

**Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

**Systematische Uebersicht der sogenannten  
unorganischen Verbindungen**

**Weltzien, Karl**

**Heidelberg, 1867**

[urn:nbn:de:bsz:31-34947](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-34947)



Systematische Uebersicht  
der  
sogenannten  
unorganischen Verbindungen.  
von  
C. Wittgen.











1000000000



Systematische Uebersicht

der

# anorganischen Verbindungen

C. Weitzel

Lehrer an der Universität zu Bonn

1858

Verlagshandlung von F. Vieweg

Bonn



1901



Systematische Uebersicht  
der  
sogenannten  
unorganischen Verbindungen

von

**C. Weltzien,**

*Professor der Chemie am Polytechnicum zu Carlsruhe.*

---

Heidelberg,  
Verlagsbuchhandlung von Fr. Bassermann.  
1867.



Systematische Uebersicht

der

so genannten

unorganischen Verbindungen

98 B 77 286 RH

von

C. Weitzel

Professor an der Universität zu Leipzig

5

Leipzig

Verlagsbuchhandlung von F. Hesse

1887



## Einleitung.

Das Bedürfnis einer übersichtlichen Zusammenstellung der sogenannten unorganischen Verbindungen, einschliesslich der Mineralien und Cyanüre, zum Nachschlagen bei theoretischen und praktischen Studien, war Veranlassung zu vorliegender Arbeit. Meine zu lösende Aufgabe war demnach bei möglichster Correctheit der Angaben und Vollständigkeit bezüglich aller bisher untersuchter, hierher gehörender Combinationen \*) eine Systematisirung anzuwenden, welche einen schnellen Ueberblick und ein leichtes Auffinden gestattet.

Was die zwei ersten Punkte betrifft, so habe ich mir zwar alle Mühe gegeben das Ziel zu erreichen, da ich aber nicht hoffen darf alle Fehler vermieden zu haben, auch wohl einzelne Verbindungen übersehen wurden, so stelle ich an alle verehrten Collegen die freundliche Bitte, mir behülflich zu sein, diese Fehler zu verbessern und die vorhandenen Lücken auszufüllen.

Meine Arbeit wäre viel schwieriger gewesen und in kürzerer Zeit nicht herstellbar, wenn wir Deutsche nicht drei Werke besäßen, deren Werth nicht genug anerkannt werden kann, nämlich: das Handbuch der Chemie von L. Gmelin, den Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie von Liebig, H. Kopp und Will und das Handbuch der Mineralchemie von Rammelsberg.

Was die Anordnung des vorhandenen Materials betrifft, so habe ich die übliche Trennung der Elemente in Metalloide und Metalle beibehalten, die Systematisirung aber auf die Atomicität der Elemente basirt. Unter dieser Eigenschaft verstehe ich für *vorliegende Zwecke* lediglich das Verhältniß des Atomgewichts eines Elements zur Anzahl von Einheiten in Wasserstoff (oder Gleichwerthigem), mit welchen sich dasselbe zu combiniren oder welche es zu substituiren vermag.

Nach diesen Auffassungen zeigen die meisten Elemente zwei Wirkungswerthe, nur die zweiatomigen Metalloide (die Sauerstoffgruppe) und unter den Metallen die Molybdänggruppe (Mo, V und W) zeichnen sich durch eine grössere Mannigfaltigkeit der Combinationen aus.

\*) Die Anzahl der in dieser Uebersicht aufgenommenen Elemente und Verbindungen, nebst den in dem Nachtrage aufgeführten, beträgt 6024.



Bei den zweiatomigen Elementen ist hervorzuheben, daß nach der von Kekulé aufgestellten Theorie, nach welcher beim Eintreten mehrerer Atome desselben mehratomigen Elements in eine Combination eine Anzahl von Verwandtschaftseinheiten gegenseitig gebunden werden, ein aus einer beliebigen Zahl zweiatomiger Elemente bestehender Atomencomplex sich immer zweiatomig verhält. In diesem Sinne habe ich die vierte Gruppe der zweiatomigen Metalle (Cu und Hg) zwei- und zweiatomige benannt.

Bei der Molybdängruppe (Mo, V und W) mußte ich aber, auf Grund der von mir zur Systematisierung hervorgehobenen Motive, drei Atomicitäten annehmen.

Nach diesen Auffassungen unterscheiden sich folgende Fälle :

1. Dasselbe Atomgewicht äußert zwei verschiedene Wirkungswerthe, so verhält sich das Gold ein- und dreiatomig, die Platinmetalle zwei- und vieratomig.
2. Dasselbe Atomgewicht tritt mit drei Werthen auf, das Molybdän, Vanadin und Wolfram sind zwei-, vier- und sechsatomig.
3. Das einfache und das verdoppelte Atomgewicht zeigen dieselbe Atomicität, und verhalten sich in beiden Fällen zweiatomig : Kupfer und Quecksilber.
4. Das einfache Atomgewicht verhält sich einatomig, das verdoppelte sechsatomig : Thallium.
5. Das einfache Atomgewicht ist zweiatomig, das verdoppelte sechsatomig : Chrom, Mangan, Eisen, Kobalt, Cer und Uran.

Auf Grundlage dieses Verhaltens wurden, nach Abtrennung der Metalloide, deren Anordnung von selbst sich ergibt und die wohl jetzt so ziemlich allgemein übliche ist, zunächst diejenigen Metalle zusammengestellt, welchen nur eine Atomicität zukommt, und zwar nach der Natur derselben, dann diejenigen, welche zwei übereinstimmende Wirkungswerthe besitzen.

In diesen Abtheilungen wurden ferner noch diejenigen Metalle, welche in ihren Combinationen charakteristische Analogieen zeigen, in besondere Gruppen vereinigt.

Allerdings mußten Ausnahmen gemacht werden; so ist das Thallium unter der zweiten Gruppe der einatomigen Metalle aufgeführt worden, obgleich es mit dem verdoppelten Atomgewicht auch sechsatomig erscheint; so wurde das Aluminium unter die zwei- und sechsatomigen Metalle gestellt, obgleich dasselbe niemals zweiatomig auftritt; endlich wurde das Nickel zur Gruppe des Magnesiums und nicht zu der des Eisens gestellt, obgleich dasselbe mit Sauerstoff eine dem Ferridoxyd gleich zusammengesetzte Combination bildet, welche aber in ihrem Verhalten keine Analogie mit den gleich zusammengesetzten Verbindungen der Gruppe des Eisens besitzt.

In den Gruppen wurden die Metalle nach der Größe ihres Atomgewichts an einander gereiht, in der Weise, daß diejenigen mit dem niedrigsten Atomgewicht zuerst aufgeführt sind.

Diejenigen Metalle, welche mit zwei Wirkungswerthen auftreten und sich somit reactiv wie zwei verschiedene Metalle verhalten, wurden in der Weise bezeichnet, daß das chemische Zeichen dieses Metalls mit der geringeren Atomicität mit einem kleinen Anfangsbuchstaben geschrieben, dagegen für die größere das übliche Zeichen beibehalten wurde, z. B. tl und Tl, mn und Mn, fe und Fe u. s. w.

Auch bei den Metalloiden Titan und Zinn wurde diese Bezeichnungsweise angewendet, dagegen bei der Molybdängruppe (Mo, V und W), welche zwei-, vier- und sechsatomig auftreten, die gewöhnlichen Zeichen gebraucht.



Bekanntlich hat Gerhardt zuerst eine ähnliche Bezeichnungsweise in Anwendung gebracht, welche sich aber von der meinigen dadurch unterscheidet, daß sie sich auf die Annahme zweier Atomgewichte für die in Frage stehenden Elemente stützt, so bedeutet bei ihm  $pt = \frac{Pt}{2}$ ,  $fe = \frac{2 Fe}{3}$ .

Beim Kupfer und Quecksilber habe ich dagegen in denjenigen Fällen, in welchen sie mit zwei Atomen in die Combinationen eintreten, mich der durchstrichenen Zeichen bedient, also  $\text{Cu}$  und  $\text{Cu}$ ,  $\text{Hg}$  und  $\text{Hg}$ .

Diesen Bezeichnungen entsprechend benenne ich auch diejenigen, die mit der geringeren Atomicität auftreten, mit der Endigung „ür“, wogegen ich die Endigung „id“ für den größeren Wirkungswerth gebrauche, also Thallür und Thallid, Ferrür und Ferrid, Cuprür und Cuprid u. s. w. \*).

Auf Grundlage der geschilderten Annahmen haben die Elemente folgende Anordnung gefunden :

### Metalloide.

#### Einatomige Metalloide.

H.

F Cl Br J

#### Zweiatomige Metalloide.

O S Se Te

#### Dreiatomige Metalloide.

B N P As Sb Bi

#### Vieratomige Metalloide.

C Si Ti Zr Sn

### Metalle.

#### Einatomige Metalle.

1te Gruppe : Li Na Ag

2te Gruppe : H<sup>4</sup>N K Rb Cs Tl

#### Zweiatomige Metalle.

1te Gruppe : Ca Sr Ba Pb

2te Gruppe : Be Y La D Er Th

3te Gruppe : Mg In Ni Zn Cd

4te Gruppe : Cu Hg

#### Ein- und dreiatomiges Metall.

Au

#### Zwei- und sechsatomige Metalle.

Al Cr Mn Fe Co Ce U

\*) Weltzien, Ann. Chem. Pharm. CXV, S. 220. — Systematische Uebersicht der Silicate. Gießen 1864. Einleitung S. XIV.



Zwei- und vieratomige Metalle (Platinmetalle \*).

1te Gruppe : Ru Rh Os Ir

2te Gruppe : Pd Pt

Zwei-, vier- und sechsatomige Metalle.

Mo V W

Fünfatomige Metalle :

Nb Ta.

Bei den Combinationen wurden durchgehends die empirischen Formeln angewendet und nur in wenigen Fällen wurde, um ein Verständniß über die Zusammensetzung zu erleichtern, von der typischen Schreibweise Gebrauch gemacht.

Bei den Mineralien habe ich die übliche Schreibweise, die isomorphen Metalle in eine Klammer zu setzen, nicht angewendet, indem ich nicht eine Substitution der isomorphen Metalle nach verschiedenen Mengen annehme, sondern ein Nebeneinanderkrystallisiren correspondirender, isomorpher Salze.

Auch die Verbindungen des Ammoniak mit den Metallsalzen wurden als Additionen formulirt, und diese Schreibweise wies dem Ammoniak eine Rolle zu, wie sie etwa das Krystallwasser in den Combinationen spielt. Bekanntlich aber betrachten viele Chemiker diese Körper als Metallammoniummolecüle. Für letztere Ansicht bin ich schon vor längerer Zeit eingetreten und habe zuerst die Anwendbarkeit der Ammoniumtheorie auf diejenigen Metalle durchgeföhrt, welche sogenannte Sesquioxyde bilden \*\*). Fast man besonders die Combinationen des Cobaltids mit Ammoniak ins Auge, deren Verbindungen mit Säuren (das Luteocobaltid bildet sogar zwei Carbonate), mit Platinidchlorür etc., so tritt die Berechtigung dieser Theorie deutlich hervor, zumal seit durch Weyl \*\*\*) isolirte Metallammoniummolecüle dargestellt wurden. Die Frage über die Constitution dieser Verbindungen gewinnt aber durch Untersuchungen, welche mein verehrter Freund und College Wiedemann über das magnetische Verhalten derselben begonnen hat und welche derselbe wohl demnächst der wissenschaftlichen Welt vorlegen wird, ein erneuertes Interesse, und ich sehe mich daher veranlaßt, einige Punkte aus meinen früheren Publicationen zu recapituliren.

1. Ich hob die Combinationen des Typus Ammoniak mit 2 At. Chlor, Brom und Jod, ferner mit Sauerstoff (diese nannte ich oxydirtes Ammoniak), Schwefel und Selen hervor †). Diese Verbindungen, welche bei der Annahme, der Stickstoff könne auch fünfatomig functioniren, mit dem Salmiak vergleichbar wären, haben durch die Entdeckung des Jodammoniumjodids durch Guthrie ††) und des Hydroxylamins durch W. Lossen †††), welche als Jod- und Sauerstoffverbindungen des normalen Ammoniak betrachtet werden können, eine besondere Wichtigkeit gewonnen.

2. Gegen die übliche Anschauung und Schreibweise der Polyamine, welche nur die eintretende Anzahl von Ammoniakmolecülen berücksichtigt, schlug ich vor, indem ich Substitution von Wasserstoff durch

\*) Die zwei- und vieratomigen Metalle wurden nach den zwei- und sechsatomigen aufgeföhrt, um beim Platin alle bisher beschriebenen, hierher gehörenden Combinationen dieses Metalls zusammenstellen zu können.

\*\*\*) Ann. Chem. Pharm. XCVII, S. 19 (1856).

\*\*\*) Pogg. Ann. CXXI, S. 607; Ann. chem. phys. (4) III, 488; Bull. soc. chim. (2) III, 186; Chem. News X, 85.

†) Meine Zusammenstellung der org. Verbindungen. Einleitung XXII.

††) Chem. Soc. J. (2) I, 239; Jahresber. d. Chemie f. 1863, S. 173.

†††) Berl. acad. Ber. 1865, 359; Jahresber. d. Chemie f. 1865, S. 157; Ann. chim. phys. (4) VI, 506; Bull. soc. chim. (2) V, 229; Chem. News XII, 136; XIII, 182.

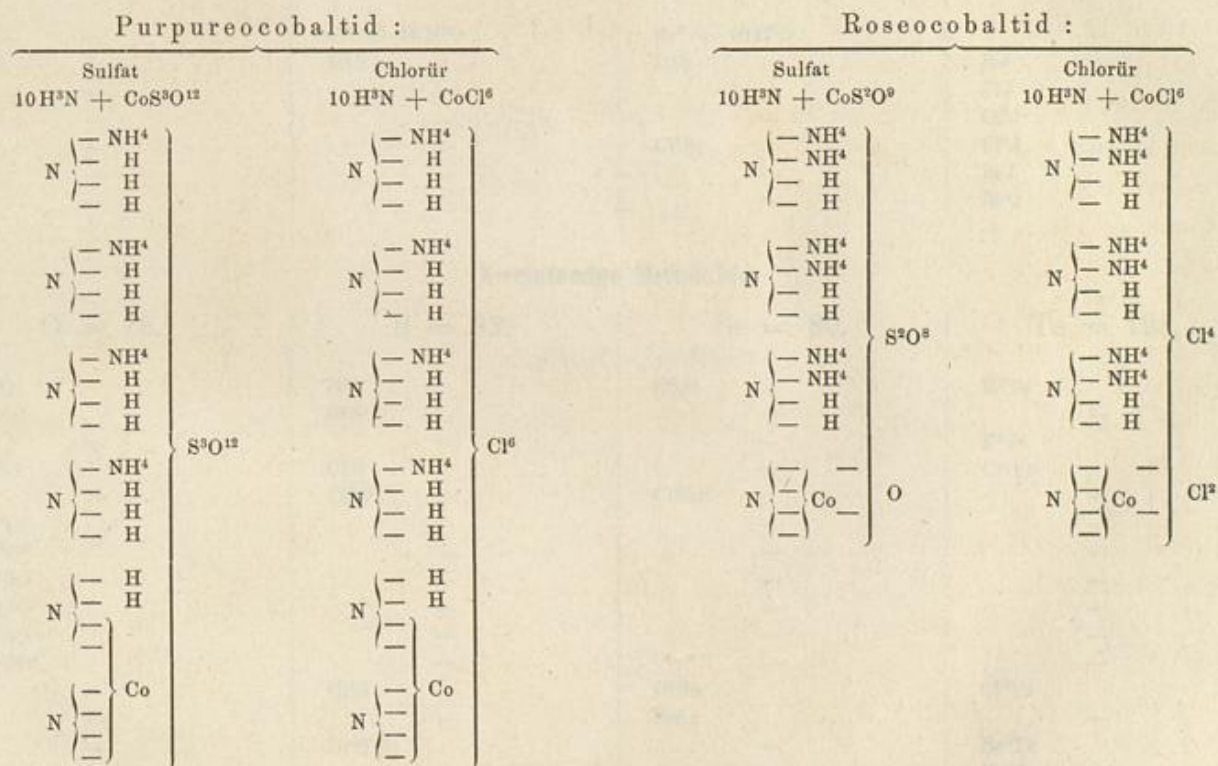


Ammonium annahm, dieselben nach der Anzahl von Einheiten in Säuren, mit welchen sie sich verbinden, zu formuliren und zu benennen. Die vor der Klammer befindliche Anzahl von Stickstoffatomen bezeichnet dann die Atomicität des Ammoniummolecöls. Besonders hob ich hervor, daß auch der Harnstoff als

Monamin betrachtet und geschrieben werden müßte, also  $N \begin{Bmatrix} N \\ H \\ H \end{Bmatrix} \begin{Bmatrix} CO \\ H^2 \end{Bmatrix}$  statt  $N^2 \begin{Bmatrix} CO \\ H^2 \end{Bmatrix}$  \*)

3. Auf Grundlage dieser Ansichten entwickelte ich mit Berücksichtigung der Atomicität des Cobaltids, welches ich derzeit noch als dreiatomig annahm, auch die Formeln der Cobaltamine \*\*).

Nach den vorliegenden Analysen ist das Purpurecobaltid sechs-, das Rosecobaltid vieratomig, nur das Chlorür des letzteren enthielt ebenfalls 6 At. Chlor und könnte demnach als sechsatomig betrachtet werden. Demnach wäre das erstere ein Hex-, das letztere ein Tetramonium. In den Sauerstoffsalzen des letzteren bleiben dann noch zwei Einheiten des Cobaltids übrig, welche von 1 At. Sauerstoff gebunden werden; bei dem Chlorid werden diese sowohl wie die 4 des Tetramoniums vom Chlor eingenommen und die Combination erscheint sechsatomig, wie das Purpurecobaltid :



Carlsruhe. August 1867.

Weltzien.

\*) M. system. Zusammenst. d. org. Verbindungen, Einleitung, S. XXI. — Gegen Herrn Prof. Kolbe, welcher neuerdings dieselbe Formel aufgestellt hat (Zeitschrift für Chemie 10ter Jahrgang, S. 50. 1867), habe ich mich veranlaßt gesehen mein Recht zu wahren (dieselbe Zeitschrift S. 153). Auf diese, rein sachlich gehaltene Reclamation hat Herr Prof. Kolbe, ohne dieselbe im Mindesten zu widerlegen, in einer so ungemessenen Weise sich geäußert (dieselbe Zeitschrift S. 249), daß eine Erwiderung meinerseits in genanntem Journal nicht zulässig und überhaupt überflüssig erschien.

\*\*) A. a. O. XXI; Ann. Chem. Pharm. CXXI, S. 247; Bull. soc. chim. 1862, S. 17.







# Metalloide.

## Einatomige Metalloide.

H = 1.

F = 19.		Cl = 35,5.		Br = 80.		J = 127.	
HF	—	Cl <sup>2</sup> + 10 H <sup>2</sup> O	—	Br <sup>2</sup> + 10 H <sup>2</sup> O	—	HJ	—
	—	HCl	—	HBr	—	ClJ	—
	—		—		—	Cl <sup>2</sup> J	—
	—		—	Cl <sup>2</sup> Br	—	Cl <sup>2</sup> J	—
	—		—		—	BrJ	—
	—		—		—	Br <sup>2</sup> J	—

## Zweiatomige Metalloide.

O = 16.		S = 32.		Se = 80.		Te = 128.	
H <sup>2</sup> O	—	H <sup>2</sup> S	—	H <sup>2</sup> Se	—	H <sup>2</sup> Te	—
H <sup>2</sup> O <sup>2</sup>	—	H <sup>2</sup> S <sup>2</sup>	—		—		—
	—		—		—	F <sup>4</sup> Te	—
Cl <sup>2</sup> O	—	Cl <sup>2</sup> S	—	Cl <sup>2</sup> Se <sup>2</sup>	—	Cl <sup>2</sup> Te	—
	—	Cl <sup>2</sup> S <sup>2</sup>	—		—		—
Cl <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	—		—		—		—
Cl <sup>2</sup> O <sup>4</sup>	—		—		—		—
HClO	—		—		—		—
HClO <sup>2</sup>	—		—		—		—
HClO <sup>3</sup>	—		—		—		—
HClO <sup>4</sup>	—		—		—		—
	—	Cl <sup>4</sup> S	—	Cl <sup>4</sup> Se	—	Cl <sup>4</sup> Te	—
	—	Br <sup>4</sup> S (?)	—	BrSe	—	Br <sup>2</sup> Te	—
HBrO	—		—	Br <sup>4</sup> Se	—	Br <sup>4</sup> Te	—
HBrO <sup>3</sup>	—		—		—		—
HBrO <sup>4</sup>	—		—		—		—
	—		—	JSe	—		—
	—		—	J <sup>4</sup> Se	—	J <sup>2</sup> Te	—
J <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—		—		—		—
J <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	—		—		—		—
HJO <sup>3</sup>	—		—		—		—
HJO <sup>4</sup>	—		—		—		—



OO <sup>2</sup> 1)	SO <sup>2</sup>	SeO <sup>2</sup>	TeO <sup>2</sup>
—	H <sup>2</sup> SO <sup>3</sup>	H <sup>2</sup> SeO <sup>3</sup>	H <sup>2</sup> TeO <sup>3</sup>
—	SO <sup>3</sup>	—	TeO <sup>3</sup>
—	H <sup>2</sup> SO <sup>4</sup>	H <sup>2</sup> SeO <sup>4</sup>	H <sup>2</sup> TeO <sup>4</sup>
—	H <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	—	—
—	H <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	—	—
—	H <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—	—
—	H <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—	—
—	H <sup>2</sup> S <sup>4</sup> O <sup>6</sup>	—	—
—	H <sup>2</sup> S <sup>6</sup> O <sup>6</sup>	—	—
—	HClSO <sup>3</sup>	—	—
—	Cl <sup>2</sup> SO	Cl <sup>2</sup> SeO	—
—	Cl <sup>2</sup> SO <sup>2</sup>	—	—
—	—	SeS <sup>2</sup>	TeS <sup>2</sup>
—	—	—	TeS <sup>3</sup>
—	—	H <sup>2</sup> SSeO <sup>3</sup> 1)	—
—	—	H <sup>2</sup> S <sup>2</sup> SeO <sup>6</sup> 2)	—

1) Ozon.

1) Selen-Dithionsäure  
(für sich nicht bekannt).  
2) Selen-Trithionsäure  
(für sich nicht bekannt).

Dreiatomige Metalloide.

B = 11.	N = 14.	P = 31.	As = 75.	Sb = 129.	Bi = 208.
—	H <sup>3</sup> N	H <sup>3</sup> P	H <sup>3</sup> As	H <sup>3</sup> Sb	H <sup>3</sup> Bi
—	2H <sup>3</sup> N + Cl <sup>3</sup> S	—	—	—	—
—	4H <sup>3</sup> N + Cl <sup>3</sup> S	—	—	—	—
—	—	H <sup>2</sup> P (?)	—	—	—
—	—	HP <sup>2</sup> (?)	—	—	—
F <sup>3</sup> B	—	—	F <sup>3</sup> As	F <sup>3</sup> Sb	F <sup>3</sup> Bi
—	—	—	—	—	Cl <sup>2</sup> Bi
Cl <sup>3</sup> B	Cl <sup>3</sup> N	Cl <sup>3</sup> P	Cl <sup>3</sup> As	Cl <sup>3</sup> Sb	Cl <sup>3</sup> Bi
—	—	—	—	H <sup>3</sup> N + Cl <sup>3</sup> Sb	—
—	—	—	—	—	H <sup>3</sup> N + 2BiCl <sup>3</sup>
—	—	5H <sup>3</sup> N + Cl <sup>3</sup> P	—	—	—
—	—	Cl <sup>3</sup> P	—	Cl <sup>3</sup> Sb	—
—	—	—	—	6H <sup>3</sup> N + Cl <sup>3</sup> Sb	—
—	—	—	—	Cl <sup>3</sup> SeO + Cl <sup>3</sup> Sb	—
—	—	—	—	—	Br <sup>2</sup> Bi
Br <sup>3</sup> B	Br <sup>3</sup> N	Br <sup>3</sup> P	Br <sup>3</sup> As	Br <sup>3</sup> Sb	Br <sup>3</sup> Bi
—	—	5H <sup>3</sup> N + Br <sup>3</sup> P	—	—	—
—	—	Br <sup>3</sup> P	—	—	—
—	J <sup>3</sup> N	J <sup>3</sup> P	J <sup>3</sup> As	J <sup>3</sup> Sb	J <sup>3</sup> Bi
—	H <sup>2</sup> J <sup>3</sup> N <sup>2</sup>	—	—	—	—
—	—	Cl <sup>5</sup> N <sup>2</sup> P <sup>3</sup>	—	—	—



—	N <sup>2</sup> O	—	—	—	—
—	N <sup>2</sup> O <sup>2</sup>	—	—	—	—
B <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	N <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	P <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	As <sup>2</sup> O <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	Sb <sup>2</sup> O <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	Bi <sup>2</sup> O <sup>2</sup>
—	N <sup>2</sup> O <sup>4</sup>	—	—	Sb <sup>2</sup> O <sup>4</sup>	Bi <sup>2</sup> O <sup>3</sup> <sup>1)</sup>
—	N <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	P <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	As <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	Sb <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	Bi <sup>2</sup> O <sup>4</sup>
—	H <sup>2</sup> NJ	—	—	—	Bi <sup>2</sup> O <sup>5</sup>
—	H <sup>2</sup> N <sup>2</sup> J <sup>2</sup>	—	—	—	—
—	H <sup>2</sup> NO <sup>1)</sup>	—	—	—	—
—	H <sup>2</sup> NO + HCl	—	—	—	—
—	H <sup>6</sup> N <sup>2</sup> O <sup>2</sup> + H <sup>2</sup> SO <sup>4</sup>	—	—	—	—
—	HNO <sup>2</sup>	—	—	—	—
—	—	—	—	H <sup>2</sup> Sb <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—
—	—	—	—	H <sup>4</sup> Sb <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—
—	—	H <sup>3</sup> PO <sup>2</sup>	—	—	—
—	HNO <sup>3</sup>	HPO <sup>3</sup>	—	—	—
—	—	H <sup>2</sup> PO <sup>3</sup>	—	HSbO <sup>3</sup>	—
—	—	—	H <sup>3</sup> AsO <sup>3</sup>	—	—
—	—	—	H <sup>3</sup> AsO <sup>3</sup> + $\frac{1}{4}$ H <sup>2</sup> O	—	—
—	—	H <sup>3</sup> PO <sup>4</sup>	H <sup>2</sup> AsO <sup>4</sup>	H <sup>3</sup> SbO <sup>4</sup>	—
—	—	H <sup>4</sup> P <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	H <sup>4</sup> As <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	H <sup>4</sup> Sb <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	—
—	CINO	—	—	ClSbO <sup>2)</sup>	CIBiO <sup>2)</sup>
—	CINO <sup>2</sup>	—	—	—	—
—	—	ClPPO	—	—	—
—	—	Bi <sup>2</sup> PO	—	—	—
—	—	P <sup>4</sup> S	—	—	—
—	—	P <sup>2</sup> S	—	—	—
—	N <sup>2</sup> S <sup>2</sup>	—	As <sup>2</sup> S <sup>2</sup> <sup>2)</sup>	—	Bi <sup>2</sup> S <sup>2</sup> (?)
—	H <sup>2</sup> N <sup>2</sup> S <sup>2</sup>	—	—	—	—
B <sup>2</sup> S <sup>3</sup>	N <sup>2</sup> S <sup>3</sup>	P <sup>2</sup> S <sup>3</sup>	As <sup>2</sup> S <sup>3</sup> <sup>3)</sup>	Sb <sup>2</sup> S <sup>3</sup> <sup>3)</sup>	Bi <sup>2</sup> S <sup>3</sup> <sup>3)</sup>
—	—	2 H <sup>2</sup> N + P <sup>2</sup> S <sup>3</sup>	—	—	—
—	—	P <sup>2</sup> S <sup>5</sup>	As <sup>2</sup> S <sup>5</sup>	Sb <sup>2</sup> S <sup>5</sup>	—
—	CINS <sup>2</sup>	—	—	—	CIBiS <sup>4)</sup>
—	—	Cl <sup>2</sup> PS	—	—	—
—	—	—	—	Cl <sup>2</sup> Sb <sup>2</sup> S <sup>3</sup>	—
—	—	—	—	Cl <sup>2</sup> Sb <sup>3</sup> S <sup>2</sup>	—
—	—	—	—	Cl <sup>11</sup> Sb <sup>2</sup> S <sup>3</sup>	—
—	—	—	—	J <sup>2</sup> Sb <sup>2</sup> S <sup>2</sup>	—
—	—	—	—	Sb <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O	—
—	—	H <sup>3</sup> PSO <sup>3</sup>	—	—	Bi <sup>4</sup> SO <sup>3</sup> (?) <sup>5)</sup>
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	Sb <sup>6</sup> S <sup>6</sup> O <sup>3</sup> <sup>4)</sup>	—
—	—	—	—	Sb <sup>2</sup> S <sup>3</sup> O <sup>9</sup> (?)	—
—	—	—	—	Sb <sup>2</sup> SO <sup>9</sup>	Bi <sup>2</sup> SO <sup>6</sup>
—	—	—	—	—	Bi <sup>2</sup> SO <sup>6</sup> + 2H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	Sb <sup>4</sup> SO <sup>9</sup>	—
—	—	—	—	Sb <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>9</sup>	Bi <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>9</sup>
—	—	—	—	—	Bi <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>9</sup> + 3H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	Sb <sup>2</sup> S <sup>3</sup> O <sup>12</sup>	Bi <sup>2</sup> S <sup>3</sup> O <sup>12</sup>
—	—	—	—	Sb <sup>2</sup> S <sup>4</sup> O <sup>15</sup>	—
B <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>18</sup>	—	—	—	—	—
B <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>18</sup> + H <sup>2</sup> O	—	—	—	—	—

<sup>1)</sup> Hydroxylamin.

