	3,420	6,489
Manganoxydul	0,65	—	0,018	0,499
Talkerde	1,50	—	2,987	4,537
Natron	0,90	97,722	97,418	98,774
	99,32			

Die Analyse *b.* des Vesuvians von Slatoust, und die des Vesuvians von Egg wurden mit dem geschmolzenen Fossil und vermittelst Chlorwasserstoffsäure ausgeführt.

	Egeran.		Frugårdit vom Kirchspiel Menzelå in Finnland nach Nordenskiöld.
	Dunin-Borkowsky.	Karsten.	
Kieselsäure	41	39,70	38,53
Thonerde	22	18,95	17,40
Kalkerde	22	34,88	27,70
Eisenoxyd	6	oxydul 2,90	3,90
Talkerde	3	—	10,60
Manganoxyd	2	oxydul 0,96	0,33
Kali	1	Natron 2,10	98,46
	97	99,49	

Ficinus will im Egeran bis 5 p.C. Natron gefunden haben. Julin giebt 41,00 Kieselsäure, 23,5 Thonerde, 27,44 Kalkerde, 2,1 Eisenoxyd, 2,9 Manganoxyd und 1,66 Natron an. Trommsdorff's N. J. IV. 279.

Aus der grofsen Uebereinstimmung in der Zusammensetzung des Vesuvians und Granats, welche, wie man aus den angeführten Analysen sieht, nicht sehr variirt, schlofs man, dafs beide Fossilien in chemischer Beziehung wirklich identisch seien. Magnus suchte im Vesuvian vergeblich nach Flufssäure, Schwefelsäure, Chlorwasserstoffsäure, Phosphorsäure, Borsäure. Von Alkali fanden sich nur Spuren. Indessen hat Derselbe gefunden, dafs der Sauerstoff der Kieselsäure immer etwas weniger beträgt, als der der Basen, während beide im Granat, der Formel $\dot{R}^3\dddot{Si}+\dot{\dddot{R}}\dddot{Si}$ gemäfs, einander gleich sind. So verhält sich z. B. im Vesuvian vom Vesuv der Sauerstoff der Kieselsäure zu dem der Basen = 19,4 : 22,5, wobei in letzterer Zahl die Thonerde zu den übrigen = 11,4 : 11,1. In dem Vesuvian von Slatoust ist jenes Verhältnifs = 19,3 : 20,2, in dem vom Bannat = 20,1 : 20,7, von Egg = 19,8 : 21,7. Es ist aber hierbei zu berücksichtigen, dafs 1) die Differenz nur unbedeutend ist, und 2) die Menge der Basen leicht vermehrt, die der Kieselsäure aber dadurch vermindert sein kann, dafs Etwas der letzteren bei jenen oder in der Flüssigkeit blieb, wie dies wohl immer der Fall ist.

Der von Sismonda untersuchte röthliche Vesuvian von

der Mussaalpe giebt, wenn das Mangan zum Theil als Oxydul, das Eisen als Oxyd genommen wird, nach Berzelius die allgemeine Granatformel. (Jahresb. XIV. 191.)

Hefs hat aus der Analyse von Ivanov den Schlufs gezogen, dafs der Vesuvian sich dadurch vom Granat unterscheide, dafs er 2 At. von dem Drittelsilikat der mit $\dot{R}$ zu bezeichnenden Basen enthalte, also $= 2\dot{R}^3\dddot{Si} + \dot{R}\ddddot{Si}$ sei, ohne auf die zahlreichen anderweitigen Untersuchungen Rücksicht zu nehmen. Da Magnus und Varrentrapp dieselbe Varietät mit vollkommen gleichem Resultat geprüft haben, so darf man glauben, dafs Ivanov's Analyse unrichtig sei; der geringe Thonerde- und grofse Eisengehalt, der sich nirgends weiter findet, deuten auf eine unvollkommene Trennung beider, wie es Anfängern öfter begegnet.

Es darf nicht verwundern, dafs der Egeran, der nicht krystallisirt gefunden wird, zuweilen nicht ganz rein ist.

Im Frugardit ist das oben berührte Verhältnifs = 19,26 : 20,87. Der Sauerstoff von Thonerde und Eisenoxyd verhält sich zu dem von Kalk- und Talkerde 10 : 11,8. Also darf auch auf dies Fossil, welches nur durch den gröfseren Talkerdegehalt sich auszeichnet, die allgemeine Formel angewendet werden.

Auch der Göckumit (s. diesen) ist nichts als Vesuvian.

Violan.