<sup>1)</sup> Arsenikblüthe.

<sup>2)</sup> Realgar (das Dimorphin scheint ebenfalls Realgar zu sein).

<sup>3)</sup> Operment.

<sup>1)</sup> Antimonblüthe (Senarmonit).

<sup>2)</sup> SbCl<sup>3</sup> + Sb<sup>2</sup>O<sup>3</sup>.

<sup>3)</sup> Grauspiefsglanzerz (Antimonglanz).

<sup>4)</sup> Antimonblende (Rothspiefsglanzerz).

<sup>1)</sup> Wismuthocker.

<sup>2)</sup> BiCl<sup>3</sup> + Bi<sup>2</sup>O<sup>3</sup>.

<sup>3)</sup> Wismuthglanz.

<sup>4)</sup> BiCl<sup>3</sup> + Bi<sup>2</sup>S<sup>3</sup>.

<sup>5)</sup> Karelinit.



---	---	---	As <sup>2</sup> Se <sup>3</sup>	Sb <sup>2</sup> Se <sup>3</sup>	Bi <sup>2</sup> Se <sup>3</sup>
---	---	P <sup>2</sup> Se <sup>5</sup>	---	Sb <sup>2</sup> Se <sup>5</sup>	---
---	---	---	---	---	ClBiSe <sup>1)</sup>
---	---	---	---	---	---
---	---	PTe (?)	AsTe	Cl <sup>7</sup> SbSeO <sup>1)</sup>	---
---	---	---	As <sup>2</sup> Te <sup>3</sup>	SbTe	---
---	---	---	---	Sb <sup>2</sup> Te <sup>3</sup>	Bi <sup>2</sup> Te <sup>3</sup> <sup>2)</sup>
---	---	---	---	---	Bi <sup>2</sup> Te <sup>2</sup> S <sup>2)</sup>
---	---	---	---	---	Bi <sup>2</sup> TeS <sup>4</sup> <sup>2)</sup>
---	---	---	---	---	BiNO <sup>4</sup>
---	---	---	---	---	BiNO <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O
---	---	---	---	---	BiN <sup>3</sup> O <sup>9</sup>
---	---	---	---	---	BiN <sup>3</sup> O <sup>9</sup> + $\frac{3}{2}$ H <sup>2</sup> O
---	---	---	---	---	Bi <sup>5</sup> N <sup>3</sup> O <sup>15</sup>
---	---	---	---	---	Bi <sup>5</sup> N <sup>3</sup> O <sup>15</sup> + 4H <sup>2</sup> O
---	---	---	---	---	Bi <sup>4</sup> N <sup>6</sup> O <sup>27</sup>
---	---	---	---	---	Bi <sup>4</sup> N <sup>6</sup> O <sup>27</sup> + 9H <sup>2</sup> O
---	---	---	---	---	Bi <sup>10</sup> N <sup>3</sup> O <sup>35</sup>
---	---	---	---	---	Bi <sup>10</sup> N <sup>3</sup> O <sup>35</sup> + 9H <sup>2</sup> O
---	---	---	---	---	Bi <sup>10</sup> N <sup>3</sup> O <sup>35</sup> + 12H <sup>2</sup> O
---	---	---	---	---	Bi <sup>12</sup> N <sup>10</sup> O <sup>43</sup>
---	---	---	---	---	Bi <sup>12</sup> N <sup>10</sup> O <sup>43</sup> + 9H <sup>2</sup> O
---	---	---	---	---	BiPO <sup>4</sup> (?)
---	---	---	---	Sb <sup>4</sup> P <sup>2</sup> O <sup>11</sup>	---
---	---	---	---	Sb <sup>5</sup> P <sup>2</sup> O <sup>17</sup>	---
---	---	---	---	Sb <sup>4</sup> P <sup>6</sup> O <sup>21</sup>	---
---	---	---	---	Sb <sup>4</sup> P <sup>6</sup> O <sup>21</sup> + 2H <sup>2</sup> O	---
---	---	---	---	As <sup>2</sup> Sb	---
---	---	---	---	SbAsO <sup>3</sup>	---
---	---	---	---	SbAsO <sup>4</sup>	BiAsO <sup>4</sup>
---	---	---	---	SbAsO <sup>5</sup> <sup>2)</sup>	---
---	---	---	---	AsSbS <sup>3</sup>	---
---	---	---	---	AsSbS <sup>5</sup>	BiSbS <sup>5</sup>
---	---	---	---	---	Bi <sup>4</sup> As <sup>6</sup> S <sup>15</sup>
---	---	---	---	---	Bi <sup>4</sup> As <sup>6</sup> S <sup>21</sup>
---	---	HPN <sup>2</sup> <sup>1)</sup>	---	---	---
---	---	Cl <sup>2</sup> PN <sup>2)</sup>	---	---	---
---	---	OPN <sup>3)</sup>	---	---	---
---	---	H <sup>2</sup> PNO <sup>2</sup> <sup>4)</sup>	---	---	---
---	---	H <sup>3</sup> PN <sup>2</sup> O <sup>5)</sup>	---	---	---
---	---	H <sup>6</sup> PN <sup>3</sup> O <sup>6)</sup>	---	---	---
---	---	H <sup>6</sup> PN <sup>3</sup> S <sup>7)</sup>	---	---	---
---	---	H <sup>3</sup> P <sup>2</sup> NO <sup>4</sup> <sup>8)</sup>	---	---	---
---	---	H <sup>4</sup> PNSO <sup>2</sup> <sup>9)</sup>	---	---	---
---	---	H <sup>5</sup> PN <sup>2</sup> SO <sup>10)</sup>	---	---	---
			1) Phospham (N <sup>3</sup> P v. Liebig und Wöhler).	1) Cl <sup>3</sup> SeO + SbCl <sup>3</sup> .	1) BiCl <sup>3</sup> + Bi <sup>2</sup> Se <sup>3</sup> .
			2) Phosphorechloronitrid (Laurent und Odling).	2) Arsen-Antimonsäure.	2) Tellurwismuth (Tetradymit).
			3) Phosamid (P <sup>2</sup> O)N.		
			4) Phosaminsäure = H <sup>2</sup> (P <sup>2</sup> O)NO.		
			5) Phosphodiamid HP(P <sup>2</sup> O)N <sup>2</sup> .		
			6) Phosphotriamid H <sup>3</sup> (P <sup>2</sup> O)N <sup>3</sup> .		
			7) Sulfophosphotriamid H <sup>3</sup> (P <sup>2</sup> S)N <sup>3</sup> .		
			8) Stickstoffphosphorsäure =		
			H <sup>3</sup> , $\left. \begin{matrix} \text{P} \\ \text{H} \end{matrix} \right\} \text{N}, \text{PO}^4$ .		
			9) Thiophosaminsäure		
			H <sup>3</sup> (H <sup>2</sup> N)(PS)O <sup>2</sup> .		
			10) Thiophosphodiaminsäure		
			H(H <sup>2</sup> N) <sub>2</sub> (PS)O.		



## Vieratomige Metalloide.

C = 12.	Si = 28.	Ti = 50. <sup>1)</sup>	Zr = 54,5.	Sn = 116. <sup>1)</sup>
H <sup>4</sup> C	H <sup>4</sup> Si	—	—	—
—	—	F <sup>2</sup> ti	—	F <sup>2</sup> sn
—	F <sup>4</sup> Si	F <sup>4</sup> Ti <sup>2)</sup>	F <sup>4</sup> Zr	F <sup>4</sup> Sn
—	—	—	F <sup>4</sup> Zr + 3H <sup>2</sup> O	—
—	—	F <sup>2</sup> ti + F <sup>4</sup> Ti	—	—
—	H <sup>2</sup> SiF <sup>6</sup>	H <sup>2</sup> TiF <sup>6</sup>	—	—
Cl <sup>2</sup> C	Cl <sup>2</sup> Si	Cl <sup>2</sup> ti	—	Cl <sup>2</sup> sn
—	—	—	—	Cl <sup>2</sup> sn + 2H <sup>2</sup> O
Cl <sup>4</sup> C	Cl <sup>4</sup> Si	Cl <sup>4</sup> Ti	Cl <sup>4</sup> Zr	Cl <sup>4</sup> Sn
—	—	—	—	Cl <sup>4</sup> Sn + 3H <sup>2</sup> O
—	—	Cl <sup>4</sup> Ti + 5H <sup>2</sup> O	—	Cl <sup>4</sup> Sn + 5H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	2H <sup>2</sup> N + Cl <sup>4</sup> Sn
—	—	4H <sup>2</sup> N + Cl <sup>4</sup> Ti	—	4H <sup>2</sup> N + Cl <sup>4</sup> Sn
—	—	2H <sup>2</sup> P + Cl <sup>4</sup> Ti	—	2H <sup>2</sup> P + Cl <sup>4</sup> Sn
—	—	2H <sup>2</sup> PHCl + 3Cl <sup>4</sup> Ti	—	—
—	—	—	—	N <sup>2</sup> O <sup>3</sup> + Cl <sup>4</sup> Sn <sup>2)</sup>
—	—	Cl <sup>2</sup> N <sup>2</sup> O <sup>2</sup> + Cl <sup>4</sup> Ti <sup>2)</sup>	—	Cl <sup>2</sup> N <sup>2</sup> O <sup>2</sup> + Cl <sup>4</sup> Sn <sup>2)</sup>
—	—	2Cl <sup>4</sup> S + Cl <sup>4</sup> Ti	—	2Cl <sup>4</sup> S + Cl <sup>4</sup> Sn
—	—	2Cl <sup>4</sup> SeO + Cl <sup>4</sup> Ti	—	2Cl <sup>4</sup> SeO + Cl <sup>4</sup> Sn
—	—	—	—	SO <sup>3</sup> + Cl <sup>4</sup> Sn(?)
—	—	Cl <sup>2</sup> ti + Cl <sup>4</sup> Ti	—	Cl <sup>2</sup> sn + Cl <sup>4</sup> Sn
—	—	—	—	Br <sup>2</sup> sn
—	Br <sup>4</sup> Si	—	—	Br <sup>4</sup> Sn
—	—	—	—	J <sup>2</sup> sn
—	—	—	—	4H <sup>2</sup> N + J <sup>2</sup> sn
—	—	J <sup>4</sup> Ti	—	J <sup>4</sup> Sn
—	—	—	—	ClJsn
—	—	—	—	SiSnF <sup>6</sup>
CO	SiO	—	—	snO
CO <sup>2</sup>	SiO <sup>2</sup> <sup>3)</sup>	TiO <sup>2</sup> <sup>4)</sup>	ZrO <sup>2</sup>	SnO <sup>2</sup> <sup>4)</sup>
—	—	tiO + TiO <sup>2</sup>	—	snO + SnO <sup>2</sup>
—	H <sup>2</sup> SiO <sup>3</sup>	H <sup>2</sup> TiO <sup>3</sup>	H <sup>2</sup> ZrO <sup>3</sup>	H <sup>2</sup> SnO <sup>3</sup>
—	H <sup>2</sup> Si <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—	—	—
—	H <sup>2</sup> Si <sup>3</sup> O <sup>7</sup>	—	—	—
—	H <sup>4</sup> Si <sup>2</sup> O <sup>9</sup>	—	—	—
—	H <sup>2</sup> Si <sup>4</sup> O <sup>11</sup> <sup>2)</sup>	—	—	—
—	H <sup>2</sup> Si <sup>4</sup> O <sup>9</sup>	—	—	—
—	H <sup>2</sup> Si <sup>8</sup> O <sup>17</sup>	—	—	—
Cl <sup>2</sup> CO	—	—	—	Cl <sup>2</sup> SnO
4H <sup>2</sup> N + Cl <sup>2</sup> CO	—	—	—	—
Br <sup>2</sup> CO	—	—	—	—

<sup>1)</sup> Quarz, Bergkrystall, Opal.  
<sup>2)</sup> Siliceon.

<sup>1)</sup> Titanür = ti = H<sup>2</sup>  
Titanid = Ti = 2H<sup>2</sup>.  
<sup>2)</sup> Warwikit (ist der Hauptsache nach Fluortitan, der Enceladit ein zersetzter Warwikit).  
<sup>3)</sup> N<sup>2</sup>O<sup>3</sup> } Cl<sup>4</sup>.  
Ti } Cl<sup>4</sup>.  
<sup>4)</sup> Rutil (Arkansit), Anatas und Brookit und der Nigrin (Ilmenorutil) sind eisenreichere Abänderungen des Rutils.

<sup>1)</sup> Stannür = sn = H<sup>2</sup>  
Stannid = Sn = 2H<sup>2</sup>.  
<sup>2)</sup> N<sup>2</sup>O<sup>3</sup> } O  
Sn } Cl<sup>4</sup>.  
<sup>3)</sup> N<sup>2</sup>O<sup>3</sup> } Cl<sup>4</sup>.  
Sn } Cl<sup>4</sup>.  
<sup>4)</sup> Zinnstein (Zinnerz; Holzzinn).



CS <sup>2</sup>	SiS <sup>2</sup>	TiS <sup>2</sup>	ZrS <sup>2</sup>	snS
H <sup>2</sup> CS <sup>2</sup>	---	---	---	SnS <sup>2</sup> 1)
H <sup>2</sup> C <sup>2</sup> S <sup>3</sup>	---	---	---	---
---	---	---	ZrSO <sup>3</sup> (?)	snSO <sup>3</sup>
---	---	---	---	snSO <sup>4</sup>
---	---	---	ZrS <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	SnS <sup>2</sup> O <sup>3</sup>
---	---	---	Zr <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>10</sup>	---
---	---	---	Zr <sup>3</sup> S <sup>2</sup> O <sup>12</sup>	---
---	---	Ti <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>12</sup> (?)	---	SnSe <sup>2</sup>
---	---	---	---	SnSe <sup>2</sup> O <sup>3</sup> (?)
C <sup>2</sup> N <sup>2</sup>	---	---	---	---
---	---	3Ti <sup>2</sup> N <sup>2</sup> + TiC <sup>2</sup> N <sup>2</sup>	---	snN <sup>2</sup> O <sup>3</sup>
---	---	---	---	SnN <sup>4</sup> O <sup>12</sup>
---	---	---	---	Sn <sup>2</sup> P <sup>2</sup>
---	---	HTiPO <sup>3</sup> (?)	---	HsnPO <sup>3</sup>
---	---	---	---	Sn <sup>2</sup> P <sup>2</sup> O <sup>7</sup> 2)
---	---	---	---	HsnPO <sup>4</sup>
---	---	TiP <sup>2</sup> O <sup>7</sup> (?)	---	SnP <sup>2</sup> O <sup>7</sup> 3)
---	---	---	---	Sn <sup>2</sup> P <sup>2</sup> O <sup>9</sup> 4)
---	---	---	ZrSiO <sup>4</sup> 1)	---
---	---	---	ZrSiO <sup>4</sup> + 1/2 H <sup>2</sup> O 2)	---
---	---	TiAs <sup>2</sup> O <sup>7</sup> (?)	---	SnAs <sup>2</sup> O <sup>7</sup> (?)
---	---	---	---	snAs <sup>2</sup> S <sup>4</sup>
---	---	---	---	SnAs <sup>2</sup> S <sup>5</sup>
---	---	---	---	snAs <sup>2</sup> S <sup>6</sup>
---	---	---	---	SnAs <sup>2</sup> S <sup>7</sup>
---	---	---	---	SnSb <sup>2</sup> O <sup>7</sup> (?)
---	---	---	---	snSb <sup>2</sup> S <sup>6</sup> (?)
			1) Zirkon.	1) Zinnkies.
			2) Malakon.	2) Para-Phosphit des Stannids.
				3) Sn(PO) <sup>2</sup> O <sup>5</sup> .
				4) Sn <sup>2</sup> (PO) <sup>2</sup> O <sup>7</sup> .



# Metalle.

## Einatomige Metalle.

### Erste Gruppe.

	Li = 7.	Na = 23.	Ag = 108.
Fluorüre	LiF	NaF	AgF
	—	—	AgF + 2H <sup>2</sup> O
Chlorüre	HLiF <sup>2</sup>	HNaF <sup>2</sup>	—
	LiCl	NaCl	AgCl <sup>1)</sup>
	LiCl + H <sup>2</sup> O	—	—
	—	NaCl + 2H <sup>2</sup> O	—
	—	—	—
	—	—	3H <sup>2</sup> N + 2AgCl <sup>2)</sup>
Hypochlorite	—	NaClO	Ag <sup>2</sup> Cl
Chlorite	—	NaClO <sup>2</sup>	AgClO
Chlorate	LiClO <sup>3</sup>	NaClO <sup>3</sup>	AgClO <sup>2</sup>
Perchlorate	LiClO <sup>4</sup>	NaClO <sup>4</sup>	AgClO <sup>3</sup>
Bromüre	—	NaBr	AgClO <sup>4</sup>
	—	NaBr + 2H <sup>2</sup> O	AgBr <sup>3)</sup>
	—	—	—
Hypobromite	—	NaBrO	Ag <sup>2</sup> Br <sup>2</sup> Cl <sup>3</sup> <sup>4)</sup>
Bromate	LiBrO <sup>3</sup>	NaBrO <sup>3</sup>	AgBrO
	—	—	AgBrO <sup>3</sup>
	—	NaBr + 2NaBrO <sup>3</sup>	2H <sup>2</sup> N + AgBrO <sup>3</sup>
	—	NaBr + 2NaBrO <sup>3</sup> + 4H <sup>2</sup> O <sup>1)</sup>	—
Jodüre	LiJ	NaJ	AgJ <sup>5)</sup>
	—	NaJ + 2H <sup>2</sup> O	—
	LiJ + 3H <sup>2</sup> O	—	—
	—	—	—
	—	—	H <sup>2</sup> N + 2AgJ
Hypoiodite	—	NaJO	Ag <sup>2</sup> J
	—	Na <sup>4</sup> J <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	—
Jodite	—	NaJO <sup>2</sup>	—
	—	NaJO <sup>2</sup> + 5H <sup>2</sup> O	—
Jodate	LiJO <sup>3</sup>	NaJO <sup>3</sup>	AgJO <sup>3</sup>
	—	NaJO <sup>3</sup> + H <sup>2</sup> O	—
	—	NaJO <sup>3</sup> + 3H <sup>2</sup> O	—
	—	NaJO <sup>3</sup> + 5H <sup>2</sup> O	—
	—	3NaCl + 2NaJO <sup>3</sup>	—
	—	3NaCl + 2NaJO <sup>3</sup> + 18H <sup>2</sup> O	—
	—	2NaBr + NaJO <sup>3</sup>	—
	—	2NaBr + NaJO <sup>3</sup> + 9H <sup>2</sup> O	—
	—	NaJ + NaJO <sup>3</sup>	—
	—	NaJ + NaJO <sup>3</sup> + 10H <sup>2</sup> O	—
	—	3NaJ + 2NaJO <sup>3</sup>	—
	—	3NaJ + 2NaJO <sup>3</sup> + 40H <sup>2</sup> O	—

<sup>1)</sup> Fritzsche giebt die Formel :  
2NaBr + 3NaBrO<sup>3</sup> + 3H<sup>2</sup>O.

<sup>1)</sup> Silberhornerz.

<sup>2)</sup>  $\left. \begin{matrix} \text{H}^{\text{CN}} \\ \text{H}^{\text{2}} \\ \text{Ag} \end{matrix} \right\} \text{N} + \left. \begin{matrix} \text{H}^{\text{2}} \\ \text{Ag} \end{matrix} \right\} \text{N}$

<sup>3)</sup> Bromargyrit.

<sup>4)</sup> Embolith (Mikro- und Megabromit).

<sup>5)</sup> Jodargyrit.



Perjodate	LiJO <sup>4</sup>	NaJO <sup>4</sup>	AgJO <sup>4</sup>
	—	Na <sup>4</sup> J <sup>2</sup> O <sup>9</sup>	Ag <sup>4</sup> J <sup>2</sup> O <sup>9</sup>
	—	—	Ag <sup>4</sup> J <sup>2</sup> O <sup>9</sup> + H <sup>2</sup> O
	—	Na <sup>4</sup> J <sup>2</sup> O <sup>9</sup> + 3H <sup>2</sup> O	Ag <sup>4</sup> J <sup>2</sup> O <sup>9</sup> + 3H <sup>2</sup> O
Hydrate	HLiO	HNaO	HAgO
	—	HNaO + 4H <sup>2</sup> O	—
Oxyde	—	Na <sup>2</sup> O	Ag <sup>2</sup> O
	—	—	Ag <sup>4</sup> O
Peroxyde	—	Na <sup>2</sup> O <sup>2</sup>	Ag <sup>2</sup> O <sup>2</sup>
Fluoroxyde	—	—	Ag <sup>4</sup> F <sup>2</sup> O
	—	—	Ag <sup>4</sup> F <sup>2</sup> O + H <sup>2</sup> O
Sulfhydrate	HLiS	HNaS	—
Sulfüre	—	Na <sup>2</sup> S	Ag <sup>2</sup> S <sup>1)</sup>
	—	Na <sup>2</sup> S + 9H <sup>2</sup> O	—
	—	Na <sup>2</sup> S <sup>2</sup>	—
	—	Na <sup>2</sup> S <sup>3</sup>	—
	—	Na <sup>2</sup> S <sup>4</sup>	—
	—	Na <sup>2</sup> S <sup>5</sup>	—
Sulfite	—	HNaSO <sup>3</sup>	—
	—	HNaSO <sup>3</sup> + H <sup>2</sup> O	—
	Li <sup>2</sup> SO <sup>3</sup>	Na <sup>2</sup> SO <sup>3</sup>	—
	Li <sup>2</sup> SO <sup>3</sup> + 3H <sup>2</sup> O	—	—
	—	Na <sup>2</sup> SO <sup>3</sup> + 7H <sup>2</sup> O	—
Sulfate	HLiSO <sup>4</sup>	HNaSO <sup>4</sup>	—
	—	HNaSO <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O	—
	Li <sup>2</sup> SO <sup>4</sup>	Na <sup>2</sup> SO <sup>4</sup> <sup>1)</sup>	Ag <sup>2</sup> SO <sup>4</sup>
	Li <sup>2</sup> SO <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O	—	—
	—	Na <sup>2</sup> SO <sup>4</sup> + 2H <sup>2</sup> O <sup>2)</sup>	—
	—	Na <sup>2</sup> SO <sup>4</sup> + 7H <sup>2</sup> O	—
	—	Na <sup>2</sup> SO <sup>4</sup> + 8H <sup>2</sup> O	—
	—	Na <sup>2</sup> SO <sup>4</sup> + 10H <sup>2</sup> O <sup>3)</sup>	—
	—	—	2H <sup>2</sup> N + Ag <sup>2</sup> SO <sup>4</sup>
	—	—	4H <sup>2</sup> N + Ag <sup>2</sup> SO <sup>4</sup>
	—	NaF + Na <sup>2</sup> SO <sup>4</sup>	—
Parasulfate	—	Na <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	—
Hyposulfite	—	Na <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	Ag <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>3</sup>
	—	Na <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>3</sup> + 5H <sup>2</sup> O	—
	—	—	NaAgS <sup>2</sup> O <sup>3</sup>
	—	—	NaAgS <sup>2</sup> O <sup>3</sup> + 1/2 H <sup>2</sup> O
	—	—	Na <sup>4</sup> Ag <sup>2</sup> S <sup>4</sup> O <sup>9</sup>
	—	—	Na <sup>4</sup> Ag <sup>2</sup> S <sup>4</sup> O <sup>9</sup> + 2H <sup>2</sup> O
	—	—	2H <sup>2</sup> N + Ag <sup>2</sup> S <sup>4</sup> O <sup>5</sup> (?)
	—	—	4H <sup>2</sup> N + Ag <sup>2</sup> S <sup>4</sup> O <sup>5</sup> (?)
	—	—	Ag <sup>2</sup> S <sup>3</sup> O <sup>5</sup>
Hyposulfate	Li <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	Na <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	Ag <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 2H <sup>2</sup> O
	Li <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 2H <sup>2</sup> O	Na <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 2H <sup>2</sup> O	4H <sup>2</sup> N + Ag <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>6</sup>
	—	—	4H <sup>2</sup> N + Ag <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + H <sup>2</sup> O
	—	Na <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—
Trithionate	—	Na <sup>2</sup> S <sup>3</sup> O <sup>6</sup>	—
Tetrathionate	—	Na <sup>2</sup> S <sup>4</sup> O <sup>6</sup>	—
Pentathionate	—	Na <sup>2</sup> S <sup>5</sup> O <sup>6</sup>	—

1) Thenardit.  
 2) Glaubersalz aus dem Vesuv.  
 3) Glaubersalz.

1) Silberglanz (Glaserz, Akanthit).



Selenüre	—	—	HNaSe	—	—
—	—	—	Na <sup>2</sup> Se	—	Ag <sup>2</sup> Se
Selenite	Li <sup>2</sup> SeO <sup>3</sup>	—	Na <sup>2</sup> SeO <sup>3</sup>	—	Ag <sup>2</sup> Se <sup>2</sup>
—	—	—	Na <sup>2</sup> Se <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—	Ag <sup>2</sup> SeO <sup>3</sup>
Selenate	—	—	Na <sup>2</sup> SeO <sup>4</sup>	—	Ag <sup>2</sup> SeO <sup>4</sup>
—	—	—	Na <sup>2</sup> SeO <sup>4</sup> + 10H <sup>2</sup> O	—	—
Tellurüre	—	—	Na <sup>2</sup> Te	—	4H <sup>2</sup> N + Ag <sup>2</sup> SeO <sup>4</sup>
—	—	—	—	—	Ag <sup>2</sup> Te
Tellurite	—	—	Na <sup>2</sup> TeO <sup>3</sup>	—	Ag <sup>2</sup> TeCl
—	—	—	Na <sup>2</sup> Te <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—	Ag <sup>2</sup> TeO <sup>3</sup>
—	—	—	Na <sup>2</sup> Te <sup>4</sup> O <sup>9</sup>	—	—
Tellurate	—	—	—	—	HAgTeO <sup>4</sup>
—	—	—	Na <sup>2</sup> TeO <sup>4</sup>	—	Ag <sup>2</sup> TeO <sup>4</sup>
—	—	—	—	—	Ag <sup>0</sup> TeO <sup>5</sup>
—	—	—	—	—	Ag <sup>0</sup> Te <sup>2</sup> O <sup>9</sup>
Paratellurate	—	—	Na <sup>2</sup> Te <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	—	—
Sulfotellurite	—	—	—	—	Ag <sup>0</sup> TeS <sup>5</sup>
Bor-Fluorüre	LiBF <sup>4</sup>	—	NaBF <sup>4</sup>	—	—
Borate	—	—	NaBO <sup>2</sup>	—	AgBO <sup>2</sup>
—	—	—	NaBO <sup>2</sup> + 4H <sup>2</sup> O	—	—
—	—	—	3NaF + NaBO <sup>2</sup>	—	—
—	—	—	3NaF + NaBO <sup>2</sup> + 4H <sup>2</sup> O	—	—
—	—	—	Na <sup>2</sup> B <sup>4</sup> O <sup>7</sup> <sup>1)</sup>	—	—
—	—	—	Na <sup>2</sup> B <sup>4</sup> O <sup>7</sup> + 5H <sup>2</sup> O	—	—
—	—	—	Na <sup>2</sup> B <sup>4</sup> O <sup>7</sup> + 10H <sup>2</sup> O <sup>2)</sup>	—	—
—	—	—	12NaF + Na <sup>2</sup> B <sup>4</sup> O <sup>7</sup>	—	—
—	—	—	12NaF + Na <sup>2</sup> B <sup>4</sup> O <sup>7</sup> + 22H <sup>2</sup> O	—	—
—	Li <sup>2</sup> B <sup>3</sup> O <sup>12</sup>	—	Na <sup>2</sup> B <sup>3</sup> O <sup>12</sup>	—	—
—	—	—	Na <sup>2</sup> B <sup>3</sup> O <sup>12</sup> + 10H <sup>2</sup> O	—	—
Ammoniake	—	—	H <sup>2</sup> NaN	—	—
—	—	—	Na <sup>2</sup> N	—	Ag <sup>2</sup> N
Ammonium	—	—	H <sup>2</sup> Na <sup>2</sup> N <sup>2</sup>	—	H <sup>2</sup> Ag <sup>2</sup> N <sup>2</sup>
Nitrite	LiNO <sup>2</sup>	—	NaNO <sup>2</sup>	—	AgNO <sup>2</sup>
—	LiNO <sup>2</sup> + 1/2 H <sup>2</sup> O	—	—	—	—
Nitrate	LiNO <sup>3</sup>	—	NaNO <sup>3</sup>	—	2H <sup>2</sup> N + AgNO <sup>2</sup>
—	LiNO <sup>3</sup> + 5/2 H <sup>2</sup> O	—	—	—	AgNO <sup>3</sup>
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	2H <sup>2</sup> N + AgNO <sup>3</sup>
—	—	—	—	—	3H <sup>2</sup> N + AgNO <sup>3</sup>
—	—	—	—	—	NaAgN <sup>2</sup> O <sup>6</sup>
—	—	—	—	—	AgBr + AgNO <sup>3</sup>
—	—	—	—	—	AgJ + AgNO <sup>3</sup>
—	—	—	—	—	AgJ + 2AgNO <sup>3</sup>
—	—	—	—	—	Ag <sup>2</sup> N <sup>2</sup> O <sup>7</sup> <sup>1)</sup>
—	—	—	Na <sup>6</sup> N <sup>2</sup> S <sup>3)</sup>	—	—
—	—	—	Na <sup>2</sup> N <sup>2</sup> O <sup>5</sup> S <sup>4)</sup>	—	—

1) Borax.

2) Tinkal.

3) Tetra-Natrammoniumsulfür.

4) Sogenanntes schwefligsaures Stickoxyd-Natron. Leitet sich von 2 Mol. Salpetersäure ab, in welchem 1 At. O durch S ersetzt ist.

1) Silberperoxyd-Nitrat.



Phosphüre	—	—	—	Ag <sup>2</sup> P <sup>3</sup>	—
Hypophosphite	—	H <sup>2</sup> NaPO <sup>2</sup>	—	—	—
Phosphite	—	HNa <sup>2</sup> PO <sup>3</sup>	—	—	—
Phosphate	H <sup>2</sup> LiPO <sup>4</sup>	H <sup>2</sup> NaPO <sup>4</sup>	—	—	—
	—	H <sup>2</sup> NaPO <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O	—	—	—
	—	HNa <sup>2</sup> PO <sup>4</sup>	—	HAg <sup>2</sup> PO <sup>4</sup>	—
	—	HNa <sup>2</sup> PO <sup>4</sup> + 7 H <sup>2</sup> O	—	—	—
	—	HNa <sup>2</sup> PO <sup>4</sup> + 12 H <sup>2</sup> O	—	—	—
	Li <sup>3</sup> PO <sup>4</sup>	Na <sup>3</sup> PO <sup>4</sup>	—	Ag <sup>3</sup> PO <sup>4</sup>	—
	Li <sup>2</sup> PO <sup>4</sup> + 1/2 H <sup>2</sup> O	—	—	—	—
	—	Na <sup>2</sup> PO <sup>4</sup> + 12 H <sup>2</sup> O	—	—	—
Metaphosphate	—	NaPO <sup>3</sup>	—	Ag <sup>1</sup> PO <sup>3</sup>	—
	—	NaPO <sup>3</sup> + H <sup>2</sup> O	—	—	—
	—	NaPO <sup>3</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—	—	—
	—	Na <sup>2</sup> P <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—	Ag <sup>2</sup> P <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—
	—	Na <sup>2</sup> P <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—	—	—
	—	Na <sup>3</sup> P <sup>3</sup> O <sup>9</sup>	—	Ag <sup>3</sup> P <sup>3</sup> O <sup>9</sup>	—
	—	—	—	Ag <sup>3</sup> P <sup>3</sup> O <sup>9</sup> + H <sup>2</sup> O	—
	—	Na <sup>2</sup> P <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—	—	—
	—	Na <sup>3</sup> P <sup>3</sup> O <sup>9</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	—	—	—
	—	Na <sup>4</sup> P <sup>4</sup> O <sup>12</sup>	—	—	—
	—	Na <sup>6</sup> P <sup>6</sup> O <sup>18</sup>	—	Ag <sup>6</sup> P <sup>6</sup> O <sup>18</sup>	—
	—	Na <sup>6</sup> P <sup>6</sup> O <sup>18</sup> + 18 H <sup>2</sup> O	—	—	—
Paraphosphate	—	H <sup>2</sup> Na <sup>2</sup> P <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	—	—	—
	—	Na <sup>4</sup> P <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	—	Ag <sup>4</sup> P <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	—
	—	Na <sup>4</sup> P <sup>2</sup> O <sup>7</sup> + 10 H <sup>2</sup> O	—	—	—
	—	—	—	Ag <sup>3</sup> NP <sup>2</sup> O <sup>4</sup> 1)	—
	—	—	—	Ag <sup>3</sup> NP <sup>2</sup> O <sup>4</sup> + 1/2 H <sup>2</sup> O	—
Metasulfohypophosphite	—	—	—	Ag <sup>1</sup> PS 2)	—
Parasulfohypophosphite	—	—	—	Ag <sup>4</sup> P <sup>2</sup> S <sup>3</sup>	—
Parasulfohypophosphite	—	—	—	Ag <sup>4</sup> P <sup>2</sup> S <sup>5</sup>	—
Parasulfohypophosphite	—	—	—	Ag <sup>4</sup> P <sup>2</sup> S <sup>7</sup>	—
Arsenite	—	—	—	Ag <sup>3</sup> AsO <sup>3</sup>	—
	—	—	—	Ag <sup>6</sup> As <sup>4</sup> O <sup>9</sup>	—
Metarsenite	—	NaAsO <sup>2</sup>	—	—	—
	—	HNaAs <sup>2</sup> O <sup>4</sup>	—	—	—
Pararsenite	—	Na <sup>4</sup> As <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—	—	—
Arseniate	—	HNa <sup>2</sup> AsO <sup>4</sup>	—	—	—
	—	HNa <sup>2</sup> AsO <sup>4</sup> + 7 H <sup>2</sup> O	—	—	—
	—	HNa <sup>2</sup> AsO <sup>4</sup> + 12 H <sup>2</sup> O	—	—	—
	—	Na <sup>3</sup> AsO <sup>4</sup>	—	Ag <sup>3</sup> AsO <sup>4</sup>	—
	—	Na <sup>3</sup> AsO <sup>4</sup> + 12 H <sup>2</sup> O	—	—	—
Metarseniate	—	NaAsO <sup>3</sup>	—	—	—
	—	NaAsO <sup>3</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—	—	—
Hyposulfarsenite	—	Na <sup>2</sup> AsS <sup>2</sup>	—	—	—
	—	Na <sup>2</sup> As <sup>2</sup> S <sup>3</sup>	—	—	—
	—	Na <sup>6</sup> As <sup>2</sup> S <sup>5</sup>	—	—	—
Sulfarsenite	LiAsS <sup>2</sup>	NaAsS <sup>2</sup>	—	AgAsS <sup>2</sup>	—
	Li <sup>3</sup> AsS <sup>3</sup>	Na <sup>3</sup> AsS <sup>3</sup>	—	Ag <sup>3</sup> AsS <sup>3</sup> 3)	—
	Li <sup>4</sup> As <sup>2</sup> S <sup>5</sup>	Na <sup>4</sup> As <sup>2</sup> S <sup>5</sup>	—	Ag <sup>4</sup> As <sup>2</sup> S <sup>5</sup>	—

1) Phosphorstickstoffsaurer Silberoxyd.

2) Silbersulfosubphosphit.

3) Leichtes Rothgiltigerz; Arsenilberblende.



Sulfarseniate	$\text{Li}^3\text{AsS}^4$	$\text{Na}^3\text{AsS}^4$	$\text{Ag}^3\text{AsS}^4$
Metasulfarseniate	$\text{LiAsS}^3$	$\text{Na}^3\text{AsS}^4 + \frac{15}{2}\text{H}^2\text{O}$	—
Parasulfarseniate	$\text{Li}^4\text{As}^2\text{S}^7$	$\text{NaAsS}^3$	—
		$\text{Na}^4\text{As}^2\text{S}^7$	$\text{Ag}^4\text{As}^2\text{S}^7$
		$\text{Na}^2\text{As}^2\text{S}^6^1$	—
Stibüre	—	—	$\text{Ag}^2\text{Sb}^1$
		—	$\text{Ag}^3\text{Sb}$
		—	$\text{Ag}^4\text{Sb}^1$
		—	$\text{Ag}^5\text{Sb}^1$
		—	$\text{Ag}^{10}\text{Sb}^1$
Stib-Fluorüre	—	$\text{NaSbF}^3$	—
		$\text{NaSbF}^4\text{O}$	—
		$\text{NaSbF}^4\text{O} + \text{H}^2\text{O}$	—
Stib-Jodüre	—	$\text{NaSbJ}^4$	—
		$\text{NaSbJ}^4 + \text{H}^2\text{O}$	—
		$\text{Na}^3\text{Sb}^2\text{J}^9$	—
		$\text{Na}^3\text{Sb}^2\text{J}^9 + 24\text{H}^2\text{O}$	—
Metastibiatite	—	$\text{NaSbO}^2$	—
Metastibiate	—	$\text{NaSbO}^3$	—
Parastibiate	—	$\text{Na}^4\text{Sb}^2\text{O}^7$	—
Sulfostibiatite	—	—	$\text{Ag}^3\text{SbS}^3$ <sup>2)</sup>
		—	$\text{Ag}^5\text{SbS}^3$ <sup>3)</sup>
		—	$\text{Ag}^{12}\text{Sb}^2\text{S}^9$ <sup>4)</sup>
		—	$\text{AgSbS}^2$ <sup>5)</sup>
		—	$\text{Ag}^3\text{SbS}^4$
Metasulfostibiatite	—	$\text{Na}^3\text{SbS}^4$	—
Sulfostibiate	—	$\text{Na}^3\text{SbS}^4 + 9\text{H}^2\text{O}$	—
Selenostibiate	—	$\text{Na}^3\text{SbSe}^3$	—
		$\text{Na}^3\text{SbSe}^3 + 9\text{H}^2\text{O}$	—
		$\text{Na}^3\text{SbSe}^3\text{S}^6$	—
		$\text{Na}^3\text{SbSe}^3\text{S}^6 + 9\text{H}^2\text{O}$	—
Bismüre	—	—	$\text{Ag}^{12}\text{Bi}$
Bismuth-Jodüre	—	$\text{NaBiJ}^4$	—
		$\text{NaBiJ}^4 + \text{H}^2\text{O}$	—
		$\text{Na}^3\text{Bi}^2\text{J}^9$	—
		$\text{Na}^3\text{Bi}^2\text{J}^9 + 24\text{H}^2\text{O}$	—
Silicium-Fluorüre	$\text{Li}^3\text{SiF}^6$	$\text{Na}^3\text{SiF}^6$	$\text{Ag}^3\text{SiF}^6$
	$\text{Li}^4\text{SiF}^6 + 2\text{H}^2\text{O}$	—	—
	—	—	$\text{Ag}^4\text{SiF}^6 + 4\text{H}^2\text{O}$

1) Antimon Silber (Diskrasit).

2) Dunkles Rothgiltigerz; Antimon-silberblende.

3) Polybasit (Krystallisationen isomorpher Schwefelantimonmetalle).

4) Sprödglasserz; Schwarzgiltigerz.

5) Miargyrit.



Silicate	—	Na <sup>2</sup> SiO <sup>3</sup>	—
	—	Na <sup>2</sup> SiO <sup>3</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—
	—	Na <sup>2</sup> SiO <sup>3</sup> + 7H <sup>2</sup> O	—
	—	Na <sup>2</sup> SiO <sup>3</sup> + 8H <sup>2</sup> O	—
	—	Na <sup>2</sup> SiO <sup>3</sup> + 9H <sup>2</sup> O	—
	—	Na <sup>4</sup> SiO <sup>4</sup>	—
	—	Na <sup>2</sup> Si <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—
	—	Na <sup>2</sup> Si <sup>3</sup> O <sup>7</sup>	—
	—	Na <sup>2</sup> Si <sup>4</sup> O <sup>9</sup>	—
	—	Na <sup>4</sup> Si <sup>5</sup> O <sup>20</sup>	—
Titan-Fluorüre	—	Na <sup>4</sup> Si <sup>6</sup> O <sup>20</sup> + H <sup>2</sup> O	—
	—	Na <sup>4</sup> Si <sup>6</sup> O <sup>20</sup> + 10H <sup>2</sup> O	—
	—	Na <sup>2</sup> Si <sup>10</sup> O <sup>73</sup>	—
Titanate	—	Na <sup>2</sup> TiF <sup>3</sup>	—
	—	HNa <sup>2</sup> TiF <sup>3</sup>	—
Zirkon-Fluorüre	—	Na <sup>2</sup> TiO <sup>3</sup>	—
	—	Na <sup>2</sup> Ti <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—
Stann-Fluorüre	—	Na <sup>2</sup> Zr <sup>2</sup> F <sup>13</sup>	—
	Li <sup>2</sup> SnF <sup>6</sup>	Na <sup>2</sup> SnF <sup>6</sup>	Ag <sup>2</sup> SnF <sup>6</sup>
Stannate	Li <sup>2</sup> SnF <sup>6</sup> + 2H <sup>2</sup> O	—	—
	—	—	Ag <sup>2</sup> SnF <sup>6</sup> + 4H <sup>2</sup> O
	—	Na <sup>2</sup> SnO <sup>3</sup>	—
	—	Na <sup>2</sup> SnO <sup>3</sup> + 3H <sup>2</sup> O	—
	—	Na <sup>2</sup> Sn <sup>6</sup> O <sup>11</sup>	—
Carbüre	—	Na <sup>2</sup> Sn <sup>5</sup> O <sup>11</sup> + 4H <sup>2</sup> O	—
	—	—	Ag <sup>2</sup> snSn <sup>3</sup> O <sup>5</sup> 1)
	—	—	Ag <sup>2</sup> snSn <sup>5</sup> O <sup>5</sup> + 3H <sup>2</sup> O
Carbonate	—	—	Ag <sup>2</sup> C
	—	—	AgC
	—	HNaCO <sup>3</sup>	—
	—	HNaCO <sup>3</sup> + 1/2H <sup>2</sup> O	—
	Li <sup>2</sup> CO <sup>3</sup>	Na <sup>2</sup> CO <sup>3</sup> 1)	Ag <sup>2</sup> CO <sup>3</sup>
	—	Na <sup>2</sup> CO <sup>3</sup> + H <sup>2</sup> O	—
	—	Na <sup>2</sup> CO <sup>3</sup> + 5H <sup>2</sup> O	—
	—	Na <sup>2</sup> CO <sup>3</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—
	—	Na <sup>2</sup> CO <sup>3</sup> + 8H <sup>2</sup> O	—
	—	Na <sup>2</sup> CO <sup>3</sup> + 10H <sup>2</sup> O	—
Cyanüre	—	—	Ag <sup>6</sup> C <sup>2</sup> O <sup>7</sup>
	—	Na <sup>4</sup> C <sup>3</sup> O <sup>8</sup>	—
	—	Na <sup>4</sup> C <sup>3</sup> O <sup>8</sup> + 3H <sup>2</sup> O 2)	—
	—	NaCy	AgCy
—	—	H <sup>3</sup> N + AgCy	
—	—	2AgCy + AgNO <sup>3</sup>	

1) Soda (Szekso).  
2) Trona und Urao.

1) Ag<sup>2</sup>O + snO + 3SnO<sup>2</sup>.



## Zweite Gruppe.

	H'N = Am = 18.	K = 39.	Rb = 85,4.	Cs = 133.	Tl = 204 u. 408 <sup>1)</sup> .
Fluorüre	AmF HAmF <sup>2</sup>	KF HKF <sup>2</sup>	—	—	tF HtF <sup>2</sup> TlF <sup>6</sup>
Chlorüre	AmCl	KCl <sup>1)</sup>	RbCl	CsCl	tCl TlCl <sup>6</sup> TlCl <sup>6</sup> + 2 H <sup>2</sup> O. TlCl <sup>6</sup> + 15 H <sup>2</sup> O. 6 H <sup>2</sup> N + TlCl <sup>6</sup> Am <sup>6</sup> TlCl <sup>12</sup> Am <sup>6</sup> TlCl <sup>12</sup> + 3 H <sup>2</sup> O Am <sup>6</sup> TlCl <sup>12</sup> + 4 H <sup>2</sup> O K <sup>6</sup> TlCl <sup>12</sup> K <sup>6</sup> TlCl <sup>12</sup> + 3 H <sup>2</sup> O tl <sup>2</sup> TlCl <sup>6</sup> tl <sup>6</sup> TlCl <sup>12</sup>
Hypochlorite	AmClO	KClO	—	—	—
Chlorite	AmClO <sup>2</sup>	KClO <sup>2</sup>	—	—	—
Chlorate	AmClO <sup>3</sup>	KClO <sup>3</sup>	RbClO <sup>3</sup>	—	—
Perchlorate	AmClO <sup>4</sup>	AgKCl <sup>3</sup> O <sup>6</sup> KClO <sup>4</sup>	RbClO <sup>4</sup>	—	tlClO <sup>4</sup>
Bromüre	AmBr	KBr	RbBr	CsBr	tBr TlBr <sup>6</sup> 6 H <sup>2</sup> N + TlBr <sup>6</sup> Am <sup>2</sup> TlBr <sup>8</sup> Am <sup>2</sup> TlBr <sup>8</sup> + 4 H <sup>2</sup> O Am <sup>2</sup> TlBr <sup>8</sup> + 8 H <sup>2</sup> O Am <sup>2</sup> TlBr <sup>8</sup> + 10 H <sup>2</sup> O tl <sup>2</sup> TlBr <sup>8</sup> tl <sup>6</sup> TlBr <sup>12</sup>
Hypobromite	—	KBrO	—	—	—
Bromate	AmBrO <sup>3</sup>	KBrO <sup>3</sup>	—	—	tBrO <sup>3</sup>
Jodüre	AmJ	KJ	RbJ	CsJ	tJ — TlJ <sup>6</sup> Am <sup>2</sup> TlJ <sup>8</sup> K <sup>2</sup> TlJ <sup>8</sup>
Jodchlorüre	AmJCl <sup>4</sup>	KJCl <sup>4</sup>	—	—	—
Hypoiodite	—	KJO	—	—	—
Jodate	AmJO <sup>3</sup>	KJO <sup>3</sup>	—	—	tJO <sup>3</sup>
—	—	KJ <sup>3</sup> O <sup>8</sup>	—	—	—
—	—	K <sup>2</sup> J <sup>4</sup> O <sup>11</sup>	—	—	—
—	—	2 KCl + K <sup>2</sup> J <sup>4</sup> O <sup>11</sup>	—	—	—
Perjodate	—	KJO <sup>4</sup>	—	—	—
—	—	K <sup>4</sup> J <sup>2</sup> O <sup>9</sup>	—	—	—

1) Sylvin.

1) Thallür = tl = 204 = H  
Thallid = tl<sup>2</sup> = Tl = 408 = 3 H<sup>2</sup>.



Oxyde	—	K <sup>2</sup> O	—	—	—	tl <sup>2</sup> O
Peroxyde	—	K <sup>2</sup> O <sup>2</sup>	—	—	—	TiO <sup>3</sup>
Hydrate	—	HKO	HRbO	HCsO	—	HdO
	—	HKO + 2H <sup>2</sup> O	—	—	—	HdO + 2H <sup>2</sup> O
	—	—	—	—	—	H <sup>2</sup> TiO <sup>4</sup>
Sulfüre	Am <sup>2</sup> S	K <sup>2</sup> S	—	—	—	tl <sup>2</sup> S
Persulfüre	—	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup>	—	—	—	—
	—	K <sup>2</sup> S <sup>3</sup>	—	—	—	TiS <sup>3</sup> 1)
	—	K <sup>2</sup> S <sup>4</sup>	—	—	—	—
	Am <sup>2</sup> S <sup>5</sup>	K <sup>2</sup> S <sup>5</sup>	—	—	—	—
	Am <sup>2</sup> S <sup>7</sup>	—	—	—	—	—
Sulfhydrate	HAmS	HKS	—	—	—	—
Sulfite	—	HKSO <sup>3</sup>	—	—	—	—
	Am <sup>2</sup> SO <sup>3</sup>	K <sup>2</sup> SO <sup>3</sup>	Rb <sup>2</sup> SO <sup>3</sup>	Cs <sup>2</sup> SO <sup>3</sup>	—	tl <sup>2</sup> SO <sup>3</sup>
	—	—	—	—	—	tl <sup>2</sup> SO <sup>3</sup> + H <sup>2</sup> O
	—	AmKSO <sup>3</sup>	—	—	—	—
Sulfate	HAmSO <sup>4</sup>	HKSO <sup>4</sup> 1)	HRbSO <sup>4</sup>	HCsSO <sup>4</sup>	—	—
	Am <sup>2</sup> SO <sup>4</sup> 1)	K <sup>2</sup> SO <sup>4</sup> 2)	Rb <sup>2</sup> SO <sup>4</sup>	Cs <sup>2</sup> SO <sup>4</sup>	—	tl <sup>2</sup> SO <sup>4</sup>
	HAm <sup>3</sup> S <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	HK <sup>3</sup> S <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	—	—	—	—
	NaAmSO <sup>4</sup>	—	—	—	—	—
	NaAmSO <sup>4</sup> + 2H <sup>2</sup> O	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	TiS <sup>2</sup> O <sup>9</sup>
	—	—	—	—	—	TiS <sup>2</sup> O <sup>9</sup> + 3H <sup>2</sup> O
	—	—	—	—	—	TiS <sup>2</sup> O <sup>9</sup> + 5H <sup>2</sup> O
	—	—	—	—	—	TiS <sup>2</sup> O <sup>12</sup>
	—	—	—	—	—	TiS <sup>2</sup> O <sup>12</sup> + 7H <sup>2</sup> O
	—	—	—	—	—	Na <sup>2</sup> TiS <sup>4</sup> O <sup>16</sup>
	—	—	—	—	—	K <sup>4</sup> TiS <sup>2</sup> O <sup>20</sup>
	—	—	—	—	—	tl <sup>2</sup> TiS <sup>4</sup> O <sup>16</sup>
	—	—	—	—	—	tl <sup>2</sup> TiS <sup>4</sup> O <sup>16</sup> + 24H <sup>2</sup> O
	—	KSO <sup>2</sup> Cl 3)	—	—	—	—
Parasulfate	Am <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>7</sup> 2)	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	—	—	—	—
Hyposulfite	Am <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	—	—	—	—
	Am <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>3</sup> + ½ H <sup>2</sup> O	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>3</sup> + ½ H <sup>2</sup> O	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	Na <sup>6</sup> tl <sup>4</sup> S <sup>10</sup> O <sup>15</sup>
	—	—	—	—	—	Na <sup>6</sup> tl <sup>4</sup> S <sup>10</sup> O <sup>15</sup> + 10H <sup>2</sup> O
Hyposulfate	Am <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—	—	—	tl <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>6</sup>
Trithionate	—	K <sup>2</sup> S <sup>3</sup> O <sup>6</sup>	—	—	—	—
Tetrathionate	—	K <sup>2</sup> S <sup>4</sup> O <sup>6</sup>	—	—	—	—
Pentathionate	—	K <sup>2</sup> S <sup>5</sup> O <sup>6</sup>	—	—	—	—
Selenüre	HAmSe	HKSe	—	—	—	—
	Am <sup>2</sup> Se	K <sup>2</sup> Se	—	—	—	tl <sup>2</sup> Se
Selenite	Am <sup>2</sup> SeO <sup>3</sup>	K <sup>2</sup> SeO <sup>3</sup>	—	—	—	tl <sup>2</sup> SeO <sup>3</sup>
	Am <sup>2</sup> Se <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	K <sup>2</sup> Se <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—	—	—	tl <sup>2</sup> Se <sup>2</sup> O <sup>5</sup>
	—	—	—	—	—	tl <sup>2</sup> Se <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + H <sup>2</sup> O
	Am <sup>2</sup> Se <sup>4</sup> O <sup>9</sup>	K <sup>2</sup> Se <sup>4</sup> O <sup>9</sup>	—	—	—	—
Selenate	—	HKSeO <sup>4</sup>	—	—	—	tl <sup>2</sup> SeO <sup>4</sup>
	—	K <sup>2</sup> SeO <sup>4</sup>	—	—	—	—
	—	K <sup>2</sup> SeSO <sup>3</sup> 4)	—	—	—	—
	—	K <sup>2</sup> SeS <sup>2</sup> O <sup>6</sup> 5)	—	—	—	—

1) Mascagnin.  
2) Sogenanntes zerfließliches schwefelsaures Ammon : 2H<sup>2</sup>N . 2SO<sup>3</sup> . H<sup>2</sup>O.

1) Miselit.  
2) Glaserit.  
3) SO<sup>2</sup> } O  
K } Cl.  
4) Kalium - Selenit.  
5) Kalium - Selenit.  
thionat.

1) = tl<sup>2</sup>S.