Schmilzt in der Pincette vor dem Löthrohr ziemlich leicht zu einem klaren Glase, das jedoch nicht blasenfrei wird; dabei färbt er die äufsere Flamme stark gelb. Mit Borax giebt er im Oxydationsfeuer ein bräunlichgelbes, nach dem Erkalten violetrothes, im Reduktionsfeuer ein gelbes, beim Erkalten fast farbloses Glas. In Phosphorsalz bleibt ein Kieselskelett. Mit Soda schmilzt er unter Aufbrausen zur klaren Perle, die beim Abkühlen grau wird, und zeigt dabei auf Platinblech starke Manganreaktion. (Plattner.)

Aus diesen und einigen Versuchen auf nassem Wege ergiebt sich, dafs dies zu St. Marcel den Mangan-Epidot be-

gleitende Fossil aus Kieselsäure, Thonerde, Kalkerde, Talkerde, Natron, Eisen und Mangan besteht; doch fehlt noch eine quantitative Bestimmung.

Breithaupt im J. f. pr. Chem. XV. 329.

Vitriolbleierz s. Bleivitriol.

Vitriolocker.

Vor dem Löthrohr verhält er sich wie basisch schwefelsaures Eisenoxyd. (S. dieses.)

Der zu Fahlun den Botryogen begleitende Vitriolocker ist nach Berzelius ein wasserhaltiges fünffach basisches schwefelsaures Eisenoxyd,

$$\dddot{Fe}^2\dddot{S} + 6\dot{H},$$

welches, der Rechnung zufolge, aus 62,46 Eisenoxyd, 16,00 Schwefelsäure und 21,54 Wasser besteht.

Der am Rammelsberge bei Goslar sich erzeugende Ocker ist von Jordan untersucht worden. Kocht man diese Varietät mit Wasser, so löst sich etwas Schwefelsäure und Eisenoxyd auf.

	muschliger	erdiger
Eisenoxyd	63,854	68,750
Schwefelsäure	13,585	9,796
Wasser	18,454	15,524
Zinkoxyd	1,232	1,293
Kupferoxyd	0,875	0,500
Bergart	2,000	4,137
	100.	100.

J. f. pr. Chem. IX. 95.

In diesen Gemengen scheint das fünffach basische Salz jedenfalls den Hauptbestandtheil zu bilden.

Vivianit s. Blaueisenerz.

Volborthit (Vanadinkupfererz).

Im Kolben giebt er etwas Wasser und wird schwarz. Auf Kohle schmilzt er im Oxydationsfeuer leicht zu einer schwarzen Schlacke, in der sich nach längerem Blasen Kupferkörner zeigen. In Borax und Phosphorsalz löst er sich mit grüner

Farbe auf; auf Zusatz von Zinn wird Kupferoxydul abgeschieden. Durch Soda wird Kupfer reducirt. (Volborth.)

Er ist in Salpetersäure auflöslich; aus der etwas verdünnten Auflösung fällt nach einiger Zeit ein ziegelrother Niederschlag von Vanadinsäure.

Eine genaue Analyse dieses seltenen, wahrscheinlich zwischen Miask und Katharinenburg vorgekommenen Fossils ist noch nicht vorhanden.

Hefs im Bulletin scientif. de l'Académie de St. Petersbourg IV. 22. u. J. f. pr. Chem. XIV. 52.

Voltzit.

Verhält sich vor dem Löthrohr wie Zinkblende.

Löst sich in Chlorwasserstoffsäure unter Entwickelung von Schwefelwasserstoffgas auf.

Nach Fournet enthält dies zu Rosiers bei Pont-Gibaud (Dept. Puy-de-Dôme) vorkommende Fossil:

Schwefelzink	82,92
Zinkoxyd	15,34
Eisenoxyd	1,84
	100,10

wozu noch etwas einer harzigen Substanz kommt, welche beim Auflösen des Fossils zurückbleibt.

Diese Verbindung besteht demzufolge aus 1 At. Zinkoxyd und 4 At. Schwefelzink,

$$\dot{Z}n + 4\dot{Z}n,$$

und enthält demnach:

Schwefelzink	4 At.	=	2417,56	=	82,77
Zinkoxyd	1 -	=	503,23	=	17,23
			2920,79		100.

Dies Fossil ist folglich mit dem von Kersten untersuchten zinkischen Ofenbruch identisch, der an vielen Orten, unter andern zu Freiberg, Altenau am Harz, Altenberg bei Aachen häufig vorkommt.

Ann. Chim. Phys. XLI. 426. Poggend. Ann. XXXI. 62.

Vulpinit s. Anhydrit.