Tellurüre	$\text{Am}^2\text{Te}$	$\text{K}^2\text{Te}$	—	—	—	
	$\text{Am}^2\text{TeCl}^6$	$\text{K}^2\text{TeCl}^6$	—	—	—	
	$\text{Am}^2\text{TeBr}^6$	$\text{K}^2\text{TeBr}^6$	—	—	—	
	$\text{Am}^2\text{TeJ}^6$	$\text{K}^2\text{TeJ}^6$	—	—	—	
Tellurite	$\text{Am}^2\text{TeO}^3$	$\text{K}^2\text{TeO}^3$	—	—	—	
	—	$\text{K}^2\text{Te}^2\text{O}^5$	—	—	—	
	$\text{Am}^2\text{Te}^4\text{O}^9$	$\text{K}^2\text{Te}^4\text{O}^9$	—	—	—	
Tellurate	$\text{Am}^2\text{TeO}^4$	$\text{K}^2\text{TeO}^4$	—	—	—	
	$\text{Am}^2\text{Te}^2\text{O}^7$	$\text{K}^2\text{Te}^2\text{O}^7$	—	—	—	
	$\text{Am}^2\text{Te}^4\text{O}^{13}$	$\text{K}^2\text{Te}^4\text{O}^{13}$	—	—	—	
	$\text{Am}^2\text{TeS}^3$	$\text{K}^2\text{TeS}^3$	—	—	—	
Fluorborate	—	$\text{KBF}^4$	—	—	—	
Borate	—	$\text{KBO}^3$	—	—	—	
	$\text{Am}^2\text{B}^4\text{O}^7$	$\text{K}^2\text{B}^4\text{O}^7$	$\text{Rb}^2\text{B}^4\text{O}^7$	—	—	
	$\text{Am}^2\text{B}^4\text{O}^7 + 4\text{H}^2\text{O}$	—	—	—	—	
	—	$\text{K}^2\text{B}^4\text{O}^7 + 5\text{H}^2\text{O}$	—	—	—	
	—	—	$\text{Rb}^2\text{B}^4\text{O}^7 + 6\text{H}^2\text{O}$	—	—	
	—	$\text{KB}^3\text{O}^5$	—	—	—	
	—	$\text{KB}^3\text{O}^5 + 4\text{H}^2\text{O}$	—	—	—	
	$\text{Am}^6\text{B}^8\text{O}^{15}$	—	—	—	—	
	$\text{Am}^6\text{B}^8\text{O}^{15} + 3\text{H}^2\text{O}$	—	—	—	—	
	$\text{Am}^2\text{B}^3\text{O}^{13}$	—	—	—	—	
	$\text{Am}^2\text{B}^3\text{O}^{13} + 6\text{H}^2\text{O}$	—	—	—	—	
	—	$\text{K}^2\text{B}^{12}\text{O}^{10}$	—	—	—	
	—	$\text{K}^2\text{B}^{12}\text{O}^{10} + 10\text{H}^2\text{O}$	—	—	—	
Amide	—	$\text{H}^2\text{KN}$	—	—	—	
	—	$\text{K}^2\text{N}$	—	—	—	
Nitrite	$\text{AmNO}^2$	$\text{KNO}^2$	—	—	—	
Nitrate	$\text{AmNO}^3$	$\text{KNO}^3$	$\text{RbNO}^3$	$\text{CsNO}^3$	$\text{tINO}^3$	
	—	$\text{KNO}^3 + \frac{1}{2}\text{H}^2\text{O}$	—	—	—	
	—	—	—	—	$\text{TIN}^6\text{O}^{18}$	
	—	—	—	—	$\text{TIN}^6\text{O}^{18} + 6\text{H}^2\text{O}$	
	—	—	—	—	$\text{TIN}^6\text{O}^{18} + 8\text{H}^2\text{O}$	
	—	$\text{AgKN}^3\text{O}^4$	—	—	—	
	$\text{Am}^2\text{N}^2\text{O}^5\text{S}$	$\text{K}^2\text{N}^2\text{O}^5\text{S}$	—	—	—	
	Hypophosphite	$\text{H}^2\text{AmPO}^3$	$\text{H}^2\text{KPO}^3$	—	—	
	Phosphite	—	$\text{H}^2\text{KPO}^3$	—	—	
	Phosphate	$\text{H}^2\text{AmPO}^4$	$\text{H}^2\text{KPO}^4$	—	—	$\text{H}^2\text{dPO}^4$
$\text{HAm}^2\text{PO}^4$		$\text{HK}^2\text{PO}^4$	—	—	$\text{Hd}^2\text{PO}^4$	
—		—	—	—	$\text{Hd}^2\text{PO}^4 + \frac{1}{2}\text{H}^2\text{O}$	
$\text{Am}^3\text{PO}^4$		$\text{K}^3\text{PO}^4$	—	—	$\text{d}^3\text{PO}^4$	
$\text{HNaAmPO}^4$		$\text{HNaKPO}^4$	—	—	—	
$\text{HNaAmPO}^4 + 4\text{H}^2\text{O}$		—	—	—	—	
$\text{HNaAmPO}^4 + 8\text{H}^2\text{O}$		$\text{HNaKPO}^4 + 8\text{H}^2\text{O}$	—	—	—	
—		—	—	—	$\text{HAmtdPO}^4$	
—		—	—	—	$\text{TIP}^2\text{O}^8$	
—		—	—	—	$\text{TIP}^2\text{O}^8 + 4\text{H}^2\text{O}$	
—		—	—	—	$\text{TI}^2\text{P}^2\text{O}^{11}$	
—		—	—	—	$\text{TI}^2\text{P}^2\text{O}^{11} + 5\text{H}^2\text{O}$	
Metaphosphate		—	$\text{KPO}^3$	—	—	$\text{tdPO}^3$
—		$\text{KPO}^3 + \text{H}^2\text{O}$	—	—	—	
$\text{NaAmP}^2\text{O}^6$		$\text{NaKP}^2\text{O}^6$	—	—	—	
$\text{NaAmP}^2\text{O}^6 + 2\text{H}^2\text{O}$	$\text{NaKP}^2\text{O}^6 + 2\text{H}^2\text{O}$	—	—	—		



Paraphosphate	—	$\text{H}^2\text{K}^2\text{P}^2\text{O}^7$	—	—	$\text{H}^2\text{tl}^2\text{P}^2\text{O}^7$
—	—	$\text{K}^4\text{P}^2\text{O}^7$	—	—	$\text{tl}^4\text{P}^2\text{O}^7$
—	—	$\text{K}^4\text{P}^2\text{O}^7 + 3\text{H}^2\text{O}$	—	—	—
—	$\text{Na}^2\text{Am}^2\text{P}^2\text{O}^7$	$\text{Na}^2\text{K}^2\text{P}^2\text{O}^7$	—	—	—
—	$\text{Na}^2\text{Am}^2\text{P}^2\text{O}^7 + 5\text{H}^2\text{O}$	—	—	—	—
—	—	$\text{Na}^2\text{K}^2\text{P}^2\text{O}^7 + 12\text{H}^2\text{O}$	—	—	—
—	—	$\text{HAmK}^2\text{P}^2\text{O}^7$	—	—	—
—	—	$\text{HAmK}^2\text{P}^2\text{O}^7 + \frac{1}{2}\text{H}^2\text{O}$	—	—	—
Arsenfluorüre	—	$\text{KAsF}^6$	—	—	—
—	—	$\text{KAsF}^6 + \frac{1}{2}\text{H}^2\text{O}$	—	—	—
—	—	$\text{K}^2\text{AsF}^7$	—	—	—
—	—	$\text{K}^2\text{AsF}^7 + \text{H}^2\text{O}$	—	—	—
—	—	$\text{KAsF}^4\text{O}$	—	—	—
—	—	$\text{KAsF}^4\text{O} + \text{H}^2\text{O}$	—	—	—
—	—	$\text{K}^4\text{As}^2\text{F}^{12}\text{O}$	—	—	—
—	—	$\text{K}^4\text{As}^2\text{F}^{12}\text{O} + 3\text{H}^2\text{O}$	—	—	—
Arsenite	—	$\text{KAsO}^3$	—	—	—
—	—	$\text{HKAs}^2\text{O}^4$	—	—	—
—	—	$\text{HKAs}^2\text{O}^4 + \frac{1}{2}\text{H}^2\text{O}$	—	—	—
—	—	$\text{K}^4\text{As}^2\text{O}^5$	—	—	—
Arseniate	—	—	—	—	$\text{H}^2\text{tlAsO}^4$
—	—	$\text{K}^2\text{AsO}^4$	—	—	$\text{tl}^3\text{AsO}^4$
—	$\text{HNaAmAsO}^4$	$\text{HNaKAsO}^4$	—	—	—
—	$\text{HNaAmAsO}^4 + 4\text{H}^2\text{O}$	—	—	—	—
—	—	$\text{HNaKAsO}^4 + 8\text{H}^2\text{O}$	—	—	—
—	—	—	—	—	$\text{tlAs}^2\text{O}^5$
—	—	—	—	—	$\text{tlAs}^2\text{O}^5 + 2\text{H}^2\text{O}$
Metarseniate	—	$\text{KAsO}^3$	—	—	—
Pararseniate	—	$\text{K}^4\text{As}^2\text{O}^7$	—	—	—
Hyposulfarsenite	—	$\text{K}^2\text{As}^2\text{S}^2$	—	—	—
—	—	$\text{K}^2\text{As}^2\text{S}^3$	—	—	—
—	—	$\text{K}^4\text{As}^2\text{S}^4$	—	—	—
Sulfarsenite	$\text{Am}^3\text{AsS}^3$	$\text{K}^2\text{AsS}^3$	—	—	—
—	$\text{Am}^4\text{As}^2\text{S}^5$	$\text{K}^4\text{As}^2\text{S}^5$	—	—	—
Sulfarseniate	$\text{Am}^3\text{AsS}^4$	$\text{K}^3\text{AsS}^4$	—	—	—
—	$\text{Na}^3\text{Am}^3\text{As}^2\text{S}^8$	—	—	—	—
—	—	$\text{K}^2\text{As}^2\text{S}^{61} (?)$	—	—	—
Metasulfarseniate	$\text{AmAsS}^3$	$\text{KAsS}^3$	—	—	—
Parasulfarseniate	$\text{Am}^4\text{As}^2\text{S}^7$	$\text{K}^4\text{As}^2\text{S}^7$	—	—	—
Stib-Fluorüre	$\text{AmSbF}^4$	$\text{KSbF}^4$	—	—	—
—	$\text{Am}^2\text{SbF}^5$	$\text{K}^2\text{SbF}^5$	—	—	—
—	$\text{AmSbF}^6$	$\text{KSbF}^6$	—	—	—
—	$\text{Am}^2\text{SbF}^7$	$\text{K}^2\text{SbF}^7$	—	—	—
—	$\text{Am}^2\text{SbF}^7 + \frac{1}{2}\text{H}^2\text{O}$	—	—	—	—
—	—	$\text{K}^2\text{SbF}^7 + 2\text{H}^2\text{O}$	—	—	—
—	$\text{Am}^2\text{SbCl}^5$	$\text{K}^2\text{SbCl}^5$	—	—	—
—	—	$\text{K}^2\text{SbCl}^6$	—	—	—
Stib-Jodüre	$\text{AmSbJ}^4$	$\text{KSbJ}^4$	—	—	—
—	—	$\text{KSbJ}^4 + \text{H}^2\text{O}$	—	—	—
—	$\text{AmSbJ}^4 + 2\text{H}^2\text{O}$	—	—	—	—
—	$\text{Am}^4\text{SbJ}^7$	—	—	—	—
—	$\text{Am}^4\text{SbJ}^7 + 6\text{H}^2\text{O}$	—	—	—	—
—	$\text{Am}^3\text{Sb}^2\text{J}^9$	$\text{K}^3\text{Sb}^2\text{J}^9$	—	—	—
—	—	$\text{K}^3\text{Sb}^2\text{J}^9 + 3\text{H}^2\text{O}$	—	—	—
—	$\text{Am}^3\text{Sb}^2\text{J}^9 + 6\text{H}^2\text{O}$	—	—	—	—
—	$\text{Am}^3\text{Sb}^4\text{J}^{15}$	—	—	—	—
—	$\text{Am}^3\text{Sb}^4\text{J}^{15} + 18\text{H}^2\text{O}$	—	—	—	—



Stibite	—	KSbO <sup>2</sup>	—	—	—
—	—	K <sup>2</sup> Sb <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—	—	—
—	—	K <sup>2</sup> Sb <sup>4</sup> O <sup>9</sup>	—	—	—
Stibiate	—	KSbO <sup>3</sup>	—	—	—
—	—	KSbO <sup>3</sup> + $\frac{1}{2}$ H <sup>2</sup> O	—	—	—
—	—	KSbO <sup>3</sup> + $\frac{1}{2}$ H <sup>2</sup> O	—	—	—
—	—	KSbO <sup>3</sup> + $\frac{1}{2}$ H <sup>2</sup> O	—	—	—
Parastibiate	—	K <sup>4</sup> Sb <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	—	—	—
—	—	K <sup>2</sup> Sb <sup>4</sup> O <sup>11</sup>	—	—	—
—	—	K <sup>2</sup> Sb <sup>4</sup> O <sup>11</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—	—	—
Sulfostibiate	—	KSbsS <sup>2</sup>	—	—	—
—	Am <sup>3</sup> Sbs <sup>4</sup>	K <sup>2</sup> Sbs <sup>4</sup>	—	—	—
—	—	K <sup>2</sup> Sbs <sup>4</sup> + $\frac{1}{2}$ H <sup>2</sup> O	—	—	—
—	—	K <sup>4</sup> Sb <sup>2</sup> O <sup>7</sup> S <sup>4</sup>	—	—	—
—	—	K <sup>4</sup> Sb <sup>2</sup> O <sup>7</sup> S <sup>4</sup> + 5H <sup>2</sup> O <sup>1)</sup>	—	—	—
Wismuthchlorüre	Am <sup>2</sup> BiCl <sup>5</sup>	K <sup>2</sup> BiCl <sup>5</sup>	—	—	—
—	Am <sup>2</sup> BiCl <sup>5</sup> + $\frac{1}{2}$ H <sup>2</sup> O	K <sup>2</sup> BiCl <sup>5</sup> + $\frac{1}{2}$ H <sup>2</sup> O	—	—	—
—	Am <sup>3</sup> BiCl <sup>6</sup>	—	—	—	—
—	—	Am <sup>2</sup> KBiCl <sup>6</sup>	—	—	—
—	AmBi <sup>2</sup> Cl <sup>7</sup>	—	—	—	—
—	Am <sup>5</sup> BiCl <sup>8</sup>	—	—	—	—
—	Am <sup>6</sup> Bi <sup>2</sup> Cl <sup>11</sup>	—	—	—	—
Wismuth-Bromüre	AmBiBr <sup>4</sup>	—	—	—	—
—	AmBiBr <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O	—	—	—	—
Wismuth-Jodüre	AmBiJ <sup>4</sup>	KBiJ <sup>4</sup>	—	—	—
—	AmBiJ <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O	KBiJ <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O	—	—	—
—	AmBiJ <sup>4</sup> + 2H <sup>2</sup> O	—	—	—	—
—	Am <sup>4</sup> BiJ <sup>7</sup>	—	—	—	—
—	Am <sup>4</sup> BiJ <sup>7</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—	—	—	—
Silicium-Fluorüre	Am <sup>2</sup> SiF <sup>6</sup>	K <sup>2</sup> SiF <sup>6</sup>	—	—	tl <sup>2</sup> SiF <sup>6</sup>
—	—	—	—	—	tl <sup>2</sup> SiF <sup>6</sup> + 2H <sup>2</sup> O
—	Am <sup>2</sup> SiF <sup>7</sup>	—	—	—	—
Silicate	—	K <sup>2</sup> SiO <sup>3</sup>	—	—	—
—	—	K <sup>2</sup> Si <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—	—	—
—	—	K <sup>2</sup> Si <sup>3</sup> O <sup>10</sup>	—	—	—
—	—	K <sup>2</sup> Si <sup>4</sup> O <sup>9</sup>	—	—	—
—	—	K <sup>2</sup> Si <sup>4</sup> O <sup>9</sup> + 3H <sup>2</sup> O	—	—	—
—	—	K <sup>2</sup> Si <sup>6</sup> O <sup>17</sup>	—	—	—
—	—	K <sup>2</sup> Si <sup>12</sup> O <sup>37</sup>	—	—	—
—	—	K <sup>2</sup> Si <sup>24</sup> O <sup>49</sup>	—	—	—
Zirkon-Fluorüre	—	KZrF <sup>5</sup>	—	—	—
—	—	KZrF <sup>5</sup> + H <sup>2</sup> O	—	—	—
—	Am <sup>2</sup> ZrF <sup>6</sup>	K <sup>2</sup> ZrF <sup>6</sup>	—	—	—
—	Am <sup>3</sup> ZrF <sup>7</sup>	K <sup>2</sup> ZrF <sup>7</sup>	—	—	—
Stann-Fluorüre	Am <sup>2</sup> SnF <sup>6</sup>	K <sup>2</sup> SnF <sup>6</sup>	—	—	—
—	—	K <sup>2</sup> SnF <sup>6</sup> + H <sup>2</sup> O	—	—	—
—	—	HK <sup>2</sup> SnF <sup>6</sup>	—	—	—
—	Am <sup>4</sup> SnF <sup>8</sup>	—	—	—	—
Stannür-Chlorüre	Am <sup>2</sup> snCl <sup>4</sup>	—	—	—	—
—	Am <sup>2</sup> snCl <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O	—	—	—	—
Stannid-Chlorüre	Am <sup>2</sup> SnCl <sup>5</sup>	K <sup>2</sup> SnCl <sup>6</sup>	—	—	—
Stannid-Jodüre	—	K <sup>2</sup> SnJ <sup>6</sup>	—	—	—

1) K<sup>2</sup>Sbs<sup>4</sup> + KSbO<sup>3</sup> + 5H<sup>2</sup>O.



Stannate	—	$K^2SnO^3$	—	—	—
—	—	$K^2SnO^3 + 3H^2O$	—	—	—
—	—	$K^2Sn^6O^{11}$	—	—	—
—	—	$K^2Sn^6O^{11} + 4H^2O$	—	—	—
Sulfo-Stannate	—	$K^2SnS^3$	—	—	—
Titan-Fluorüre	$AmTiF^5$	—	—	—	—
—	$Am^2TiF^6$	$K^2TiF^6$	—	—	—
—	—	$K^2TiF^6 + H^2O$	—	—	—
—	$Am^3TiF^7$	—	—	—	—
Titan-Chlorüre	$Am^9Ti^2Cl^{14}$	—	—	—	—
Titanate	—	$K^2TiO^3$	—	—	—
—	—	$K^2Ti^2O^5 (?)$	—	—	—
—	—	$K^2TiS^3O^{12} 1)$	—	—	—
Carbonate	$HAmCO^3$	$HKCO^3 2)$	$HRbCO^3$	—	—
—	$HAmCO^3 + H^2O$	—	—	—	—
—	$Am^2CO^3$	$K^2CO^3$	$Rb^2CO^3$	$Cs^2CO^3$	$tl^2CO^3$
—	—	$K^2CO^3 + 2H^2O$	—	—	—
—	—	$K^2CO^3 + 3H^2O$	—	—	—
—	—	$NaKCO^3$	—	—	—
—	—	$NaKCO^3 + 6H^2O$	—	—	—
—	$Am^4C^3O^3$	—	—	—	—
—	$Am^4C^3O^3 + 3H^2O$	—	—	—	—
—	—	$Na^4K^2C^3O^9$	—	—	—
—	—	$Na^4K^2C^3O^9 + 18H^2O$	—	—	—
Cyanüre	$AmCy$	$KCy$	—	—	$tlCy$

1) Kalium-Titansäure-Sulfat.  
2) Kalicin.

## Zweiatomige Metalle.

## Erste Gruppe.

	Ca = 40.	Sr = 88.	Ba = 137.	Pb = 208.
Fluorüre	$CaF^2 1)$	$SrF^2$	$BaF^2$	$PbF^2$
Chlorüre	$CaCl^2$	$SrCl^2$	$BaCl^2$	$PbCl^2 1)$
—	—	—	$BaCl^2 + 2H^2O$	—
—	$CaCl^2 + 6H^2O$	$SrCl^2 + 6H^2O$	—	—
—	$4H^2N + CaCl^2$	$4H^2N + SrCl^2$	—	—
Hypochlorite	$CaCl^2O^2$	—	$BaCl^2O^2$	$PbFCl$
Chlorite	—	$SrCl^2O^4$	$BaCl^2O^4$	—
—	—	—	—	$PbCl^2O^4$
—	—	—	—	$PbCl^2 + 2PbCl^2O^4$
—	—	—	—	$2PbCl^2 + 3PbCl^2O^4$

1) Flußspath (Chlorophan).

1) Cotunnit.



Chlorate	CaCl <sup>2</sup> O <sup>6</sup> — CaCl <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 2H <sup>2</sup> O —	SrCl <sup>2</sup> O <sup>6</sup> — — SrCl <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 6H <sup>2</sup> O	BaCl <sup>2</sup> O <sup>6</sup> BaCl <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + H <sup>2</sup> O — —	PbCl <sup>2</sup> O <sup>6</sup> PbCl <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + H <sup>2</sup> O — —
Perchlorate	CaCl <sup>3</sup> O <sup>8</sup>	SrCl <sup>3</sup> O <sup>8</sup>	BaCl <sup>3</sup> O <sup>8</sup>	PbCl <sup>3</sup> O <sup>8</sup>
Bromüre	CaBr <sup>2</sup> — CaBr <sup>2</sup> + 6H <sup>2</sup> O 6H <sup>2</sup> N + CaBr <sup>2</sup> —	SrBr <sup>2</sup> — — SrBr <sup>2</sup> + 6H <sup>2</sup> O —	BaBr <sup>2</sup> BaBr <sup>2</sup> BaBr + 2H <sup>2</sup> O — —	PbBr <sup>2</sup> — — — K <sup>2</sup> PbBr <sup>4</sup>
Hypobromite	CaBr <sup>2</sup> O <sup>2</sup>	SrBr <sup>2</sup> O <sup>2</sup>	BaBr <sup>2</sup> O <sup>2</sup>	—
Bromate	CaBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup> CaBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + H <sup>2</sup> O	SrBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup> SrBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + H <sup>2</sup> O	BaBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup> BaBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + H <sup>2</sup> O	PbBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup> PbBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + H <sup>2</sup> O
Jodüre	CaJ <sup>2</sup> — — — —	SrJ <sup>2</sup> — — — —	BaJ <sup>2</sup> BaJ <sup>2</sup> + 2H <sup>2</sup> O — — —	PbJ <sup>2</sup> — PbClJ K <sup>4</sup> PbJ <sup>6</sup> K <sup>4</sup> Pb <sup>3</sup> J <sup>10</sup> PbJ <sup>2</sup> O <sup>6</sup>
Jodate	CaJ <sup>2</sup> O <sup>6</sup> — CaJ <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 5H <sup>2</sup> O —	SrJ <sup>2</sup> O <sup>6</sup> — — SrJ <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 6H <sup>2</sup> O SrJ <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 9H <sup>2</sup> O	BaJ <sup>2</sup> O <sup>6</sup> BaJ <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + H <sup>2</sup> O — — —	— — — — —
Perjodate	CaJ <sup>2</sup> O <sup>8</sup> — — — —	— — — — —	— — Ba <sup>5</sup> J <sup>2</sup> O <sup>12</sup> Ba <sup>5</sup> J <sup>4</sup> O <sup>19</sup> Ba <sup>5</sup> J <sup>4</sup> O <sup>19</sup> + 5H <sup>2</sup> O	Pb <sup>5</sup> J <sup>2</sup> O <sup>9</sup> — — — —
Oxyde	CaO	SrO	BaO	PbO
Peroxyde	CaO <sup>2</sup> — — — —	SrO <sup>2</sup> — — SrO <sup>2</sup> + 6H <sup>2</sup> O —	BaO <sup>2</sup> BaO <sup>2</sup> BaO <sup>2</sup> + 6H <sup>2</sup> O —	PbO <sup>2</sup> 1) — Pb <sup>2</sup> O <sup>4</sup> —
Hydrate	H <sup>2</sup> CaO <sup>2</sup> — — — —	H <sup>2</sup> SrO <sup>2</sup> — — H <sup>2</sup> SrO <sup>2</sup> + 9H <sup>2</sup> O —	H <sup>2</sup> BaO <sup>2</sup> — — H <sup>2</sup> BaO <sup>2</sup> + 9H <sup>2</sup> O —	— — — — —
Oxychloride	— — — — Ca <sup>4</sup> Cl <sup>2</sup> O <sup>8</sup> — Ca <sup>4</sup> Cl <sup>2</sup> O <sup>8</sup> + 16H <sup>2</sup> O — — —	— — — — — — — — —	— — — — — — — — —	H <sup>2</sup> Pb <sup>3</sup> O <sup>4</sup> Pb <sup>2</sup> Cl <sup>2</sup> O 2) Pb <sup>3</sup> Cl <sup>2</sup> O <sup>2</sup> 3) Pb <sup>4</sup> Cl <sup>2</sup> O Pb <sup>4</sup> Cl <sup>2</sup> O <sup>3</sup> Pb <sup>4</sup> Cl <sup>2</sup> O <sup>3</sup> + H <sup>2</sup> O — Pb <sup>6</sup> Cl <sup>2</sup> O <sup>5</sup> Pb <sup>2</sup> Br <sup>2</sup> O Pb <sup>2</sup> J <sup>2</sup> O Pb <sup>4</sup> J <sup>2</sup> O <sup>3</sup> PbS 4)
Oxybromide	— — — — —	— — — — —	— — — — —	— — — — —
Oxyjodide	— — — — —	— — — — —	— — — — —	— — — — —
Sulfüre	CaS —	SrS —	BaS BaS + 6H <sup>2</sup> O	— —

1) Plattnerit (Schwerbleierz).

2) Matlockit.

3) Mendipit.

4) Bleiglanz.



Persulfüre	CaS <sup>4</sup>	SrS <sup>4</sup>	BaS <sup>3</sup>	—
	—	—	BaS <sup>4</sup>	—
	—	—	BaS <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O	—
	—	SrS <sup>4</sup> + 2H <sup>2</sup> O	—	—
	—	SrS <sup>4</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—	—
	—	—	Ba <sup>4</sup> S <sup>7</sup>	—
	—	—	Ba <sup>4</sup> S <sup>7</sup> + 13H <sup>2</sup> O <sup>1)</sup>	—
Sulfhydrate	CaS <sup>5</sup>	—	BaS <sup>5</sup>	—
Oxysulfüre	H <sup>2</sup> CaS <sup>2</sup>	—	H <sup>2</sup> BaS <sup>2</sup>	—
	Ca <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O	—	—	—
	—	Sr <sup>2</sup> S <sup>4</sup> O	—	—
	—	Sr <sup>2</sup> S <sup>4</sup> O + 12H <sup>2</sup> O	—	—
	—	—	Ba <sup>4</sup> S <sup>3</sup> O	—
	—	—	Ba <sup>4</sup> S <sup>3</sup> O + 16H <sup>2</sup> O	—
	Ca <sup>4</sup> S <sup>4</sup> O <sup>5</sup>	—	—	—
	Ca <sup>4</sup> S <sup>4</sup> O <sup>3</sup> + 12H <sup>2</sup> O	—	—	—
	Ca <sup>5</sup> S <sup>4</sup> O <sup>4</sup>	—	—	—
	Ca <sup>5</sup> S <sup>4</sup> O <sup>4</sup> + 18H <sup>2</sup> O	—	—	—
Sulfite	CaSO <sup>3</sup>	SrSO <sup>3</sup>	BaSO <sup>3</sup>	PbSO <sup>3</sup>
	—	—	BaSO <sup>3</sup> + 2H <sup>2</sup> O	—
	CaSO <sup>3</sup> + 5H <sup>2</sup> O	—	—	—
Sulfate	CaSO <sup>4</sup> <sup>1)</sup>	SrSO <sup>4</sup> <sup>1)</sup>	BaSO <sup>4</sup> <sup>2)</sup>	PbSO <sup>4</sup> <sup>1)</sup>
	CaSO <sup>4</sup> + 2H <sup>2</sup> O <sup>2)</sup>	—	—	—
	Na <sup>2</sup> CaS <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—	—	—
	Na <sup>4</sup> CaS <sup>2</sup> O <sup>12</sup>	—	—	—
	Na <sup>4</sup> CaS <sup>2</sup> O <sup>12</sup> + 2H <sup>2</sup> O <sup>3)</sup>	—	—	—
	—	—	CaBa <sup>2</sup> S <sup>4</sup> O <sup>16</sup>	—
Hyposulfite	CaS <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	SrS <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	BaS <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	PbS <sup>2</sup> O <sup>3</sup>
	—	—	BaS <sup>2</sup> O <sup>3</sup> + H <sup>2</sup> O	—
	—	SrS <sup>2</sup> O <sup>3</sup> + 5H <sup>2</sup> O	—	—
	CaS <sup>2</sup> O <sup>3</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—	—	—
Hyposulfate	CaS <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	SrS <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	BaS <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	PbS <sup>2</sup> O <sup>6</sup>
	—	—	BaS <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 2H <sup>2</sup> O	—
	CaS <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 4H <sup>2</sup> O	SrS <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 4H <sup>2</sup> O	BaS <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 4H <sup>2</sup> O	PbS <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 4H <sup>2</sup> O
	—	—	Na <sup>2</sup> BaS <sup>4</sup> O <sup>12</sup>	—
	—	—	Na <sup>2</sup> BaS <sup>4</sup> O <sup>12</sup> + 4H <sup>2</sup> O	—
Trithionate	—	—	BaS <sup>3</sup> O <sup>6</sup>	PbS <sup>3</sup> O <sup>6</sup>
	—	—	BaS <sup>3</sup> O <sup>6</sup> + 2H <sup>2</sup> O	—
Tetrathionate	—	SrS <sup>4</sup> O <sup>6</sup>	BaS <sup>4</sup> O <sup>6</sup>	PbS <sup>4</sup> O <sup>6</sup>
	—	SrS <sup>4</sup> O <sup>6</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—	—
Pentathionate	—	—	BaS <sup>5</sup> O <sup>6</sup>	—
Selenüre	—	—	—	PbSe <sup>2)</sup>
Selenite	CaSeO <sup>3</sup>	SrSeO <sup>3</sup>	BaSeO <sup>3</sup>	PbSeO <sup>3</sup>
	—	—	BaSe <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	—
Selenate	CaSeO <sup>4</sup>	SrSeO <sup>4</sup>	BaSeO <sup>4</sup>	PbSeO <sup>4</sup>
	CaSeO <sup>4</sup> + 2H <sup>2</sup> O	—	—	—
Tellurite	CaTeO <sup>3</sup>	SrTeO <sup>3</sup>	BaTeO <sup>3</sup>	PbTeO <sup>3</sup>

<sup>1)</sup> Anhydrit (Muriacit, Vulpinit).  
<sup>2)</sup> Gyps, Marienglas, Frauncis, Alabaster.  
<sup>3)</sup> Glauberit (Brongniartin).

<sup>1)</sup> Cölestin.

<sup>1)</sup> 3BaS + 6H<sup>2</sup>O + BaS<sup>4</sup> + H<sup>2</sup>O + 6H<sup>2</sup>O.  
<sup>2)</sup> Schwerspath.  
<sup>3)</sup> Dreelit.

<sup>1)</sup> Bleivitriol.  
<sup>2)</sup> Selenblei.



Tellurate	CaTeO <sup>4</sup>	SrTeO <sup>4</sup>	BaTeO <sup>4</sup>	PbTeO <sup>4</sup>
	—	—	BaTeO <sup>4</sup> + 3 H <sup>2</sup> O	—
	—	—	—	PbTe <sup>2</sup> O <sup>7</sup>
	—	—	—	PbTe <sup>4</sup> O <sup>13</sup>
	—	—	H <sup>2</sup> BaTe <sup>2</sup> O <sup>8</sup>	—
	—	—	H <sup>2</sup> BaTe <sup>2</sup> O <sup>8</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—
Sulfotellurite	CaTeS <sup>3</sup>	SrTeS <sup>3</sup>	BaTeS <sup>3</sup>	PbTeS <sup>3</sup>
Bor-Fluorüre	CaB <sup>2</sup> F <sup>3</sup> (?)	—	BaB <sup>2</sup> F <sup>3</sup>	PbB <sup>2</sup> F <sup>3</sup>
	—	—	BaB <sup>2</sup> F <sup>3</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—
Borate	—	—	BaBO <sup>4</sup>	—
	CaB <sup>4</sup> O <sup>7</sup>	SrB <sup>4</sup> O <sup>7</sup>	BaB <sup>4</sup> O <sup>7</sup>	PbB <sup>4</sup> O <sup>7</sup>
	—	—	BaB <sup>4</sup> O <sup>7</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—
	CaB <sup>4</sup> O <sup>7</sup> + 4 H <sup>2</sup> O <sup>1)</sup>	—	—	—
	CaB <sup>4</sup> O <sup>7</sup> + 6 H <sup>2</sup> O <sup>1)</sup>	—	—	—
	Ca <sup>2</sup> B <sup>6</sup> O <sup>11</sup>	—	—	—
	Ca <sup>2</sup> B <sup>6</sup> O <sup>11</sup> + 6 H <sup>2</sup> O <sup>1)</sup>	—	—	—
	Na <sup>2</sup> Ca <sup>2</sup> B <sup>10</sup> O <sup>15</sup>	—	—	—
	Na <sup>2</sup> Ca <sup>2</sup> B <sup>10</sup> O <sup>15</sup> + 15 H <sup>2</sup> O <sup>2)</sup>	—	—	—
	Na <sup>2</sup> Ca <sup>2</sup> B <sup>12</sup> O <sup>21</sup>	—	—	—
	Na <sup>2</sup> Ca <sup>2</sup> B <sup>12</sup> O <sup>21</sup> + 18 H <sup>2</sup> O <sup>2)</sup>	—	—	—
Ammonium	—	—	H <sup>6</sup> BaN <sup>2</sup>	—
Nitrite	CaN <sup>2</sup> O <sup>4</sup>	SrN <sup>2</sup> O <sup>4</sup>	BaN <sup>2</sup> O <sup>4</sup>	PbN <sup>2</sup> O <sup>4</sup>
	CaN <sup>2</sup> O <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O	SrN <sup>2</sup> H <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O	BaN <sup>2</sup> O <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O	PbN <sup>2</sup> O <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O
	—	—	K <sup>2</sup> BaN <sup>4</sup> O <sup>8</sup>	K <sup>2</sup> PbN <sup>4</sup> O <sup>8</sup>
	—	—	K <sup>2</sup> BaN <sup>4</sup> O <sup>8</sup> + H <sup>2</sup> O	K <sup>2</sup> PbN <sup>4</sup> O <sup>8</sup> + H <sup>2</sup> O
	—	—	—	Pb <sup>4</sup> N <sup>2</sup> O <sup>7</sup>
	—	—	—	Pb <sup>4</sup> N <sup>2</sup> O <sup>7</sup> + H <sup>2</sup> O
Nitrate	CaN <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	SrN <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	BaN <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	PbN <sup>2</sup> O <sup>5</sup>
	CaN <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + H <sup>2</sup> O <sup>3)</sup>	—	—	—
	CaN <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 4 H <sup>2</sup> O	SrN <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 4 H <sup>2</sup> O	—	—
	—	SrN <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 5 H <sup>2</sup> O	—	—
	—	—	—	Pb <sup>2</sup> N <sup>2</sup> O <sup>7</sup>
	—	—	—	Pb <sup>2</sup> N <sup>2</sup> O <sup>7</sup> + H <sup>2</sup> O
	—	—	—	Pb <sup>2</sup> N <sup>2</sup> O <sup>8</sup>
	—	—	—	Pb <sup>2</sup> N <sup>2</sup> O <sup>8</sup> + 3/2 H <sup>2</sup> O
	—	—	—	Pb <sup>6</sup> N <sup>2</sup> O <sup>11</sup>
	—	—	—	Pb <sup>6</sup> N <sup>2</sup> O <sup>11</sup> + H <sup>2</sup> O
Nitrit-Nitrate	—	—	—	Pb <sup>2</sup> N <sup>2</sup> O <sup>6</sup> <sup>1)</sup>
	—	—	—	Pb <sup>2</sup> N <sup>2</sup> O <sup>15</sup> <sup>2)</sup>
	—	—	—	Pb <sup>2</sup> N <sup>2</sup> O <sup>15</sup> + 3 H <sup>2</sup> O
	—	—	—	K <sup>2</sup> Pb <sup>2</sup> N <sup>7</sup> O <sup>14</sup>
	—	—	—	K <sup>4</sup> Pb <sup>2</sup> N <sup>3</sup> O <sup>16</sup> + K <sup>2</sup> PbN <sup>4</sup> O <sup>12</sup>
Hypophosphite	CaH <sup>4</sup> P <sup>2</sup> O <sup>4</sup>	SrH <sup>4</sup> P <sup>2</sup> O <sup>4</sup>	BaH <sup>4</sup> P <sup>2</sup> O <sup>4</sup>	PbH <sup>4</sup> P <sup>2</sup> O <sup>4</sup>
	—	—	BaH <sup>4</sup> P <sup>2</sup> O <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O	PbH <sup>4</sup> P <sup>2</sup> O <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O
Phosphite	—	—	H <sup>4</sup> BaP <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—
	—	—	H <sup>4</sup> BaP <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 1/2 H <sup>2</sup> O	—
	—	H <sup>2</sup> Sr <sup>2</sup> P <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	H <sup>2</sup> Ba <sup>2</sup> P <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	H <sup>2</sup> Pb <sup>2</sup> P <sup>2</sup> O <sup>6</sup>
	—	—	H <sup>2</sup> Ba <sup>2</sup> P <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + H <sup>2</sup> O	—
	—	—	—	Pb <sup>2</sup> P <sup>2</sup> O <sup>5</sup>
	—	—	—	Pb <sup>2</sup> P <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + H <sup>2</sup> O
	H <sup>4</sup> Ca <sup>2</sup> P <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	H <sup>4</sup> Sr <sup>2</sup> P <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	H <sup>4</sup> Ba <sup>2</sup> P <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	—
	—	—	—	Pb <sup>4</sup> P <sup>2</sup> O <sup>7</sup>
	—	—	—	Pb <sup>4</sup> P <sup>2</sup> O <sup>7</sup> + 2 H <sup>2</sup> O
	1) Borocalcite.			NO } O <sup>3</sup> .
	2) Boronatrocalcite.			Pb <sup>2</sup> } O <sup>3</sup> .
	3) Efflorescenz einer Kalk- höhle in Kentucky.			(NO) <sup>2</sup> } O <sup>3</sup> .
				Pb <sup>7</sup> } O <sup>3</sup> .







Metarseniate	CaAs <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—	—	—	—
Pararseniate	Ca <sup>2</sup> As <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	—	—	Ba <sup>2</sup> As <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	Pb <sup>2</sup> As <sup>2</sup> O <sup>7</sup>
Hyposulfarsenite	CaAs <sup>2</sup> S <sup>3</sup>	SrAs <sup>2</sup> S <sup>3</sup>	—	BaAs <sup>2</sup> S <sup>3</sup>	—
Sulfarsenite	—	—	—	—	Pb <sup>2</sup> As <sup>2</sup> S <sup>5</sup> 1)
	Ca <sup>2</sup> As <sup>2</sup> S <sup>6</sup>	—	—	Ba <sup>2</sup> As <sup>2</sup> S <sup>6</sup>	—
	Ca <sup>2</sup> As <sup>2</sup> S <sup>6</sup> + 15 H <sup>2</sup> O	—	—	—	—
Sulfarseniate	Ca <sup>2</sup> As <sup>2</sup> S <sup>8</sup>	Sr <sup>2</sup> As <sup>2</sup> S <sup>8</sup>	—	Ba <sup>2</sup> As <sup>2</sup> S <sup>8</sup>	—
Parasulfarseniate	Ca <sup>2</sup> As <sup>2</sup> S <sup>7</sup>	Sr <sup>2</sup> As <sup>2</sup> S <sup>7</sup>	—	—	—
Stibchlorüre	CaSbCl <sup>5</sup>	SrSbCl <sup>5</sup>	—	BaSbCl <sup>5</sup>	—
	—	—	—	BaSbCl <sup>5</sup> + 1/2 H <sup>2</sup> O	—
Stibjodüre	CaSbJ <sup>5</sup>	—	—	BaSbJ <sup>5</sup>	—
	CaSbJ <sup>5</sup> + 9 H <sup>2</sup> O	—	—	BaSbJ <sup>5</sup> + 9 H <sup>2</sup> O	—
Stibite	CaSb <sup>2</sup> O <sup>4</sup> 1)	—	—	BaSb <sup>2</sup> O <sup>4</sup>	PbSb <sup>2</sup> O <sup>4</sup> 2)
Stibiate	CaSb <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—	—	BaSb <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—
	—	—	—	—	Pb <sup>2</sup> Sb <sup>2</sup> O <sup>7</sup>
	—	—	—	—	Pb <sup>2</sup> Sb <sup>2</sup> O <sup>7</sup> + 1/2 H <sup>2</sup> O 3)
	—	—	—	—	Pb <sup>2</sup> Sb <sup>2</sup> O <sup>8</sup>
	—	—	—	—	Pb <sup>2</sup> Sb <sup>2</sup> O <sup>8</sup> + 7/2 H <sup>2</sup> O 3)
Sulfo-Stibite	—	—	—	—	PbSb <sup>2</sup> S <sup>4</sup> 4)
	—	—	—	—	Pb <sup>2</sup> Sb <sup>2</sup> S <sup>5</sup> 5)
	—	—	—	—	Pb <sup>2</sup> Sb <sup>2</sup> S <sup>6</sup> 6)
	—	—	—	—	Pb <sup>4</sup> Sb <sup>2</sup> S <sup>7</sup> 7)
	—	—	—	—	Pb <sup>6</sup> Sb <sup>2</sup> S <sup>8</sup> 8)
	—	—	—	—	Pb <sup>6</sup> Sb <sup>2</sup> S <sup>9</sup> 9)
	—	—	—	—	Pb <sup>4</sup> Sb <sup>6</sup> S <sup>10</sup> 10)
	—	—	—	—	Ag <sup>2</sup> PbSb <sup>2</sup> S <sup>5</sup> 11)
	—	—	—	—	Ag <sup>2</sup> Pb <sup>6</sup> Sb <sup>8</sup> S <sup>21</sup> 12)
Sulfo-Stibiate	Ca <sup>2</sup> Sb <sup>2</sup> S <sup>8</sup>	—	—	Ba <sup>2</sup> Sb <sup>2</sup> S <sup>8</sup>	—
	—	—	—	Ba <sup>2</sup> Sb <sup>2</sup> S <sup>8</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	—
Bismüre	—	—	—	—	Pb <sup>2</sup> Bi <sup>2</sup>
Bismuth-Jodüre	CaBiJ <sup>5</sup>	—	—	BaBiJ <sup>5</sup>	—
	CaBiJ <sup>5</sup> + 9 H <sup>2</sup> O	—	—	BaBiJ <sup>5</sup> + 9 H <sup>2</sup> O	—
Bismuth-Sulfüre	—	—	—	—	Pb <sup>2</sup> Bi <sup>6</sup> S <sup>11</sup> 13)
	—	—	—	—	Pb <sup>2</sup> SbBiS <sup>6</sup> 14)
Silicium-Fluorüre	CaSiF <sup>6</sup>	SrSiF <sup>6</sup>	—	BaSiF <sup>6</sup>	PbSiF <sup>6</sup>
	CaSiF <sup>6</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	SrSiF <sup>6</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—	—	PbSiF <sup>6</sup> + 2 H <sup>2</sup> O
	—	—	—	—	PbSiF <sup>6</sup> + 4 H <sup>2</sup> O

1) Romeit.

1) Binnit (Dufrenoyzit).

2) Neapelgelb.

3) Bleinteren.

4) Zinkent.

5) Jamesonit.

6) Boulangerit.

7) Meneghinat.

8) Geokronit.

9) Kilbrickenit.

10) Pligionit.

11) Brongniardit.

12) Schilfglaserz.

13) Im Chiviatit.

14) Kobellit.



Silicate	$\text{CaSiO}_3$	—	—	—
	$\text{CaSiO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$ <sup>1)</sup>	—	—	—
	$\text{CaSiO}_3 + 6\text{H}_2\text{O}$ <sup>2)</sup>	—	—	—
	$\text{Ca}^2\text{SiO}_4$ <sup>3)</sup>	—	—	—
	$\text{CaSi}^2\text{O}_5$ <sup>4)</sup>	—	—	—
	$\text{CaSi}^2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O}$ <sup>5)</sup>	—	—	—
	$\text{CaSi}^2\text{O}_5 + 2\text{H}_2\text{O}$ <sup>6)</sup>	—	—	—
	$\text{Ca}^4\text{Si}^2\text{O}_8$ <sup>7)</sup>	—	—	—
	$\text{Ca}^2\text{B}^2\text{Si}^2\text{O}_9$	—	—	—
	$\text{Ca}^2\text{B}^2\text{Si}^2\text{O}_9 + \text{H}_2\text{O}$ <sup>8)</sup>	—	—	—
	$\text{Ca}^2\text{B}^2\text{Si}^2\text{O}_9 + 2\text{H}_2\text{O}$ <sup>9)</sup>	—	—	—
	$\text{CaSi}^3\text{O}_7$	—	—	—
	$\text{Ca}^2\text{Si}^3\text{O}_8$ <sup>10)</sup>	—	—	—
	$\text{Ca}^2\text{Si}^3\text{O}_8 + 3\text{H}_2\text{O}$ <sup>11)</sup>	—	—	—
	$\text{Ca}^5\text{Si}^3\text{O}_{10}\text{F}^2$ <sup>12)</sup>	—	—	—
	$\text{Na}^2\text{Ca}^2\text{Si}^4\text{O}^{11}$ <sup>13)</sup>	—	—	—
	$\text{Na}^2\text{Ca}^6\text{Si}^5\text{O}_{16}\text{F}^2$ <sup>14)</sup>	—	—	—
	$\text{Na}^2\text{Ca}^4\text{Si}^6\text{O}^{17}$ <sup>15)</sup>	—	—	—
	$\text{Na}^4\text{Ca}^{12}\text{Si}^9\text{O}_{30}\text{F}^4$ <sup>14)</sup>	—	—	—
	$\text{Ca}^{20}\text{Si}^{18}\text{O}_{50}\text{Cl}^6$ <sup>16)</sup>	—	—	—
Titan-Fluorüre	$\text{CaTiF}_6$	$\text{SrTiF}_6$	—	$\text{PbTiF}_6$
	$\text{CaTiF}_6 + 2\text{H}_2\text{O}$	$\text{SrTiF}_6 + 2\text{H}_2\text{O}$	—	—
	$\text{CaTiF}_6 + 3\text{H}_2\text{O}$	—	—	—
Titanate	$\text{CaTiO}_3$ <sup>17)</sup>	—	—	—
	$\text{Ca}^2\text{Ti}^2\text{Si}^2\text{O}^{10}$ <sup>18)</sup>	—	—	—
Zirkonate	$\text{CaZr}^2\text{O}_5$ <sup>19)</sup>	—	—	—
	$\text{Na}^2\text{CaZr}^4\text{O}^{10}$ <sup>19)</sup>	—	—	—
Stannüre	—	—	—	$\text{PbSn}^3$
Stann-Fluorüre	$\text{CaSnF}_6$	$\text{SrSnF}_6$	$\text{BaSnF}_6$	$\text{PbSnF}_6$
	$\text{CaSnF}_6 + 2\text{H}_2\text{O}$	$\text{SrSnF}_6 + 2\text{H}_2\text{O}$	—	—
	—	—	$\text{BaSnF}_6 + 3\text{H}_2\text{O}$	$\text{PbSnF}_6 + 3\text{H}_2\text{O}$
Stann-Chlorüre	—	—	$\text{Ba}^2\text{sn}^2\text{Cl}^8$	—
	—	—	$\text{Ba}^2\text{sn}^2\text{Cl}^8 + 8\text{H}_2\text{O}$	—
	—	—	$\text{BaSnCl}^6$	—
	—	—	$\text{BaSnCl}^6 + 5\text{H}_2\text{O}$	—

- 1) Okenit. Plombierit.  
 2) Von Bunsen dargestellt.  
 3) In den Augiten.  
 4) Im Eudialyt (mit Beimengungen von Calcium-Zirkonat).  
 5) Damburit.  
 6) Okenit, Dysklasit und Apophyllit.  
 7) Im Monticellit und Batrachit.  
 8) Datolith.  
 9) Botryolith.  
 10) Chytophyllit-schlacke (Blätterschmelz); im Edelforsit.  
 11) Gurolith.  
 12) Pikrofluit.  
 13) Waldheimit.  
 14) Leukophan (Melinophan). Enthält Beryllium-Silicat.  
 15) Pectolith.  
 16) Im Pyrosomalith.  
 17) Perowskit.  
 18) Titanit.  
 19) Im Eudialit und Eukolith (neben Silicaten).



Stannate	CaSnO <sup>3</sup> CaSnO <sup>3</sup> + 4H <sup>2</sup> O	—	BaSnO <sup>3</sup> —	—
Sulfostannate	CaSnS <sup>3</sup>	SrSnS <sup>3</sup>	BaSnO <sup>3</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—
Carbonate	CaCO <sup>3</sup> <sup>1)</sup> CaCO <sup>3</sup> + 5H <sup>2</sup> O CaCO <sup>3</sup> + 6H <sup>2</sup> O	SrCO <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	BaSnS <sup>3</sup> BaCO <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	PbCO <sup>3</sup> <sup>1)</sup>
	—	—	—	—
	—	—	—	Pb <sup>2</sup> CO <sup>4</sup>
	—	—	—	Pb <sup>2</sup> CO <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O
	Na <sup>2</sup> CaC <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—	Ba <sup>2</sup> C <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	Pb <sup>2</sup> C <sup>2</sup> O <sup>6</sup>
	Na <sup>2</sup> CaC <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 5H <sup>2</sup> O <sup>2)</sup>	—	—	—
	CaCl <sup>2</sup> + Ca <sup>2</sup> C <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—	—	—
	CaCl <sup>2</sup> + Ca <sup>2</sup> C <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—	—	—
	—	—	—	PbCl <sup>2</sup> + PbCO <sup>3</sup> <sup>2)</sup>
	—	—	—	PbSO <sup>4</sup> + PbCO <sup>3</sup> <sup>3)</sup>
	—	—	—	PbSO <sup>4</sup> + Pb <sup>2</sup> C <sup>2</sup> O <sup>6</sup> <sup>4)</sup>
	—	—	CaBaC <sup>2</sup> O <sup>6</sup> <sup>2)</sup>	—
	—	—	Ca <sup>2</sup> BaC <sup>2</sup> O <sup>6</sup> <sup>3)</sup>	Ca <sup>2</sup> PbC <sup>2</sup> O <sup>6</sup> <sup>5)</sup>
Cyanüre	CaCy <sup>2</sup>	SrCy <sup>2</sup>	BaCy <sup>2</sup>	PbCy <sup>2</sup>
	1) Kalkspath und Arragonit. 2) Gay-Lussit.	1) Strontianit.	1) Witherit. 2) Barytocalcit; Alstonit. 3) Alstonit.	1) Weifsbleiierz (Bleispath; Blaubleiierz). 2) Hornblei (Bleihornorz; Phosgenit). 3) Lanarkit. 4) Leadhillit und Sussanit (Caledonit ist ein Gemenge von Blei-Sulfat und Carbonat mit Kupfer Carbonat. 5) Tarnovizit.

## Zweite Gruppe.

	Be = 14.	Y = 61,6.	La = 92.	D = 96.	Er = 113.	Th = 114.
Fluorüre	BeF <sup>2</sup> — — — K <sup>2</sup> BeF <sup>4</sup> — —	YF <sup>2</sup> — — — — — —	LaF <sup>2</sup> — — — — — —	— — — — — — —	— — — — — — —	ThF <sup>2</sup> ThF <sup>2</sup> + 2H <sup>2</sup> O KThF <sup>3</sup> KThF <sup>3</sup> + 4H <sup>2</sup> O — KTh <sup>2</sup> F <sup>6</sup> KTh <sup>2</sup> F <sup>6</sup> + H <sup>2</sup> O
Chlorüre	BeCl <sup>2</sup> BeCl <sup>2</sup> + 4H <sup>2</sup> O — — —	YCl <sup>2</sup> — YCl <sup>2</sup> + 6H <sup>2</sup> O — — —	LaCl <sup>2</sup> LaCl <sup>2</sup> + 4H <sup>2</sup> O — — —	DCl <sup>2</sup> — — — — — —	— — — — — — —	ThCl <sup>2</sup> — — Am <sup>4</sup> ThCl <sup>6</sup> Am <sup>4</sup> ThCl <sup>6</sup> + 4H <sup>2</sup> O
Chlorate	—	YCl <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—	—	—	—
Bromüre	BeBr <sup>2</sup>	—	—	—	—	—
Bromate	BeBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup> (?)	—	LaBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—	—	—
	—	—	LaBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 5H <sup>2</sup> O	—	—	—
Jodüre	BeJ <sup>2</sup>	YJ <sup>2</sup>	—	—	—	ThJ <sup>2</sup>







## Dritte Gruppe.

	Mg = 24.	In = 36.	Ni = 59.	Zn = 65.	Cd = 112.
Fluorüre	MgF <sup>2</sup>	—	NiF <sup>2</sup>	ZnF <sup>2</sup>	CdF <sup>2</sup>
	—	—	—	ZnF <sup>2</sup> + 4 H <sup>2</sup> O	—
	NaMgF <sup>3</sup>	—	—	—	—
Chlorüre	MgCl <sup>2</sup>	InCl <sup>2</sup>	K <sup>2</sup> NiF <sup>4</sup>	—	—
	—	—	NiCl <sup>2</sup>	ZnCl <sup>2</sup>	CdCl <sup>2</sup>
	MgCl <sup>2</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	—	—	ZnCl <sup>2</sup> + H <sup>2</sup> O	—
	2 JCl <sup>2</sup> + MgCl <sup>2</sup>	—	NiCl <sup>2</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	—	—
	—	—	—	2 H <sup>2</sup> N + ZnCl <sup>2</sup>	2 H <sup>2</sup> N + CdCl <sup>2</sup>
	—	—	—	4 H <sup>2</sup> N + ZnCl <sup>2</sup>	—
	—	—	—	4 H <sup>2</sup> N + ZnCl <sup>2</sup> + H <sup>2</sup> O	—
	—	—	6 H <sup>2</sup> N + NiCl <sup>2</sup>	—	—
	NaMgCl <sup>3</sup>	—	—	—	—
	NaMgCl <sup>3</sup> + H <sup>2</sup> O	—	—	Na <sup>2</sup> ZnCl <sup>4</sup>	Na <sup>2</sup> CdCl <sup>4</sup>
	—	—	—	Na <sup>2</sup> ZnCl <sup>4</sup> + 3 H <sup>2</sup> O	Na <sup>2</sup> CdCl <sup>4</sup> + 3 H <sup>2</sup> O
	AmMgCl <sup>3</sup>	—	AmNiCl <sup>3</sup>	AmZnCl <sup>3</sup>	AmCdCl <sup>3</sup>
	—	—	—	—	AmCdCl <sup>3</sup> + 1/2 H <sup>2</sup> O
	AmMgCl <sup>3</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	—	—	AmZnCl <sup>3</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—
	Am <sup>2</sup> MgCl <sup>4</sup>	—	AmNiCl <sup>3</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	—	—
	—	—	—	Am <sup>2</sup> ZnCl <sup>4</sup>	—
	—	—	—	Am <sup>2</sup> ZnCl <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O	—
	—	—	—	Am <sup>3</sup> ZnCl <sup>5</sup>	—
	—	—	—	—	Am <sup>4</sup> CdCl <sup>6</sup>
	KMgCl <sup>3</sup>	—	—	—	KCdCl <sup>3</sup>
	—	—	—	—	KCdCl <sup>3</sup> + 1/2 H <sup>2</sup> O
	KMgCl <sup>3</sup> + 6 H <sup>2</sup> O <sup>1)</sup>	—	—	—	—
	—	—	—	K <sup>2</sup> ZnCl <sup>4</sup>	—
	—	—	—	—	K <sup>4</sup> CdCl <sup>6</sup>
	CaMg <sup>2</sup> Cl <sup>6</sup>	—	—	—	CaCd <sup>2</sup> Cl <sup>6</sup>
	—	—	—	—	CaCd <sup>2</sup> Cl <sup>6</sup> + 7 H <sup>2</sup> O
	CaMg <sup>2</sup> Cl <sup>6</sup> + 12 H <sup>2</sup> O	—	—	—	—
	—	—	—	—	Ca <sup>2</sup> CdCl <sup>6</sup>
	—	—	—	—	Ca <sup>2</sup> CdCl <sup>6</sup> + 12 H <sup>2</sup> O
	—	—	—	—	SrCd <sup>2</sup> Cl <sup>6</sup>
	—	—	—	—	SrCd <sup>2</sup> Cl <sup>6</sup> + 7 H <sup>2</sup> O
	—	—	—	—	BaCdCl <sup>4</sup>
	—	—	—	—	BaCdCl <sup>4</sup> + 4 H <sup>2</sup> O
	—	—	—	—	BaCd <sup>2</sup> Cl <sup>6</sup>
	—	—	—	—	BaCd <sup>2</sup> Cl <sup>6</sup> + 5 H <sup>2</sup> O
	—	—	—	—	MgCd <sup>2</sup> Cl <sup>6</sup>
	—	—	—	—	MgCd <sup>2</sup> Cl <sup>6</sup> + 12 H <sup>2</sup> O
	—	—	—	—	Mg <sup>2</sup> CdCl <sup>6</sup>
	—	—	—	—	Mg <sup>2</sup> CdCl <sup>6</sup> + 12 H <sup>2</sup> O
	—	—	—	—	Ni <sup>2</sup> CdCl <sup>6</sup>
	—	—	—	—	Ni <sup>2</sup> CdCl <sup>6</sup> + 12 H <sup>2</sup> O

1) Carnallit.

2) Tachydril.



Hypochlorite	MgCl <sup>2</sup> O <sup>2</sup>	—	—	ZnCl <sup>2</sup> O <sup>2</sup>	—
Chlorate	MgCl <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—	NiCl <sup>2</sup> O <sup>4</sup>	ZnCl <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—
	—	—	NiCl <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 6H <sup>2</sup> O	ZnCl <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—
Perchlorate	MgCl <sup>2</sup> O <sup>8</sup>	—	—	ZnCl <sup>2</sup> O <sup>8</sup>	CdCl <sup>2</sup> O <sup>8</sup>
Bromüre	MgBr <sup>2</sup>	—	NiBr <sup>2</sup>	ZnBr <sup>2</sup>	CdBr <sup>2</sup>
	—	—	NiBr <sup>2</sup> + 3H <sup>2</sup> O	—	—
	—	—	—	—	CdBr <sup>2</sup> + 4H <sup>2</sup> O
	MgBr <sup>2</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—	—	—	—
	—	—	—	2H <sup>2</sup> N + ZnBr <sup>2</sup>	2H <sup>2</sup> N + CdBr <sup>2</sup>
	—	—	—	—	4H <sup>2</sup> N + CdBr <sup>2</sup>
	—	—	6H <sup>2</sup> N + NiBr <sup>2</sup>	—	—
	—	—	—	—	NaCdBr <sup>3</sup>
	—	—	—	—	NaCdBr <sup>3</sup> + 5/2 H <sup>2</sup> O
	—	—	—	—	KCdBr <sup>3</sup>
	—	—	—	—	KCdBr <sup>3</sup> + 1/2 H <sup>2</sup> O
	K <sup>2</sup> MgBr <sup>4</sup>	—	—	—	—
	K <sup>2</sup> MgBr <sup>4</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—	—	—	—
Bromate	MgBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—	NiBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	ZnBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	K <sup>4</sup> CdBr <sup>6</sup>
	—	—	—	—	CdBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup>
	—	—	NiBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 6H <sup>2</sup> O	ZnBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 6H <sup>2</sup> O	CdBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + H <sup>2</sup> O
	—	—	—	2H <sup>2</sup> N + ZnBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—
	—	—	—	2H <sup>2</sup> N + ZnBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 3H <sup>2</sup> O	—
Jodüre	MgJ <sup>2</sup>	—	NiJ <sup>2</sup>	ZnJ <sup>2</sup>	CdJ <sup>2</sup>
	—	—	NiJ <sup>2</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—	—
	—	—	—	—	3H <sup>2</sup> N + CdJ <sup>2</sup>
	—	—	—	4H <sup>2</sup> N + ZnJ <sup>2</sup>	—
	—	—	—	6H <sup>2</sup> N + ZnJ <sup>2</sup>	—
	—	—	—	NaZnJ <sup>3</sup>	—
	—	—	—	Am <sup>2</sup> ZnJ <sup>4</sup>	—
	—	—	—	KZnJ <sup>3</sup>	KCdJ <sup>3</sup>
Jodate	MgJ <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—	NiJ <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	ZnJ <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—
	—	—	NiJ <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + H <sup>2</sup> O	—	—
	—	—	—	ZnJ <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 2H <sup>2</sup> O	—
	MgJ <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 4H <sup>2</sup> O	—	—	—	—
	—	—	6H <sup>2</sup> N + NiJ <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—	—
	—	—	—	8H <sup>2</sup> N + 3ZnJ <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—
Oxyde	MgO <sup>1)</sup>	InO	NiO	ZnO <sup>1)</sup>	CdO
Peroxyde	—	—	Ni <sup>2</sup> O <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	—	—
Hydrate	H <sup>2</sup> MgO <sup>2</sup> <sup>2)</sup>	H <sup>2</sup> InO <sup>2</sup>	H <sup>2</sup> NiO <sup>2</sup>	H <sup>2</sup> ZnO <sup>2</sup>	H <sup>2</sup> CdO <sup>2</sup>
Sulfüre	MgS	InS	NiS <sup>2)</sup>	ZnS <sup>2)</sup>	CdS <sup>1)</sup>
	—	—	Ni <sup>2</sup> S <sup>4</sup>	—	—
Persulfüre	—	—	NiS <sup>2</sup>	—	—
	—	—	—	ZnS <sup>5</sup>	CdS <sup>5</sup>
Oxysulfüre	—	—	—	Zn <sup>5</sup> S <sup>4</sup> O	—
Sulfite	MgSO <sup>3</sup>	—	NiSO <sup>3</sup>	ZnSO <sup>3</sup>	CdSO <sup>3</sup>
	—	—	—	ZnSO <sup>3</sup> + 5/4 H <sup>2</sup> O	—
	MgSO <sup>3</sup> + 3H <sup>2</sup> O	—	—	—	—
	—	—	NiSO <sup>3</sup> + 4H <sup>2</sup> O	—	—
	—	—	NiSO <sup>3</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—	—
	Am <sup>2</sup> Mg <sup>3</sup> S <sup>4</sup> O <sup>12</sup>	—	—	—	—
	Am <sup>2</sup> Mg <sup>3</sup> S <sup>4</sup> O <sup>12</sup> + 18H <sup>2</sup> O	—	—	—	—
	1) Perklas.		1) Nickeloxyd.	1) Rothzinkerz.	1) Greenockit.
	2) Brucit; Nematit.		2) Haarkies.	2) Blende.	
				3) Voltzit.	



Sulfate	MgSO <sup>4</sup> <sup>1)</sup>	InSO <sup>4</sup>	NiSO <sup>4</sup>	ZnSO <sup>4</sup>	CdSO <sup>4</sup>
	MgSO <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O <sup>2)</sup>	—	—	ZnSO <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O	—
	—	—	—	—	CdSO <sup>4</sup> + 1/2 H <sup>2</sup> O
	—	—	—	—	CdSO <sup>4</sup> + 4 H <sup>2</sup> O
	—	—	—	ZnSO <sup>4</sup> + 5 H <sup>2</sup> O	—
	MgSO <sup>4</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	—	NiSO <sup>4</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	ZnSO <sup>4</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	—
	MgSO <sup>4</sup> + 7 H <sup>2</sup> O	—	NiSO <sup>4</sup> + 7 H <sup>2</sup> O	ZnSO <sup>4</sup> + 7 H <sup>2</sup> O <sup>1)</sup>	—
	MgSO <sup>4</sup> + 12 H <sup>2</sup> O	—	—	—	—
	—	—	—	—	Cd <sup>2</sup> SO <sup>5</sup>
	—	—	—	—	Cd <sup>2</sup> SO <sup>5</sup> + H <sup>2</sup> O
	—	—	—	Zn <sup>4</sup> SO <sup>7</sup>	—
	—	—	—	Zn <sup>4</sup> SO <sup>7</sup> + 4 H <sup>2</sup> O	—
	—	—	—	Zn <sup>6</sup> SO <sup>9</sup>	—
	—	—	—	Zn <sup>6</sup> SO <sup>9</sup> + 10 H <sup>2</sup> O	—
	—	—	—	Zn <sup>8</sup> SO <sup>11</sup>	—
	—	—	—	Zn <sup>8</sup> SO <sup>11</sup> + H <sup>2</sup> O	—
	—	—	—	2 H <sup>2</sup> N + ZnSO <sup>4</sup>	—
	—	—	—	4 H <sup>2</sup> N + ZnSO <sup>4</sup>	—
	—	—	6 H <sup>2</sup> N + NiSO <sup>4</sup>	—	6 H <sup>2</sup> N + CdSO <sup>4</sup>
	—	—	—	4 H <sup>2</sup> N + Zn <sup>4</sup> SO <sup>7</sup>	—
	—	—	—	4 H <sup>2</sup> N + Zn <sup>4</sup> SO <sup>7</sup> + 4 H <sup>2</sup> O	—
	—	—	—	H <sup>2</sup> ZnS <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—
	—	—	—	H <sup>2</sup> ZnS <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 8 H <sup>2</sup> O	—
	—	—	—	Na <sup>2</sup> ZnS <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—
	Na <sup>2</sup> MgS <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—	—	Na <sup>2</sup> ZnS <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 4 H <sup>2</sup> O	—
	Na <sup>2</sup> MgS <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 5/8 H <sup>2</sup> O <sup>3)</sup>	—	—	Am <sup>2</sup> ZnS <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	Am <sup>2</sup> CdS <sup>2</sup> O <sup>5</sup>
	Na <sup>2</sup> MgS <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 4 H <sup>2</sup> O <sup>4)</sup>	—	—	Am <sup>2</sup> ZnS <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	Am <sup>2</sup> CdS <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 6 H <sup>2</sup> O
	Am <sup>2</sup> MgS <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—	Am <sup>2</sup> NiS <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	K <sup>2</sup> ZnS <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	K <sup>2</sup> CdS <sup>2</sup> O <sup>5</sup>
	Am <sup>2</sup> MgS <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	—	Am <sup>2</sup> NiS <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 6 H <sup>2</sup> O <sup>1)</sup>	K <sup>2</sup> ZnS <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	K <sup>2</sup> CdS <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 6 H <sup>2</sup> O
	K <sup>2</sup> MgS <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—	K <sup>2</sup> NiS <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—	—
	K <sup>2</sup> MgS <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 6 H <sup>2</sup> O <sup>5)</sup>	—	K <sup>2</sup> NiS <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	—	—
	MgCl <sup>2</sup> + K <sup>2</sup> MgS <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—	—	—	—
	MgCl <sup>2</sup> + K <sup>2</sup> MgS <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 6 H <sup>2</sup> O <sup>6)</sup>	—	—	—	—
	Rb <sup>2</sup> MgS <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—	Rb <sup>2</sup> NiS <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	Rb <sup>2</sup> ZnS <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—
	Rb <sup>2</sup> MgS <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	—	Rb <sup>2</sup> NiS <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	Rb <sup>2</sup> ZnS <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	—
	Cs <sup>2</sup> MgS <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—	Cs <sup>2</sup> NiS <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	Cs <sup>2</sup> ZnS <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—
	Cs <sup>2</sup> MgS <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	—	Cs <sup>2</sup> NiS <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	Cs <sup>2</sup> ZnS <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	—
	tl <sup>2</sup> MgS <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—	tl <sup>2</sup> NiS <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	tl <sup>2</sup> ZnS <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—
	tl <sup>2</sup> MgS <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	—	tl <sup>2</sup> NiS <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	tl <sup>2</sup> ZnS <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	—
	K <sup>2</sup> Ca <sup>2</sup> MgS <sup>4</sup> O <sup>10</sup> <sup>7)</sup>	—	—	—	—
	—	—	—	—	MgCdS <sup>2</sup> O <sup>5</sup>
	—	—	—	—	MgCdS <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 6 H <sup>2</sup> O
	K <sup>2</sup> Ca <sup>2</sup> Mg <sup>2</sup> S <sup>6</sup> O <sup>24</sup>	—	—	—	—
	K <sup>2</sup> Ca <sup>2</sup> Mg <sup>2</sup> S <sup>6</sup> O <sup>24</sup> + 3 H <sup>2</sup> O <sup>8)</sup>	—	—	—	—
Hyposulfite	MgS <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	—	NiS <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	ZnS <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	—
	MgS <sup>2</sup> O <sup>3</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	—	NiS <sup>2</sup> O <sup>3</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	—	—
	—	—	—	2 H <sup>2</sup> N + ZnS <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	—
	—	—	4 H <sup>2</sup> N + NiS <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	—	—
	—	—	4 H <sup>2</sup> N + NiS <sup>2</sup> O <sup>3</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	—	—

<sup>1)</sup> Martinsit ist ein Gemenge von Magnesium-Sulfat und Kochsalz.

<sup>2)</sup> Kieserit.

<sup>3)</sup> Lowelit.

<sup>4)</sup> Blödit (Astrakanit).

<sup>5)</sup> Pikromerit.

<sup>6)</sup> Kainit.

<sup>7)</sup> Polyhalith.

<sup>8)</sup> Mamanit.

<sup>1)</sup> Pyromelin.

<sup>1)</sup> Zinkazurit (Gemeng von Zink-Sulfat mit Kupfer-Carbonat).



Hyposulfate	MgS <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—	NiS <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	ZnS <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	CdS <sup>2</sup> O <sup>6</sup>
	MgS <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—	NiS <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 6H <sup>2</sup> O	ZnS <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—
	—	—	—	4H <sup>2</sup> N + ZnS <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	4H <sup>2</sup> N + CdS <sup>2</sup> O <sup>6</sup>
	—	—	6H <sup>2</sup> N + NiS <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—	—
	BaMgS <sup>4</sup> O <sup>12</sup>	—	—	—	—
	BaMgS <sup>4</sup> O <sup>12</sup> + 4H <sup>2</sup> O	—	—	—	—
Trithionate	—	—	—	ZnS <sup>3</sup> O <sup>6</sup>	—
Tetrathionate	—	—	—	ZnS <sup>4</sup> O <sup>6</sup>	—
Selenüre	—	—	—	ZnSe	CdSe
Selenite	MgSeO <sup>3</sup>	—	NiSeO <sup>3</sup>	ZnSeO <sup>3</sup>	—
	MgSe <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—	NiSe <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	ZnSe <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—
	—	—	—	ZnSe <sup>4</sup> O <sup>9</sup>	—
	—	—	—	ZnSe <sup>4</sup> O <sup>9</sup> + 3H <sup>2</sup> O	—
Selenate	MgSeO <sup>4</sup>	—	NiSeO <sup>4</sup>	ZnSeO <sup>4</sup>	CdSeO <sup>4</sup>
	—	—	—	—	CdSeO <sup>4</sup> + 2H <sup>2</sup> O
	—	—	NiSeO <sup>4</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—	—
	MgSeO <sup>4</sup> + 7H <sup>2</sup> O	—	NiSeO <sup>4</sup> + 7H <sup>2</sup> O	ZnSeO <sup>4</sup> + 7H <sup>2</sup> O	—
	—	—	Am <sup>2</sup> NiSe <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	—	—
	—	—	Am <sup>2</sup> NiSe <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—	—
	Am <sup>2</sup> MgSe <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	—	—	—	—
	Am <sup>2</sup> MgSe <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—	—	—	—
	K <sup>2</sup> MgSe <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	—	K <sup>2</sup> NiSe <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	—	—
	K <sup>2</sup> MgSe <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—	K <sup>2</sup> NiSe <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—	—
	—	—	—	tl <sup>2</sup> ZnSe <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	—
	—	—	—	tl <sup>2</sup> ZnSe <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—
Tellurüre	—	—	—	ZnTe	CdTe
Tellurite	MgTeO <sup>3</sup>	—	NiTeO <sup>3</sup>	ZnTeO <sup>3</sup>	CdTeO <sup>3</sup>
	MgTe <sup>4</sup> O <sup>9</sup>	—	—	—	—
Tellurate	MgTeO <sup>4</sup>	—	NiTeO <sup>4</sup>	—	CdTeO <sup>4</sup>
	MgTe <sup>2</sup> O <sup>7</sup> (?)	—	—	—	—
Sulfotellurite	MgTeS <sup>3</sup>	—	NiTeS <sup>3</sup>	—	CdTeS <sup>3</sup>
	—	—	—	Zn <sup>3</sup> TeS <sup>5</sup>	—
Borfluorüre	MgB <sup>2</sup> F <sup>3</sup>	—	—	ZnB <sup>3</sup> F <sup>6</sup>	—
Borate	Mg <sup>2</sup> B <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—	—	—	—
	Mg <sup>3</sup> B <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 9H <sup>2</sup> O	—	—	—	—
	Mg <sup>3</sup> B <sup>4</sup> O <sup>15</sup> 1)	—	—	—	—
	MgB <sup>5</sup> O <sup>10</sup>	—	—	—	—
	MgB <sup>5</sup> O <sup>10</sup> + 8H <sup>2</sup> O	—	—	—	—
	MgB <sup>12</sup> O <sup>19</sup>	—	—	—	—
	MgB <sup>12</sup> O <sup>19</sup> + 18H <sup>2</sup> O	—	—	—	—
	MgCl <sup>2</sup> + Mg <sup>6</sup> B <sup>16</sup> O <sup>30</sup> 2)	—	—	—	—
	MgCl <sup>2</sup> + Mg <sup>6</sup> B <sup>16</sup> O <sup>30</sup> + H <sup>2</sup> O 3)	—	—	—	—
	NaMgB <sup>5</sup> O <sup>9</sup>	—	—	—	—
	NaMgB <sup>5</sup> O <sup>9</sup> + 15H <sup>2</sup> O	—	—	—	—
	Ca <sup>2</sup> Mg <sup>3</sup> B <sup>16</sup> O <sup>30</sup>	—	—	—	—
	Ca <sup>2</sup> Mg <sup>3</sup> B <sup>16</sup> O <sup>30</sup> + 18H <sup>2</sup> O 4)	—	—	—	—
Ammoniake	Mg <sup>2</sup> N <sup>2</sup>	—	—	Zn <sup>2</sup> N <sup>2</sup>	—
Ammonium	—	—	—	H <sup>6</sup> ZnN <sup>2</sup>	—

1) Bestandtheil des Boracits und Stassfurthits.

2) Boracit.

3) Stassfurthit.

4) Hydroboracit.







Metaphosphate	$MgP^2O^6$	—	—	$ZnP^2O^6$	$CdP^2O^6$
Paraphosphate	$Mg^2P^2O^7$	—	$Ni^2P^2O^7$ (?)	$Zn^2P^2O^7$	—
	—	—	—	$4H^2N + 3Zn^2P^2O^7$	—
	—	—	—	$4H^2N + 3Zn^2P^2O^7 + 9H^2O$	—
Phosphaminat	—	—	$NiH^2N^2P^2O^4$	—	$CdH^2N^2P^2O^4$
	—	—	$NiH^2N^2P^2O^4 + 2H^2O$	—	$CdH^2N^2P^2O^4 + 2H^2O$
Thiophosphaminat	—	—	$NiH^2NPSO^2$	$ZnH^2NPSO^2$	$CdH^2NPSO^2$
Thiophosphodiaminat	—	—	—	$ZnH^2N^2P^2S^2O^2$	$CdH^2N^2P^2S^2O^2$
Arsenüre	—	—	$Ni^3As$ <sup>1)</sup>	—	—
	—	—	$Ni^2As$ <sup>2)</sup>	—	—
	—	—	$NiAs$ <sup>3)</sup>	—	—
	—	—	$NiAs^2$ <sup>4)</sup>	—	—
Arsenite	$H^2Mg^2As^2O^6$	—	—	—	—
	$H^2Mg^2As^2O^6 + H^2O$	—	—	—	—
	$Mg^3As^2O^6$	—	—	$Zn^3As^2O^6$	—
	$Mg^2As^2O^5$	—	$Ni^2As^2O^5$	—	—
	$Mg^{12}As^2O^{15}$	—	—	—	—
Arseniate	—	—	—	$H^4ZnAs^2O^5$	—
	$H^2Mg^2As^2O^5$	—	—	$H^2Zn^2As^2O^5$	—
	$H^2Mg^2As^2O^5 + 2H^2O$	—	—	$H^2Zn^2As^2O^5 + 2H^2O$	—
	$H^2Mg^2As^2O^5 + 5H^2O$	—	—	—	—
	$H^2Mg^2As^2O^5 + 12H^2O$	—	—	—	—
	$H^2Mg^2As^2O^5 + 13H^2O$	—	—	—	—
	$Mg^2As^2O^5$ <sup>1)</sup>	—	$Ni^3As^2O^5$ <sup>5)</sup>	$Zn^3As^2O^5$	—
	$Mg^2As^2O^5 + 8H^2O$ <sup>2)</sup>	—	$Ni^3As^2O^5 + 8H^2O$ <sup>6)</sup>	$Zn^3As^2O^5 + 8H^2O$ <sup>1)</sup>	—
	—	—	—	$2H^2N + Zn^3As^2O^5$	—
	—	—	—	$2H^2N + Zn^3As^2O^5 + 3H^2O$	—
	$Am^2Mg^2As^2O^5$	—	—	—	—
	$Am^2Mg^2As^2O^5 + 2H^2O$	—	—	—	—
	$Am^2Mg^2As^2O^5 + 10H^2O$	—	—	—	—
	$Am^2Mg^2As^2O^5 + 12H^2O$	—	—	—	—
	—	—	$Ni^5As^2O^{10}$ <sup>7)</sup>	—	—
	—	—	$NiAsS$ <sup>8)</sup>	—	—
Hyposulfarsenite	$MgAs^2S^2$	—	—	$ZnAs^2S^2$	—
Sulfarsenite	$Mg^2As^2S^5$ (?)	—	$Ni^2As^2S^5$	$Zn^2As^2S^5$	—
Sulfarseniate	$Mg^2As^2S^8$	—	$Ni^3As^2S^8$	$Zn^3As^2S^8$	—
	$Am^2Mg^2As^2S^8$	—	—	—	—
Parasulfarseniate	—	—	$Ni^2As^2S^7$	—	—
Stibüre	—	—	$NiSbS$ <sup>9)</sup>	—	—
Parastibiate	—	—	—	$Zn^2Sb^2O^7$ (?)	—
Sulfostibiate	$Mg^2Sb^2S^8$	—	$Ni^3Sb^2S^8$	$Zn^3Sb^2S^8$	$Cd^3Sb^2S^8$
Bismuth-Jodüre	$MgBi^2J^8$	—	—	$ZnBi^2J^8$	—
	$MgBi^2J^8 + 12H^2O$	—	—	$ZnBi^2J^8 + 12H^2O$	—
	—	—	$Ni^2Bi^2S^7$ <sup>10)</sup>	—	—

<sup>1)</sup> Im Berzellit und Pikropharmakollit.  
<sup>2)</sup> Hörnesit.

<sup>1)</sup> Krystallisirte Kobaltspiese.

<sup>1)</sup> Köttigit.

<sup>2)</sup> Plakodin.

<sup>3)</sup> Rothnickelkies (Kupfernickel).

<sup>4)</sup> Weissnickelkies (Chloanthit, Arsenicknickel). Hierher gehört auch der Chataveit.

<sup>5)</sup> Gelbes Nickelarseniat.

<sup>6)</sup> Nickelblüthe.

<sup>7)</sup> Grünes Nickelarseniat.

<sup>8)</sup> Nickelglanz (Arsenicknickelglanz, Nickelarsenickglanz).

<sup>9)</sup> Antimonnickel (Breithauptit).

<sup>10)</sup> Nickelwismuthglanz.



Silicüre	Mg <sup>4</sup> Si <sup>2</sup>	—	—	—	—
Silicium-Fluorüre	MgSiF <sup>6</sup>	—	NiSiF <sup>6</sup>	ZnSiF <sup>6</sup>	CdSiF <sup>6</sup>
	—	—	NiSiF <sup>6</sup> + 6H <sup>2</sup> O	ZnSiF <sup>6</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—
Silicate	MgSiO <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	—	—	ZnSiO <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	—
	MgSiO <sup>3</sup> + $\frac{2}{3}$ H <sup>2</sup> O <sup>2)</sup>	—	—	—	—
	MgSiO <sup>3</sup> + $\frac{3}{4}$ H <sup>2</sup> O <sup>3)</sup>	—	—	—	—
	MgSiO <sup>3</sup> + H <sup>2</sup> O <sup>4)</sup>	—	—	—	—
	MgSiO <sup>3</sup> + $\frac{1}{2}$ H <sup>2</sup> O <sup>5)</sup>	—	—	—	—
	MgSiO <sup>3</sup> + $\frac{5}{3}$ H <sup>2</sup> O <sup>6)</sup>	—	—	—	—
	Mg <sup>2</sup> SiO <sup>4</sup> <sup>7)</sup>	—	—	Zn <sup>2</sup> SiO <sup>4</sup> <sup>2)</sup>	—
	Mg <sup>2</sup> SiO <sup>4</sup> + $\frac{1}{2}$ H <sup>2</sup> O <sup>8)</sup>	—	—	Zn <sup>2</sup> SiO <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O <sup>3)</sup>	—
	—	—	NiSi <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—	—
	—	—	NiSi <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 7H <sup>2</sup> O <sup>1)</sup>	—	—
	Mg <sup>3</sup> Si <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	—	—	—	—
	Mg <sup>3</sup> Si <sup>2</sup> O <sup>7</sup> + 2H <sup>2</sup> O <sup>9)</sup>	—	—	—	—
	Mg <sup>3</sup> Si <sup>2</sup> O <sup>7</sup> + 3H <sup>2</sup> O <sup>10)</sup>	—	—	—	—
	Mg <sup>4</sup> Si <sup>2</sup> O <sup>8</sup> <sup>11)</sup>	—	—	—	—
	Mg <sup>6</sup> Si <sup>2</sup> O <sup>10</sup> <sup>12)</sup>	—	—	—	—
	Mg <sup>2</sup> Si <sup>3</sup> O <sup>8</sup> <sup>13)</sup>	—	Ni <sup>2</sup> Si <sup>3</sup> O <sup>8</sup>	Zn <sup>2</sup> Si <sup>3</sup> O <sup>8</sup> <sup>4)</sup>	—
	—	—	Ni <sup>2</sup> Si <sup>3</sup> O <sup>8</sup> + H <sup>2</sup> O	—	—
	Mg <sup>2</sup> Si <sup>3</sup> O <sup>8</sup> + 2H <sup>2</sup> O <sup>14)</sup>	—	—	—	—
	Mg <sup>4</sup> Si <sup>3</sup> O <sup>10</sup>	—	Ni <sup>4</sup> Si <sup>3</sup> O <sup>10</sup>	—	—
	Mg <sup>4</sup> Si <sup>3</sup> O <sup>10</sup> + 4H <sup>2</sup> O <sup>15)</sup>	—	—	—	—
	Mg <sup>4</sup> Si <sup>3</sup> O <sup>10</sup> + 6H <sup>2</sup> O <sup>16)</sup>	—	Ni <sup>4</sup> Si <sup>3</sup> O <sup>10</sup> + 6H <sup>2</sup> O <sup>2)</sup>	—	—
	Mg <sup>8</sup> Si <sup>3</sup> O <sup>12</sup> F <sup>2</sup> <sup>17)</sup>	—	—	—	—
	Mg <sup>3</sup> Si <sup>4</sup> O <sup>11</sup> <sup>18)</sup>	—	—	—	—
	Mg <sup>5</sup> Si <sup>4</sup> O <sup>15</sup> <sup>19)</sup>	—	—	—	—
	Mg <sup>5</sup> Si <sup>4</sup> O <sup>17</sup>	—	—	—	—
	Mg <sup>5</sup> Si <sup>4</sup> O <sup>17</sup> + 2H <sup>2</sup> O <sup>20)</sup>	—	—	—	—
	Mg <sup>6</sup> Si <sup>6</sup> O <sup>18</sup>	—	—	—	—
	Mg <sup>6</sup> Si <sup>6</sup> O <sup>18</sup> + 4H <sup>2</sup> O <sup>21)</sup>	—	—	—	—

1) Augite aus Hornblenden. (Grammatit, Tremolith, Strahlstein, Diopsid, Malakolith, Salit, Kokkolith, Funkit, Enstatit, Anthophyllit.) Im Broncit, Hypersthen und Diallag.

2) Pikrophyll.

3) Approdit.

4) Pikrosmin.

5) Kerolith.

6) Silicat von Ammon.

7) Olivine (Forsterit, Boltonit, Chrysolith, Glinkit, Peridot).

8) Villarsit.

9) Ophit, Ophiolith, Serpentin, Marmolith, Pikrolith, Asbest.

10) Deweylith (Gymnit). (Im Hydrophit, Jenkinsit.)

11) Batrachit (im Monticellit).

12) Zersetzungsproduct des Chrysoliths.

13) Speckstein (Chladnit).

14) Meerschäum.

15) Hydrophit (Jenkinsit).

16) Gymnit (Deweylith).

17) Chondrodit.

18) Speckstein.

19) Hypersthen.

20) Neolith.

21) Spadlit.

1) Pimelith.

2) Im Nickelgymnit.

1) Im Jeffersonit und Fowlerit.

2) Willemit; Troostit.

3) Kieselzinkerz; Wagit.

4) Mancinit.



	Mg <sup>6</sup> Si <sup>7</sup> O <sup>20</sup>	—	—	—	—	—
	Mg <sup>6</sup> Si <sup>7</sup> O <sup>20</sup> + H <sup>2</sup> O <sup>1)</sup>	—	—	—	—	—
	Mg <sup>6</sup> Si <sup>7</sup> O <sup>20</sup> + 5H <sup>2</sup> O <sup>2)</sup>	—	—	—	—	—
	Mg <sup>6</sup> Si <sup>9</sup> O <sup>26</sup> <sup>3)</sup>	—	—	—	—	—
	Mg <sup>6</sup> Si <sup>15</sup> O <sup>36</sup>	—	—	—	—	—
	Mg <sup>6</sup> Si <sup>15</sup> O <sup>36</sup> + 4H <sup>2</sup> O <sup>4)</sup>	—	—	—	—	—
	Mg <sup>20</sup> Si <sup>18</sup> O <sup>58</sup> Cl <sup>6</sup> <sup>5)</sup>	—	—	—	—	—
Titan-Fluorüre	MgTiF <sup>6</sup>	—	NiTiF <sup>6</sup>	—	—	—
	MgTiF <sup>6</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—	NiTiF <sup>6</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—	—	—
Titanate	MgTiO <sup>3</sup> <sup>6)</sup>	—	—	—	—	—
	Mg <sup>2</sup> TiO <sup>4</sup>	—	—	—	—	—
Zirkon-Fluorüre	MgZrF <sup>6</sup>	—	NiZrF <sup>6</sup>	ZnZrF <sup>6</sup>	—	—
	MgZrF <sup>6</sup> + 5H <sup>2</sup> O	—	—	—	—	—
	—	—	NiZrF <sup>6</sup> + 6H <sup>2</sup> O	ZnZrF <sup>6</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—	—
	—	—	Ni <sup>2</sup> ZrF <sup>8</sup>	Zn <sup>2</sup> ZrF <sup>8</sup>	Cd <sup>2</sup> ZrF <sup>8</sup>	—
	—	—	—	—	Cd <sup>2</sup> ZrF <sup>8</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—
	—	—	Ni <sup>2</sup> ZrF <sup>8</sup> + 12H <sup>2</sup> O	Zn <sup>2</sup> ZrF <sup>8</sup> + 12H <sup>2</sup> O	—	—
	—	—	—	—	CdZr <sup>2</sup> F <sup>10</sup>	—
	—	—	—	—	CdZr <sup>2</sup> F <sup>10</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—
	—	—	K <sup>2</sup> NiZr <sup>2</sup> F <sup>12</sup>	—	—	—
	—	—	K <sup>2</sup> NiZr <sup>2</sup> F <sup>12</sup> + 8H <sup>2</sup> O	—	—	—
Stann-Fluorüre	MgSnF <sup>6</sup>	—	NiSnF <sup>6</sup>	ZnSnF <sup>6</sup>	CdSnF <sup>6</sup>	—
	MgSnF <sup>6</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—	NiSnF <sup>6</sup> + 6H <sup>2</sup> O	ZnSnF <sup>6</sup> + 6H <sup>2</sup> O	CdSnF <sup>6</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—
Stann-Chlorüre	MgSnCl <sup>4</sup>	—	—	—	—	—
Stannate	MgSnO <sup>3</sup> (?)	—	—	ZnSnO <sup>3</sup>	—	—
	—	—	—	ZnSnO <sup>3</sup> + H <sup>2</sup> O	—	—
Carbonate	MgCO <sup>3</sup> <sup>7)</sup>	InCO <sup>3</sup>	—	ZnCO <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	CdCO <sup>3</sup>	—
	MgCO <sup>3</sup> + 3H <sup>2</sup> O	—	—	—	—	—
	MgCO <sup>3</sup> + 5H <sup>2</sup> O	—	—	—	—	—
	Mg <sup>2</sup> CO <sup>4</sup>	—	—	—	—	—
	Mg <sup>2</sup> CO <sup>4</sup> + 2H <sup>2</sup> O <sup>8)</sup>	—	—	—	—	—
	—	—	Ni <sup>3</sup> CO <sup>5</sup>	Zn <sup>3</sup> CO <sup>5</sup>	—	—
	—	—	—	Zn <sup>3</sup> CO <sup>5</sup> + 2H <sup>2</sup> O <sup>2)</sup>	—	—
	—	—	Ni <sup>3</sup> CO <sup>5</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—	—	—
	CaMgCO <sup>4</sup>	—	—	—	—	—
	CaMgCO <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O <sup>9)</sup>	—	—	—	—	—
	Mg <sup>6</sup> CO <sup>8</sup>	—	—	—	—	—
	Mg <sup>6</sup> CO <sup>8</sup> + 6H <sup>2</sup> O <sup>10)</sup>	—	—	—	—	—
	CaMgC <sup>2</sup> O <sup>6</sup> <sup>11)</sup>	—	—	—	—	—
	—	—	Na <sup>2</sup> NiC <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—	—	—
	—	—	Na <sup>2</sup> NiC <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 10H <sup>2</sup> O	—	—	—
	HKMgC <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—	—	—	—	—
	HKMgC <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 4H <sup>2</sup> O	—	—	—	—	—
	—	—	K <sup>2</sup> NiC <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—	—	—
	—	—	K <sup>2</sup> NiC <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 4H <sup>2</sup> O	—	—	—

<sup>1)</sup> Talk.  
<sup>2)</sup> Spadaït.  
<sup>3)</sup> Strahlstein.  
<sup>4)</sup> Speckstein.  
<sup>5)</sup> Im Pyrosmalith.  
<sup>6)</sup> In den meisten Titan-  
eisen.  
<sup>7)</sup> Magnesit.  
<sup>8)</sup> Lancasterit.  
<sup>9)</sup> Pencatit.  
<sup>10)</sup> Nemelit.  
<sup>11)</sup> Braunspath, Bitterspath,  
Dolomit, Gubroïan (Gemenge  
isomorpher Carbonate).

<sup>1)</sup> Zinkspath (Galmel).  
(Kapnit, Eisenzinkspath und  
Zinkeisenspath enthalten  
noch Magnesium-Ferrür- und  
Manganür-carbonat.)  
<sup>2)</sup> Zinkblüthe (Bestand-  
theil des Aurichalcits).







		6 H <sup>3</sup> N + CuCl <sup>3</sup>			
		2 H <sup>2</sup> N + CuCuCl <sup>4</sup>			
		2 H <sup>2</sup> N + CuCuCl <sup>4</sup> + 2 H <sup>2</sup> O			
		—	H <sup>4</sup> HgN <sup>2</sup> + HgCl <sup>2</sup>		H <sup>4</sup> HgN <sup>2</sup> + HgCl <sup>2</sup> <sup>1)</sup>
		—	—		Hg <sup>2</sup> N <sup>2</sup> + HgCl <sup>2</sup>
		—	—		Hg <sup>4</sup> N <sup>2</sup> Cl <sup>2</sup> + HgCl <sup>2</sup>
		—	—		Hg <sup>2</sup> P <sup>2</sup> + 3 HgCl <sup>2</sup>
		—	—		Hg <sup>2</sup> P <sup>2</sup> + 3 HgCl <sup>2</sup> + 3 H <sup>2</sup> O
		—	—		2 Cl <sup>2</sup> P + 3 HgCl <sup>2</sup>
		—	—		LiHgCl <sup>3</sup>
		—	—		NaHgCl <sup>3</sup>
		—	—		NaHgCl <sup>3</sup> + 2 H <sup>2</sup> O
		—	—		—
Na <sup>4</sup> GaCl <sup>6</sup>		—	—		AmHgCl <sup>2</sup>
Am <sup>6</sup> GaCl <sup>3</sup>	AmCuCl <sup>3</sup>	—	—		AmHgCl <sup>3</sup> + H <sup>2</sup> O
—	—	—	—		—
—	AmCuCl <sup>3</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—	—		Am <sup>2</sup> HgCl <sup>4</sup>
Am <sup>2</sup> GaCl <sup>4</sup>	Am <sup>2</sup> CuCl <sup>4</sup>	—	—		Am <sup>2</sup> HgCl <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O
—	—	—	—		—
—	Am <sup>2</sup> CuCl <sup>4</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—	—		—
Am <sup>4</sup> GaCl <sup>6</sup>	Am <sup>4</sup> CuCl <sup>6</sup>	—	—		—
Am <sup>4</sup> GaCl <sup>6</sup> + H <sup>2</sup> O	—	—	—		—
—	Am <sup>6</sup> CuCl <sup>5</sup>	—	—		Am <sup>2</sup> Hg <sup>3</sup> Cl <sup>5</sup>
—	—	—	—		Am <sup>2</sup> Hg <sup>3</sup> Cl <sup>6</sup> + 4 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—		Am <sup>2</sup> Hg <sup>9</sup> Cl <sup>20</sup>
—	—	—	—		KHgCl <sup>3</sup>
—	—	—	—		KHgCl <sup>5</sup> + H <sup>2</sup> O
—	—	—	—		K <sup>2</sup> HgCl <sup>4</sup>
—	K <sup>2</sup> CuCl <sup>4</sup>	—	—		K <sup>2</sup> HgCl <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O
—	—	—	—		KHg <sup>2</sup> Cl <sup>6</sup>
—	—	—	—		KHg <sup>2</sup> Cl <sup>5</sup> + 2 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—		—
K <sup>4</sup> GaCl <sup>6</sup>	TlCuCl <sup>5</sup>	—	—		CaHg <sup>2</sup> Cl <sup>6</sup>
—	—	—	—		CaHg <sup>2</sup> Cl <sup>6</sup> + 6 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—		CaHg <sup>5</sup> Cl <sup>12</sup>
—	—	—	—		CaHg <sup>5</sup> Cl <sup>12</sup> + 8 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—		SrHg <sup>2</sup> Cl <sup>6</sup>
—	—	—	—		SrHg <sup>2</sup> Cl <sup>6</sup> + 2 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—		BaHg <sup>2</sup> Cl <sup>6</sup>
—	—	—	—		BaHg <sup>2</sup> Cl <sup>6</sup> + 2 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—		BeHgCl <sup>4</sup> (?)
—	—	—	—		YHgCl <sup>4</sup>
—	—	—	—		ceHgCl <sup>4</sup>
—	—	—	—		LaHg <sup>2</sup> Cl <sup>5</sup>
—	—	—	—		LaHg <sup>2</sup> Cl <sup>5</sup> + 8 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—		DiHg <sup>2</sup> Cl <sup>8</sup>
—	—	—	—		DiHg <sup>2</sup> Cl <sup>8</sup> + 8 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—		MgHgCl <sup>4</sup>
—	—	—	—		MgHgCl <sup>4</sup> + 6 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—		MgHg <sup>3</sup> Cl <sup>5</sup>
—	—	—	—		MgHg <sup>3</sup> Cl <sup>5</sup> + 5 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—		NiHgCl <sup>4</sup>

<sup>1)</sup> Unschmelzbarer weißer Präcipitat.



				ZnHgCl <sup>4</sup>
				K <sup>3</sup> CuHg <sup>3</sup> Cl <sup>14</sup>
				K <sup>6</sup> CuHg <sup>3</sup> Cl <sup>14</sup> + 2H <sup>2</sup> O
				2Am <sup>2</sup> SO <sup>3</sup> + 3HgCl <sup>2</sup>
Hypochlorite		CuCl <sup>2</sup> O <sup>2</sup> (?)		HgCl <sup>2</sup> O <sup>6</sup>
Chlorate		CuCl <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	HgCl <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	HgCl <sup>2</sup> O <sup>6</sup>
		CuCl <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 6H <sup>2</sup> O		
Perchlorate		CuCl <sup>2</sup> O <sup>8</sup>	HgCl <sup>2</sup> O <sup>8</sup>	HgCl <sup>2</sup> O <sup>8</sup>
Bromüre	CuBr <sup>2</sup>	CuBr <sup>2</sup>	HgBr <sup>2</sup>	HgBr <sup>2</sup>
		CuBr <sup>2</sup> + 5H <sup>2</sup> O		
		3H <sup>2</sup> N + 2CuBr <sup>2</sup>		
	4H <sup>2</sup> N + CuBr <sup>2</sup> (?)			
		5H <sup>2</sup> N + 2CuBr <sup>2</sup>		
				H <sup>4</sup> HgN <sup>2</sup> + HgBr <sup>2</sup>
				Na <sup>2</sup> HgBr <sup>4</sup> (?)
				K <sup>2</sup> HgBr <sup>4</sup>
				K <sup>2</sup> Hg <sup>2</sup> Br <sup>6</sup>
				SrHgBr <sup>4</sup>
				SrHg <sup>2</sup> Br <sup>6</sup>
				BaHgBr <sup>4</sup> (?)
				BaHg <sup>2</sup> Br <sup>6</sup>
Bromite				HgBr <sup>2</sup> O <sup>2</sup>
Bromate		CuBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	HgBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	HgBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup>
		CuBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 5H <sup>2</sup> O		
				Hg <sup>2</sup> Br <sup>2</sup> O <sup>7</sup>
		Cu <sup>6</sup> Br <sup>2</sup> O <sup>11</sup>		
		Cu <sup>6</sup> Br <sup>2</sup> O <sup>11</sup> + 10H <sup>2</sup> O		
		4H <sup>2</sup> N + CuBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup>		
				Hg <sup>2</sup> N <sup>2</sup> + HgBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup>
				Hg <sup>3</sup> N <sup>2</sup> + HgBr <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 2H <sup>2</sup> O
Jodüre	CuJ <sup>2</sup>		HgJ <sup>2</sup>	HgJ <sup>2</sup> <sup>1)</sup>
				H <sup>2</sup> N + HgJ <sup>2</sup>
	4H <sup>2</sup> N + CuJ <sup>2</sup>	4H <sup>2</sup> N + CuJ <sup>2</sup>		2H <sup>2</sup> N + HgJ <sup>2</sup>
		4H <sup>2</sup> N + CuJ <sup>2</sup> + H <sup>2</sup> O		
				Hg <sup>2</sup> N <sup>2</sup> + HgJ <sup>2</sup>
				Hg <sup>3</sup> N <sup>2</sup> + HgJ <sup>2</sup> + 2H <sup>2</sup> O
				Na <sup>2</sup> HgJ <sup>4</sup>
				AmHgJ <sup>4</sup>
				AmHgJ <sup>3</sup> + <sup>3</sup> / <sub>2</sub> H <sup>2</sup> O
				K <sup>2</sup> HgJ <sup>4</sup>
				K <sup>2</sup> Hg <sup>2</sup> J <sup>6</sup>
	K <sup>4</sup> CuJ <sup>6</sup>			
				CaHg <sup>2</sup> J <sup>6</sup>
				BaHgJ <sup>4</sup>
				BaHg <sup>2</sup> J <sup>6</sup>
				MgHg <sup>2</sup> J <sup>6</sup>
				HgHg <sup>2</sup> J <sup>6</sup>
				Hg <sup>2</sup> Cl <sup>4</sup> J <sup>2</sup>
				HgJ <sup>4</sup>
Jodate	CuJ <sup>2</sup> O <sup>6</sup> (?)	CuJ <sup>2</sup> O <sup>6</sup> (?)	HgJ <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	HgJ <sup>2</sup> O <sup>6</sup>
Perjodate	CuJ <sup>2</sup> O <sup>8</sup> (?)	CuJ <sup>2</sup> O <sup>8</sup> (?)	HgJ <sup>2</sup> O <sup>8</sup>	HgJ <sup>2</sup> O <sup>8</sup>

<sup>1)</sup> Coceinit.



Oxyde	CuO <sup>1)</sup>	CuO <sup>1)</sup>	HgO	HgO
	—	4H <sup>2</sup> N + CuO	—	—
	—	4H <sup>2</sup> N + CuO + 4H <sup>2</sup> O	—	—
	—	4H <sup>2</sup> N + 3CuO	—	—
	—	4H <sup>2</sup> N + 3CuO + 6H <sup>2</sup> O	—	—
Hydrate	H <sup>2</sup> CuO <sup>2</sup>	H <sup>2</sup> CuO <sup>2</sup>	—	—
Oxyfluorüre	—	Cu <sup>2</sup> OF <sup>2</sup>	—	CaHgO <sup>2</sup> (?)
	—	Cu <sup>2</sup> OF <sup>2</sup> + H <sup>2</sup> O	—	Hg <sup>2</sup> OF <sup>2</sup>
	—	—	—	Hg <sup>2</sup> OF <sup>2</sup> + H <sup>2</sup> O
	—	—	—	2H <sup>2</sup> N + Hg <sup>2</sup> OF <sup>2</sup>
	—	—	—	2H <sup>2</sup> N + Hg <sup>2</sup> OF <sup>2</sup> + H <sup>2</sup> O
Oxychlorüre	—	Cu <sup>3</sup> O <sup>2</sup> Cl <sup>2</sup>	—	Hg <sup>2</sup> OCl <sup>4</sup>
	—	Cu <sup>3</sup> O <sup>2</sup> Cl <sup>2</sup> + H <sup>2</sup> O	—	Hg <sup>3</sup> O <sup>2</sup> Cl <sup>2</sup>
	—	Cu <sup>3</sup> O <sup>2</sup> Cl <sup>2</sup> + 3H <sup>2</sup> O	—	—
	—	Cu <sup>3</sup> O <sup>2</sup> Cl <sup>2</sup> + 4H <sup>2</sup> O	—	—
	—	—	—	H <sup>4</sup> HgN <sup>2</sup> + Hg <sup>3</sup> O <sup>2</sup> Cl <sup>2</sup>
	—	Cu <sup>4</sup> O <sup>3</sup> Cl <sup>2</sup>	—	Hg <sup>4</sup> O <sup>3</sup> Cl <sup>2</sup>
	—	Cu <sup>4</sup> O <sup>3</sup> Cl <sup>2</sup> + 4H <sup>2</sup> O <sup>2)</sup>	—	—
	—	Cu <sup>4</sup> O <sup>3</sup> Cl <sup>2</sup> + 6H <sup>2</sup> O <sup>3)</sup>	—	—
	—	Cu <sup>5</sup> O <sup>4</sup> Cl <sup>2</sup>	—	—
	—	Cu <sup>5</sup> O <sup>4</sup> Cl <sup>2</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—	—
	—	—	—	Hg <sup>7</sup> O <sup>6</sup> Cl <sup>2</sup>
	—	4H <sup>2</sup> N + Cu <sup>3</sup> OCl <sup>4</sup>	—	—
	—	4H <sup>2</sup> N + Cu <sup>3</sup> OCl <sup>4</sup>	—	Hg <sup>4</sup> O <sup>3</sup> Br <sup>2</sup>
Oxybromüre	—	—	—	Hg <sup>4</sup> O <sup>3</sup> J <sup>2</sup>
Oxyjodüre	—	—	—	—
Peroxyde	—	Cu <sup>2</sup> O <sup>3</sup> (?) <sup>4)</sup>	—	—
	—	CuO <sup>2</sup> (?)	—	—
Peroxyhydrate	—	H <sup>2</sup> CuO <sup>3</sup>	—	—
Sulfüre	CuS <sup>5)</sup>	CuS <sup>5)</sup>	HgS	HgS <sup>1)</sup>
	Ag <sup>2</sup> CuS <sup>2</sup> <sup>2)</sup>	—	—	—
	Ag <sup>4</sup> CuS <sup>2</sup> <sup>4)</sup>	—	—	—
	Ag <sup>6</sup> CuS <sup>2</sup> <sup>5)</sup>	—	—	—
	Pb <sup>2</sup> CuS <sup>3</sup> <sup>6)</sup>	—	—	—
	PbCu <sup>3</sup> S <sup>4</sup> <sup>7)</sup>	—	—	—
	—	CuCuS <sup>2</sup> <sup>6)</sup>	—	—
	P <sup>2</sup> S + CuS	P <sup>2</sup> S + CuS	—	P <sup>2</sup> S + HgS
	P <sup>2</sup> S + 2CuS	—	—	P <sup>2</sup> S + 2HgS
	P <sup>2</sup> S <sup>3</sup> + 2CuS	P <sup>2</sup> S <sup>5</sup> + 2CuS	—	P <sup>2</sup> S <sup>3</sup> + 2HgS
	—	P <sup>2</sup> S <sup>5</sup> + 2CuS	—	P <sup>2</sup> S <sup>5</sup> + 2HgS
	—	P <sup>2</sup> S <sup>5</sup> + 8CuS	—	—
	—	Am <sup>2</sup> Cu <sup>3</sup> S <sup>7</sup>	—	—
	—	—	—	K <sup>2</sup> HgS <sup>2</sup>
	—	—	—	K <sup>2</sup> HgS <sup>2</sup> + 5H <sup>2</sup> O
Oxysulfüre	—	Cu <sup>2</sup> SO	—	—
	—	Cu <sup>3</sup> S <sup>2</sup> O	—	—
	—	Cu <sup>2</sup> CuS <sup>2</sup> O	—	—
	—	Cu <sup>6</sup> S <sup>5</sup> O	—	—

<sup>1)</sup> Rothkupfererz; Kupferblüthe.

<sup>2)</sup> Kupferglanz.

<sup>3)</sup> Silberkupferglanz.

<sup>4)</sup> Stylpytit.

<sup>5)</sup> Valpait.

<sup>6)</sup> Coprolumbit.

<sup>7)</sup> Alisonit.

<sup>1)</sup> Schwarzkupfererz; Kupferschwärze; Tenorit.

<sup>2)</sup> Salzkupfererz; Atakamit.

<sup>3)</sup> Atakamit von Coblja.

<sup>4)</sup> Kupfersäure.

<sup>5)</sup> Kupferindig (Cantonit).

<sup>6)</sup> Carmentit.

<sup>1)</sup> Zinnober.



Sulfite	CuSO <sup>3</sup>	CuSO <sup>3</sup> (?)	HgSO <sup>3</sup>
	CuSO <sup>3</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—	—
	—	Cu <sup>2</sup> SO <sup>4</sup>	Hg <sup>2</sup> SO <sup>4</sup>
	—	Cu <sup>2</sup> SO <sup>4</sup> + 3 H <sup>2</sup> O	—
	—	—	HgS <sup>2</sup> O <sup>5</sup>
	—	—	HgS <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + H <sup>2</sup> O
	—	Cu <sup>4</sup> SO <sup>6</sup>	—
	—	Cu <sup>4</sup> SO <sup>6</sup> + 7 H <sup>2</sup> O	—
	—	—	Na <sup>2</sup> HgS <sup>2</sup> O <sup>6</sup>
	—	—	Na <sup>2</sup> HgS <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + H <sup>2</sup> O
	—	—	Na <sup>2</sup> Hg <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>9</sup>
	—	—	Na <sup>2</sup> Hg <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>9</sup> + H <sup>2</sup> O
	Na <sup>10</sup> CuS <sup>2</sup> O <sup>13</sup>	—	—
	Am <sup>2</sup> CuS <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—	—
	Am <sup>2</sup> Cu <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>9</sup>	—	—
	Am <sup>2</sup> Cu <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>9</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—	—
	—	—	K <sup>2</sup> HgS <sup>2</sup> O <sup>6</sup>
	—	—	K <sup>2</sup> HgS <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + H <sup>2</sup> O
	K <sup>2</sup> Cu <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>9</sup>	—	—
	—	EuCuS <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—
—	EuCuS <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—	
—	EuCuS <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 5 H <sup>2</sup> O	—	
—	Am <sup>4</sup> EuCuS <sup>4</sup> O <sup>12</sup>	—	
—	Am <sup>4</sup> EuCuS <sup>4</sup> O <sup>12</sup> + 5 H <sup>2</sup> O	—	
—	CuSO <sup>4</sup>	HgSO <sup>4</sup>	
—	CuSO <sup>4</sup> + 5 H <sup>2</sup> O	—	
—	Cu <sup>2</sup> SO <sup>5</sup>	—	
—	Cu <sup>2</sup> SO <sup>5</sup>	Hg <sup>3</sup> SO <sup>6</sup>	
—	Cu <sup>2</sup> SO <sup>6</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—	
—	—	HgHg <sup>2</sup> SO <sup>6</sup>	
—	Cu <sup>4</sup> SO <sup>7</sup>	—	
—	Cu <sup>4</sup> SO <sup>7</sup> + 3 H <sup>2</sup> O <sup>1)</sup>	—	
—	Cu <sup>4</sup> SO <sup>7</sup> + 4 H <sup>2</sup> O <sup>2)</sup>	—	
—	Cu <sup>8</sup> SO <sup>11</sup>	—	
—	Cu <sup>8</sup> SO <sup>11</sup> + 12 H <sup>2</sup> O	—	
—	H <sup>2</sup> N + CuSO <sup>4</sup>	—	
—	2 H <sup>2</sup> N + CuSO <sup>4</sup>	—	
—	2 H <sup>2</sup> N + CuSO <sup>4</sup> + 3 H <sup>2</sup> O	—	
—	5 H <sup>2</sup> N + 2 CuSO <sup>4</sup>	—	
—	—	H <sup>4</sup> HgN <sup>2</sup> + Hg <sup>3</sup> SO <sup>6</sup>	
—	—	H <sup>4</sup> HgN <sup>2</sup> + Hg <sup>3</sup> SO <sup>6</sup>	
—	—	Hg <sup>2</sup> P <sup>2</sup> + Hg <sup>6</sup> S <sup>4</sup> O <sup>18</sup>	
—	—	Hg <sup>3</sup> P <sup>2</sup> + Hg <sup>6</sup> S <sup>4</sup> O <sup>18</sup> + 4 H <sup>2</sup> O	
—	—	Hg <sup>2</sup> J <sup>2</sup> + HgSO <sup>4</sup>	
—	—	—	
—	Na <sup>2</sup> CuS <sup>2</sup> O <sup>8</sup>	—	
—	Na <sup>2</sup> CuS <sup>2</sup> O <sup>8</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—	
—	Am <sup>2</sup> CuS <sup>2</sup> O <sup>8</sup>	Am <sup>2</sup> HgS <sup>2</sup> O <sup>8</sup> (?)	
—	Am <sup>2</sup> CuS <sup>2</sup> O <sup>8</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	—	
—	2 H <sup>2</sup> N + Am <sup>2</sup> CuSO <sup>5</sup>	—	

<sup>1)</sup> Brochantit. (Das Kupfer-sammterz scheint ein Gemenge eines basischen Kupfersulfats mit einem Aluminatähnlichen Mineral zu sein.)

<sup>2)</sup> Lanoit.



	—	$K^2CuS^2O^3$	—	—
	—	$K^2CuS^2O^5 + 6H^2O$ <sup>1)</sup>	—	—
	—	—	—	$K^2Hg^3S^4O^{16}$
	—	—	—	$K^2Hg^3S^4O^{16} + 2H^2O$
	—	$CaCu^4S^2O^{11}$	—	—
	—	$CaCu^4S^2O^{11} + 2H^2O$ <sup>2)</sup>	—	—
	—	$PbCuSO^5$	—	—
	—	$PbCuSO^5 + H^2O$ <sup>3)</sup>	—	—
	—	$Am^4MgCuS^4O^{15}$	—	—
	—	$Am^4MgCuS^4O^{16} + 12H^2O$	—	—
	—	$K^4NiCuS^4O^{16}$	—	—
	—	$K^4NiCuS^4O^{16} + 12H^2O$	—	—
	—	$K^4ZnCuS^4O^{16}$	—	—
	—	$K^4ZnCuS^4O^{16} + 12H^2O$	—	—
Hyposulfite	$GaS^2O^3$	—	—	—
	$Na^6CuS^8O^{12}$	—	—	—
	$Na^6CuS^8O^{12} + 2H^2O$	—	—	—
	$Na^4Cu^3S^{10}O^{15}$	—	—	—
	$Na^4Cu^3S^{10}O^{15} + 5H^2O$	—	—	—
	—	$4H^2N + Na^4CuCuS^8O^{12}$	—	—
	—	—	—	$Am^5HgS^{10}O^{15}$
	—	—	—	$Am^5HgS^{10}O^{15} + 2H^2O$
	$K^2CuS^4O^6$	—	—	$K^2HgS^4O^6$
	$K^2CuS^4O^6 + 2H^2O$	—	—	—
	$K^6CuS^8O^{12}$	—	—	—
	$K^6CuS^8O^{12} + 3H^2O$	—	—	—
	—	$K^4NiCuS^8O^{12}$	—	—
	—	$K^4NiCuS^8O^{12} + 12H^2O$	—	—
Hyposulfate	—	$CuS^2O^6$	$Cu^5Hg^3S^{16}O^{24}$	$HgS^2O^9$
	—	$CuS^2O^6 + 4H^2O$	$HgS^2O^6$	—
	—	$Cu^4S^2O^9$	—	—
	—	$Cu^4S^2O^9 + 4H^2O$	—	—
	—	$4H^2N + CuS^2O^6$	—	—
Tetrathionate	$GaS^4O^8$	—	—	—
Selenüre	$GuSe$	—	$HgSe$	$HgSe$
	—	—	—	$HgCl^2 + 2HgSe$
	—	—	—	$HgO + 2HgSe$
	$Ag^2CuSe^2$ <sup>1)</sup>	—	—	—
	—	$Pb^2CuSe^3$ <sup>4)</sup>	—	—
	—	—	—	$Pb^3HgSe^4$ <sup>1)</sup>
	—	$Pb^5CuSe^5$ <sup>4)</sup>	—	—
	—	$Pb^4CuCu^2Se^7$ <sup>4)</sup>	—	—
	—	$Pb^9CuCu^2Se^{12}$ <sup>4)</sup>	—	—
Selenite	$GSeO^3$	$CuSeO^3$	$HgSeO^3$ <sup>1)</sup>	$HgSeO^3$
	—	$CuSeO^3 + \frac{1}{5}H^2O$	—	—
	—	$Cu^2SeO^4$ (?)	—	—
	—	—	—	$Hg^3SeO^5$
Selenate	—	$CuSeO^4$	—	—
	—	$CuSeO^4 + 5H^2O$	—	—
	—	$Am^2CuSe^2O^8$	—	—
	—	$Am^2CuSe^2O^8 + 6H^2O$	—	—
	<sup>1)</sup> Eukairit.	<sup>1)</sup> Cyanochrom.	<sup>1)</sup> Onofrit.	<sup>1)</sup> Wohl nur ein Gemenge beider Selenmetalle. Dergleichen sind das Selenquecksilberkupfer und Selenquecksilberkupferblei Gemenge.
		<sup>2)</sup> Lyellit (Devillin).		
		<sup>3)</sup> Linarit.		
		<sup>4)</sup> Selenkupferblei.		







					$H^4HgN^2 + Am^4Hg^2N^6O^{20}$
					$H^4HgN^2 + Am^4Hg^2N^6O^{20} + 2H^2O$
					$Hg^2P^2 + 3Hg^2N^2O^7$
					$2AgJ + HgN^2O^6$
					$2AgJ + HgN^2O^6 + \frac{1}{4}H^2O$
					$Ag^2HgN^4O^{12}$
			$Pb^2Hg^2N^6O^{18}$		
					$HgJ^2 + HgN^2O^6$
					$2HgJ^2 + Hg^2N^2O^7$
					$2HgS + HgN^2O^6$
Phosphüre	$Cu^2P^2$				
	$Cu^3P^2$				
Phosphate		$Cu^2P^2 (?)$			
		$H^2Cu^2P^2O^8$	$H^2Hg^2P^2O^8 (?)$		$H^2Hg^2P^2O^8 (?)$
		$H^2Cu^2P^2O^8 + 3H^2O$			
		$H^2Cu^5P^6O^{24}$			
		$H^2Cu^5P^6O^{24} + 6H^2O$ <sup>1)</sup>			
		$Cu^2P^2O^8$			
		$Cu^2P^2O^8 + 3H^2O$			
		$2H^2N + Cu^2P^2O^8$			
		$Cu^4P^2O^9$			
		$Cu^4P^2O^9 + H^2O$ <sup>2)</sup>			
		$Cu^4P^2O^9 + 2H^2O$ <sup>3)</sup>			
		$Cu^4P^2O^9 + 3H^2O$ <sup>4)</sup>			
		$Cu^6P^2O^{10}$			
		$Cu^6P^2O^{10} + 2H^2O$ <sup>5)</sup>			
		$Cu^6P^2O^{10} + 3H^2O$ <sup>6)</sup>			
		$Cu^6P^2O^{11}$			
		$Cu^6P^2O^{11} + 3H^2O$ <sup>7)</sup>			
		$Cu^8P^6O^{20}$			
		$Cu^8P^6O^{20} + 10H^2O$ <sup>8)</sup>			
					$H^2HgHgP^2O^8$
					$HgP^2O^6$
Metaphosphate		$CuP^2O^6$			
		$CuP^2O^6 + 4H^2O$			
		$Am^2CuP^4O^{12}$			
		$Am^2CuP^4O^{12} + 2H^2O$			
		$Am^2CuP^4O^{12} + 4H^2O$			
Paraphosphate		$Cu^2P^2O^7$	$Hg^2P^2O^7$		$Hg^2P^2O^7$
Thiophosphaminat		$CuPNH^2SO^2$			
Thiophosphodfaminat		$CuP^2N^4H^2S^2O^2$			
Seleno-Hypophosphite		$CuP^2Se^5$			
Seleno-Phosphite		$Cu^2P^2Se^5$			
Paraseleno-Phosphate		$Cu^2P^2Se^7$			

- 1) Thrombolith.
- 2) Libethenit (oft mit Olivenit gemengt).
- 3) Pseudolibethenit.
- 4) Tagillit.
- 5) Dihydrit.
- 6) Ehlit (der von Ehl enthält Kupfervanadinat).
- 7) Phosphochalcit (Phosphochalcit; Pseudomalachit; Prasin).
- 8) Thrombolith.







Sulfarseniate	$\text{Cu}^3\text{As}^3\text{S}^3$ <sup>1)</sup>	—	—	—
Parasulfarseniate	—	$\text{Cu}^2\text{As}^3\text{S}^3$	$\text{Hg}^2\text{As}^3\text{S}^3$	$\text{Hg}^2\text{As}^3\text{S}^3$
Stibüre	—	$\text{NiCu}^3\text{Sb}^3$	—	—
Parastibiate	—	$\text{Cu}^2\text{Sb}^3\text{O}^7$	$\text{Hg}^2\text{Sb}^3\text{O}^7$	$\text{Hg}^2\text{Sb}^3\text{O}^7$
	—	$2\text{H}^2\text{N} + \text{Cu}^2\text{Sb}^3\text{O}^7 + 4\text{H}^2\text{O}$	—	—
Sulfostibite	$\text{Cu}^2\text{Sb}^3\text{S}^6$ <sup>2)</sup>	—	—	$\text{Hg}^2\text{Sb}^3\text{S}^6$ <sup>1)</sup>
	$\text{Pb}^2\text{CuSb}^3\text{S}^6$ <sup>3)</sup>	—	—	—
Sulfostibiate	—	—	$\text{Hg}^2\text{Sb}^3\text{S}^5$	$\text{Hg}^2\text{Sb}^3\text{S}^5$
Sulfobismuthite	$\text{CuBi}^2\text{S}^4$ <sup>4)</sup>	—	—	—
	$\text{Cu}^2\text{Bi}^2\text{S}^6$ <sup>5)</sup>	—	—	—
	$\text{Cu}^2\text{Bi}^2\text{S}^{11}$ <sup>6)</sup>	—	—	—
	$\text{Pb}^2\text{Cu}^2\text{Bi}^2\text{S}^{16}$ <sup>7)</sup>	—	—	—
	$\text{Pb}^2\text{Cu}^2\text{Bi}^{15}\text{S}^{65}$ <sup>8)</sup>	—	—	—
Silicium-Fluorüre	—	$\text{CuSiF}^6$	$\text{HgSiF}^6$	$\text{HgSiF}^6$
	—	—	$\text{HgSiF}^6 + 2\text{H}^2\text{O}$	—
	—	$\text{CuSiF}^6 + 4\text{H}^2\text{O}$	—	—
	—	$\text{CuSiF}^6 + 6\text{H}^2\text{O}$	—	$\text{HgSiF}^6 + 6\text{H}^2\text{O}$
	—	—	—	$\text{Hg}^2\text{SiF}^6\text{O}$
	—	—	—	$\text{Hg}^2\text{SiF}^6\text{O} + 3\text{H}^2\text{O}$
Silicate	—	$\text{CuSiO}^3$	—	—
	—	$\text{CuSiO}^3 + \text{H}^2\text{O}$ <sup>1)</sup>	—	—
	—	$\text{CuSiO}^3 + 2\text{H}^2\text{O}$ <sup>2)</sup>	—	—
	—	$\text{CuSiO}^3 + 4\text{H}^2\text{O}$ <sup>3)</sup>	—	—
	—	$2\text{H}^2\text{N} + \text{CuSi}^2\text{O}^5$	—	—
	—	$\text{Cu}^2\text{Si}^3\text{O}^9$	—	—
	—	$\text{Cu}^2\text{Si}^3\text{O}^9 + 6\text{H}^2\text{O}$ <sup>4)</sup>	—	—
Titan-Fluorüre	—	$\text{CuTiF}^6$	—	—
	—	$\text{CuTiF}^6 + 4\text{H}^2\text{O}$	—	—
	—	$\text{AmCuTiF}^7$	—	—
	—	$\text{AmCuTiF}^7 + 2\text{H}^2\text{O}$	—	—
	—	$\text{KCuTiF}^7$	—	—
	—	$\text{KCuTiF}^7 + 2\text{H}^2\text{O}$	—	—
Titanate	—	$\text{CuTiO}^3$	—	—
Zirkon-Fluorüre	—	$\text{Cu}^2\text{ZrF}^8$	—	—
	—	$\text{Cu}^2\text{ZrF}^8 + 12\text{H}^2\text{O}$	—	—
	—	$\text{Cu}^2\text{Zr}^2\text{F}^{14}$	—	—
	—	$\text{Cu}^2\text{Zr}^2\text{F}^{14} + 16\text{H}^2\text{O}$	—	—
Stannüre	—	$\text{CuSn}^2$	—	$\text{HgSn}^2$
	—	—	—	$\text{HgSn}^2$
Stannid-Fluorüre	—	$\text{CuSnF}^6$	—	—
	—	$\text{CuSnF}^6 + 4\text{H}^2\text{O}$	—	—

1) Enargit.

2) Die in den Fahlerzen enthaltenen Antimonverbindungen.

3) Bournonit (Spießglanzbleierz, Schwarzspießglanzerz). Der Antimonkupferglanz (Wüchit) ist ein zersetzter Bournonit.

4) Kupferwismuthglanz (Tannenit).

5) Wittichenit (Kupferwismutherz). (Nach Tobler CuBiS<sup>2</sup>).

6) Im Chiviatit.

7) Nadelierz.

8) Chiviatit. (Wohl ein Gemenge von Schwefelwismuthkupfer und Schwefelwismuthblei).

1) Dioplas.

2) Kieselkupfer: Kupferblau; Chrysokoll; Kupferpecherz (enthält Beimengungen von Ferridhydrat; Demidovit (Gemenge von Kieselkupfer und Malachit).

3) Kieselkupfer von Nischne-Tagil.

4) Kieselkupfer.

1) Die in den quecksilberhaltigen Fahlerzen angenommenen Antimonverbindungen.



Stannür-Chlorüre	—	—	Hg <sub>2</sub> SnCl <sup>4</sup>	—
Stannuroxyde	—	Cu <sub>2</sub> Sn <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	—	—
Stannate	CuSnO <sup>3</sup>	Cu <sub>2</sub> Sn <sup>2</sup> O <sup>3</sup> + $\frac{5}{3}$ H <sup>2</sup> O	HgSnO <sup>3</sup>	HgSnO <sup>3</sup>
	—	CuSnO <sup>3</sup>	—	—
	—	CuSnO <sup>3</sup> + 3 H <sup>2</sup> O	HgSnO <sup>3</sup> + 5 H <sup>2</sup> O	—
Carbonate	—	—	—	HgSnO <sup>3</sup> + 6 H <sup>2</sup> O
	—	—	HgCO <sup>3</sup>	—
	—	Cu <sup>2</sup> CO <sup>4</sup>	—	—
	—	Cu <sup>2</sup> CO <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O <sup>1)</sup>	—	—
	—	—	—	Hg <sup>2</sup> CO <sup>5</sup>
	—	Cu <sup>3</sup> C <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	—	—
	—	Cu <sup>3</sup> C <sup>2</sup> O <sup>7</sup> + H <sup>2</sup> O <sup>2)</sup>	—	Hg <sup>4</sup> CO <sup>6</sup>
	—	—	—	—
	—	2 H <sup>2</sup> N + CuCO <sup>3</sup>	—	—
	—	Na <sup>2</sup> CuC <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—	—
	—	Na <sup>2</sup> CuC <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 3 H <sup>2</sup> O	—	—
	—	Na <sup>2</sup> CuC <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 5 H <sup>2</sup> O	—	—
	—	K <sup>2</sup> Cu <sup>5</sup> C <sup>5</sup> O <sup>16</sup>	—	—
	—	K <sup>2</sup> Cu <sup>5</sup> C <sup>5</sup> O <sup>16</sup> + 10 H <sup>2</sup> O	—	—
	—	Zn <sup>3</sup> Cu <sup>3</sup> C <sup>2</sup> O <sup>9</sup>	—	—
	—	Zn <sup>3</sup> Cu <sup>3</sup> C <sup>2</sup> O <sup>9</sup> + 3 H <sup>2</sup> O <sup>3)</sup>	—	—
	—	—	—	Ag <sup>2</sup> Hg <sup>3</sup> <sup>1)</sup>
	—	—	—	AgHg <sup>2)</sup>
	—	—	—	Ag <sup>12</sup> Hg <sup>3</sup> <sup>3)</sup>
Cyanüre	CuCy <sup>2</sup>	CuCy <sup>2</sup>	—	HgCy <sup>2</sup>
	2 H <sup>2</sup> N + CuCy <sup>2</sup>	—	—	—
	—	CuCuCy <sup>4</sup>	—	—
	—	CuCuCy <sup>4</sup> + 5 H <sup>2</sup> O	—	—
	—	Cu <sup>2</sup> CuCy <sup>6</sup>	—	—
	—	2 H <sup>2</sup> N + CuCuCy <sup>4</sup>	—	—
	—	2 H <sup>2</sup> N + CuCuCy <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O	—	—
	—	4 H <sup>2</sup> N + CuCuCy <sup>4</sup>	—	—
	—	6 H <sup>2</sup> N + CuCuCy <sup>4</sup>	—	—
	—	2 H <sup>2</sup> N + Cu <sup>2</sup> CuCy <sup>6</sup>	—	—
	—	2 H <sup>2</sup> N + Cu <sup>2</sup> CuCy <sup>6</sup> + H <sup>2</sup> O	—	—
	—	4 H <sup>2</sup> N + Cu <sup>2</sup> CuCy <sup>6</sup>	—	—
	—	4 H <sup>2</sup> N + Cu <sup>2</sup> CuCy <sup>6</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—	—
	—	6 H <sup>2</sup> N + Cu <sup>2</sup> CuCy <sup>6</sup>	—	—
	Na <sup>2</sup> CuCy <sup>4</sup>	—	—	Na <sup>2</sup> HgCy <sup>4</sup>
	—	—	—	Ag <sup>2</sup> HgCy <sup>4</sup>
	Am <sup>2</sup> CuCy <sup>4</sup>	—	—	—
	Am <sup>2</sup> CuCy <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O	—	—	—
	Am <sup>2</sup> Cu <sup>2</sup> Cy <sup>6</sup>	—	—	—
	K <sup>2</sup> CuCy <sup>4</sup>	K <sup>2</sup> CuCy <sup>4</sup>	—	K <sup>2</sup> HgCy <sup>4</sup>
	K <sup>2</sup> Cu <sup>2</sup> Cy <sup>6</sup>	—	—	—
	K <sup>2</sup> Cu <sup>2</sup> Cy <sup>6</sup> + <sup>2</sup> H <sup>2</sup> O	—	—	—
	K <sup>6</sup> CuCy <sup>8</sup>	—	—	—
	K <sup>4</sup> Cu <sup>3</sup> Cy <sup>10</sup>	—	—	—

1) Malachit.  
 2) Kupferlasur (Mineral- oder Bergblau).  
 3) Aurichalcit (im Buratit ist Calciumcarbonat beigemischt).

1) 2) 3) Silberamalgame.  
 (Nr. 3 Arquerit.)



—	—	—	—	—	PbHgCy <sup>4</sup>
—	—	—	—	—	MgHg <sup>2</sup> Cy <sup>6</sup>
—	—	—	—	—	ZnHg <sup>2</sup> Cy <sup>6</sup>
—	—	—	—	—	Hg <sup>2</sup> Cl <sup>2</sup> Cy <sup>2</sup>
—	—	—	—	—	NaHgClCy <sup>2</sup>
—	—	—	—	—	AmHgClCy <sup>2</sup>
—	—	—	—	—	Am <sup>4</sup> HgCl <sup>4</sup> Cy <sup>2</sup>
—	—	—	—	—	KHgClCy <sup>2</sup>
—	—	—	—	—	KHgClCy <sup>2</sup> + 1/2 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	—	CaHg <sup>2</sup> Cl <sup>2</sup> Cy <sup>4</sup>
—	—	—	—	—	CaHg <sup>2</sup> Cl <sup>2</sup> Cy <sup>4</sup> + 6 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	—	SrHg <sup>2</sup> Cl <sup>2</sup> Cy <sup>4</sup>
—	—	—	—	—	SrHg <sup>2</sup> Cl <sup>2</sup> Cy <sup>4</sup> + 6 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	—	BaHg <sup>2</sup> Cl <sup>2</sup> Cy <sup>4</sup>
—	—	—	—	—	BaHg <sup>2</sup> Cl <sup>2</sup> Cy <sup>4</sup> + 4 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	—	MgHg <sup>2</sup> Cl <sup>2</sup> Cy <sup>4</sup>
—	—	—	—	—	MgHg <sup>2</sup> Cl <sup>2</sup> Cy <sup>4</sup> + 2 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	—	NiHgCl <sup>2</sup> Cy <sup>2</sup>
—	—	—	—	—	NiHgCl <sup>2</sup> Cy <sup>2</sup> + 2 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	—	ZnHg <sup>2</sup> Cl <sup>2</sup> Cy <sup>4</sup>
—	—	—	—	—	ZnHg <sup>2</sup> Cl <sup>2</sup> Cy <sup>4</sup> + 6 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	—	NaHgBrCy <sup>2</sup>
—	—	—	—	—	KHgBrCy <sup>2</sup>
—	—	—	—	—	KHgBrCy <sup>2</sup> + H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	—	CaHg <sup>2</sup> Br <sup>2</sup> Cy <sup>4</sup>
—	—	—	—	—	CaHg <sup>2</sup> Br <sup>2</sup> Cy <sup>4</sup> + 5 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	—	SrHg <sup>2</sup> Br <sup>2</sup> Cy <sup>4</sup>
—	—	—	—	—	SrHg <sup>2</sup> Br <sup>2</sup> Cy <sup>4</sup> + 6 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	—	BaHg <sup>2</sup> Br <sup>2</sup> Cy <sup>4</sup>
—	—	—	—	—	BaHg <sup>2</sup> Br <sup>2</sup> Cy <sup>4</sup> + 6 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	—	NaHgJCy <sup>2</sup>
—	—	—	—	—	NaHgJCy <sup>2</sup> + 2 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	—	KHgJCy <sup>2</sup>
—	—	—	—	—	CaHg <sup>2</sup> J <sup>2</sup> Cy <sup>4</sup>
—	—	—	—	—	CaHg <sup>2</sup> J <sup>2</sup> Cy <sup>4</sup> + 6 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	—	SrHg <sup>2</sup> J <sup>2</sup> Cy <sup>4</sup>
—	—	—	—	—	SrHg <sup>2</sup> J <sup>2</sup> Cy <sup>4</sup> + 6 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	—	BaHg <sup>2</sup> J <sup>2</sup> Cy <sup>4</sup>
—	—	—	—	—	BaHg <sup>2</sup> J <sup>2</sup> Cy <sup>4</sup> + 4 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	—	Hg <sup>2</sup> OCy <sup>2</sup>
—	—	—	—	—	HgSO <sup>4</sup> + Ag <sup>2</sup> HgCy <sup>4</sup>
—	—	—	—	—	HgSO <sup>4</sup> + Ag <sup>2</sup> HgCy <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	—	K <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>3</sup> + HgCy <sup>2</sup>
—	—	—	—	—	AgNO <sup>3</sup> + HgCy <sup>2</sup>
—	—	—	—	—	AgNO <sup>3</sup> + HgCy <sup>2</sup> + 2 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	—	NiN <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 2 HgCy <sup>2</sup>
—	—	—	—	—	NiN <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 2 HgCy <sup>2</sup> + 7 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	—	ZnN <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 2 HgCy <sup>2</sup>
—	—	—	—	—	ZnN <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 2 HgCy <sup>2</sup> + 7 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	—	CdN <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 2 HgCy <sup>2</sup>
—	—	—	—	—	CdN <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 2 HgCy <sup>2</sup> + 7 H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	—	CuN <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + HgCy <sup>2</sup>
—	—	—	—	—	CuN <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + HgCy <sup>2</sup> + H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	—	HgN <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + Ag <sup>2</sup> HgCy <sup>4</sup>
—	—	—	—	—	HgN <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + Ag <sup>2</sup> HgCy <sup>4</sup> + 4 H <sup>2</sup> O



## Ein- und dreiatomiges Metall.

## Au

au = 197 = H.

Au = 197 = H<sup>3</sup>.

Chlorüre	auCl AuCl <sup>3</sup> LiAuCl <sup>4</sup> NaAuCl <sup>4</sup> NaAuCl <sup>4</sup> + 2H <sup>2</sup> O AmAuCl <sup>4</sup> AmAuCl <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O KauCl <sup>2</sup> KAuCl <sup>4</sup> KAuCl <sup>4</sup> + $\frac{5}{2}$ H <sup>2</sup> O CaAu <sup>2</sup> Cl <sup>3</sup> CaAu <sup>2</sup> Cl <sup>3</sup> + 6H <sup>2</sup> O SrAu <sup>2</sup> Cl <sup>3</sup> BaAu <sup>2</sup> Cl <sup>4</sup> MgAu <sup>2</sup> Cl <sup>3</sup> MgAu <sup>2</sup> Cl <sup>3</sup> + 2H <sup>2</sup> O NiAu <sup>2</sup> Cl <sup>3</sup> ZnAu <sup>2</sup> Cl <sup>3</sup> CdAu <sup>2</sup> Cl <sup>3</sup>		Sulfüre	au <sup>2</sup> S Au <sup>2</sup> S <sup>3</sup> Na auS Na auS + 4H <sup>2</sup> O KauS K <sup>5</sup> AuS <sup>4</sup> O <sup>12</sup> K <sup>5</sup> AuS <sup>4</sup> O <sup>12</sup> + $\frac{5}{2}$ H <sup>2</sup> O
Bromüre	AuBr <sup>2</sup> NaAuBr <sup>4</sup> KAuBr <sup>4</sup> KAuBr <sup>4</sup> + $\frac{5}{2}$ H <sup>2</sup> O BaAu <sup>2</sup> Br <sup>5</sup> MgAu <sup>2</sup> Br <sup>5</sup> ZnAu <sup>2</sup> Br <sup>5</sup>		Sulfite	H <sup>2</sup> auS <sup>4</sup> O <sup>6</sup> Na <sup>2</sup> auS <sup>4</sup> O <sup>6</sup> Na <sup>2</sup> auS <sup>4</sup> O <sup>6</sup> + 2H <sup>2</sup> O Na <sup>3</sup> AuS <sup>6</sup> O <sup>9</sup> (?) Ba <sup>2</sup> au <sup>2</sup> S <sup>5</sup> O <sup>12</sup>
Jodüre	auJ AuJ <sup>2</sup> NaAuJ <sup>4</sup> AmAuJ <sup>4</sup> KAuJ <sup>4</sup> SrAu <sup>2</sup> J <sup>4</sup> BaAu <sup>2</sup> J <sup>5</sup> AuJ <sup>3</sup> O <sup>9</sup>		Hyposulfite	Na <sup>2</sup> auS <sup>4</sup> O <sup>6</sup> Na <sup>2</sup> auS <sup>4</sup> O <sup>6</sup> + 2H <sup>2</sup> O Na <sup>3</sup> AuS <sup>6</sup> O <sup>9</sup> (?) Ba <sup>2</sup> au <sup>2</sup> S <sup>5</sup> O <sup>12</sup>
Jodate	au <sup>2</sup> O Au <sup>2</sup> O <sup>3</sup> H <sup>3</sup> AuO <sup>3</sup> (?) 2H <sup>2</sup> N + au <sup>2</sup> O 4H <sup>2</sup> N + Au <sup>2</sup> O <sup>3</sup> KauO (?) KAuO <sup>2</sup> KAuO <sup>2</sup> + 3H <sup>2</sup> O		Sulfate	Na auSO <sup>4</sup> (?) Au <sup>2</sup> S <sup>3</sup> O <sup>12</sup> (?)
Oxyde			Selenüre	Au <sup>2</sup> Se <sup>3</sup>
			Tellurüre	Au <sup>2</sup> Te <sup>3</sup> Ag <sup>5</sup> auTe <sup>3</sup> <sup>1)</sup> AgAuTe <sup>3</sup> <sup>2)</sup> Ag <sup>2</sup> Au <sup>2</sup> Te <sup>7</sup> <sup>3)</sup> Au <sup>2</sup> Te <sup>2</sup> S <sup>5</sup> AuN <sup>2</sup> O <sup>3</sup> (?) Au <sup>2</sup> P <sup>3</sup>
			Nitrate	AuN <sup>2</sup> O <sup>3</sup> (?)
			Phosphüre	Au <sup>2</sup> P <sup>3</sup>
			Sulfarsenüre	Au <sup>4</sup> As <sup>2</sup> S <sup>9</sup>
			Sulfarseniate	AuAsS <sup>4</sup> Au <sup>4</sup> As <sup>6</sup> S <sup>15</sup>
			Stannate	au <sup>2</sup> SnO <sup>3</sup> (?)
			Amalgame	Hg <sup>3</sup> Au <sup>2</sup> <sup>4)</sup> Hg <sup>5</sup> Au <sup>4</sup> <sup>4)</sup>
			Sulfocarbonate	Au <sup>2</sup> C <sup>2</sup> S <sup>9</sup>
			Cyanüre	auCy H <sup>2</sup> N + auCy (?) AuCy <sup>2</sup> AuCy <sup>2</sup> + 3H <sup>2</sup> O (?) HAuCy <sup>4</sup> HAuCy <sup>4</sup> + $\frac{3}{2}$ H <sup>2</sup> O <sup>5)</sup> AgauCy <sup>2</sup> AgAuCy <sup>4</sup> Am auCy <sup>2</sup> AmAuCy <sup>4</sup> AmAuCy <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O KauCy <sup>2</sup> KAuCy <sup>4</sup> CaAu <sup>2</sup> Cy <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> Guldliches Tellursilber.  
<sup>2)</sup> Weisstellur (Gelberz).  
<sup>3)</sup> Schrifttellur.  
<sup>4)</sup> Goldamalgame.  
<sup>5)</sup> Gmelin's Formel für Auridcyanür.



## Zwei- und sechsatomige Metalle.

	Al = 55.	Cr = 53 und 106 <sup>1)</sup> .	Mn = 55 und 110 <sup>1)</sup> .	Fe = 56 und 112 <sup>1)</sup> .	Co = 59 und 118 <sup>1)</sup> .	Ce = 92 und 184 <sup>1)</sup> .	U = 120 und 240 <sup>1)</sup> .
Fluoride	AlF <sup>6</sup> Na <sup>4</sup> AlF <sup>10</sup> <sup>1)</sup> Na <sup>6</sup> AlF <sup>12</sup> Na <sup>6</sup> AlF <sup>12</sup> <sup>2)</sup> Li <sup>6</sup> AlF <sup>12</sup> (?) <sup>1)</sup> K <sup>4</sup> AlF <sup>10</sup> K <sup>6</sup> AlF <sup>12</sup>	CrF <sup>2</sup> CrF <sup>6</sup> Na <sup>2</sup> CrF <sup>8</sup> (?) K <sup>2</sup> CrF <sup>8</sup> (?)	MnF <sup>2</sup> Na <sup>2</sup> MnF <sup>4</sup> K <sup>2</sup> MnF <sup>4</sup> MnF <sup>6</sup>	FeF <sup>2</sup> FeF <sup>2</sup> + 8H <sup>2</sup> O K <sup>2</sup> FeF <sup>4</sup> FeF <sup>6</sup> FeF <sup>6</sup> + 9H <sup>2</sup> O Am <sup>6</sup> FeF <sup>12</sup> K <sup>4</sup> FeF <sup>10</sup> K <sup>6</sup> FeF <sup>12</sup>	CoF <sup>2</sup> CoF <sup>2</sup> + 2H <sup>2</sup> O	CeF <sup>3</sup> CeF <sup>6</sup>	UF <sup>6</sup>
Chloride	AlCl <sup>3</sup> AlCl <sup>3</sup> + 12H <sup>2</sup> O 2H <sup>2</sup> N + AlCl <sup>3</sup> 6H <sup>2</sup> N + AlCl <sup>3</sup>	CrCl <sup>2</sup> CrCl <sup>3</sup> CrCl <sup>3</sup> + 6H <sup>2</sup> O CrCl <sup>3</sup> + 12H <sup>2</sup> O 8H <sup>2</sup> N + CrCl <sup>3</sup> 8H <sup>2</sup> N + CrCl <sup>3</sup> + 2H <sup>2</sup> O 8H <sup>2</sup> N + 4HgCl <sup>2</sup> + CrCl <sup>3</sup>	MnCl <sup>2</sup> MnCl <sup>2</sup> + 4H <sup>2</sup> O MnCl <sup>2</sup> (?)	FeCl <sup>2</sup> FeCl <sup>2</sup> + 4H <sup>2</sup> O FeCl <sup>3</sup> FeCl <sup>3</sup> + 5H <sup>2</sup> O FeCl <sup>3</sup> + 6H <sup>2</sup> O FeCl <sup>3</sup> + 12H <sup>2</sup> O 6H <sup>2</sup> N + FeCl <sup>3</sup>	CoCl <sup>2</sup> CoCl <sup>2</sup> + 6H <sup>2</sup> O CoCl <sup>3</sup>	CoCl <sup>2</sup> CoCl <sup>2</sup> + 9/10 H <sup>2</sup> O	UCl <sup>3</sup> UCl <sup>3</sup> 2H <sup>2</sup> N + 3UCl <sup>3</sup>
	1) Chiolithe. 2) Kryolith.	1) Chromit = Cr = 53 = H <sup>2</sup> Chromid = Cr = 106 = 3H <sup>2</sup> .	1) Manganit = Mn = 55 = H <sup>2</sup> Manganid = Mn = 110 = 3H <sup>2</sup> .	1) Ferrit = Fe = 56 = H <sup>2</sup> Ferrid = Fe = 112 = 3H <sup>2</sup> .	1) Cobaltit = Co = 59 = H <sup>2</sup> Cobaltid = Co = 118 = 3H <sup>2</sup> .	1) Cerit = Ce = 92 = H <sup>2</sup> Cerid = Ce = 184 = 3H <sup>2</sup> .	1) Uranit = U = 120 = H <sup>2</sup> Uranid = U = 240 = 3H <sup>2</sup> .















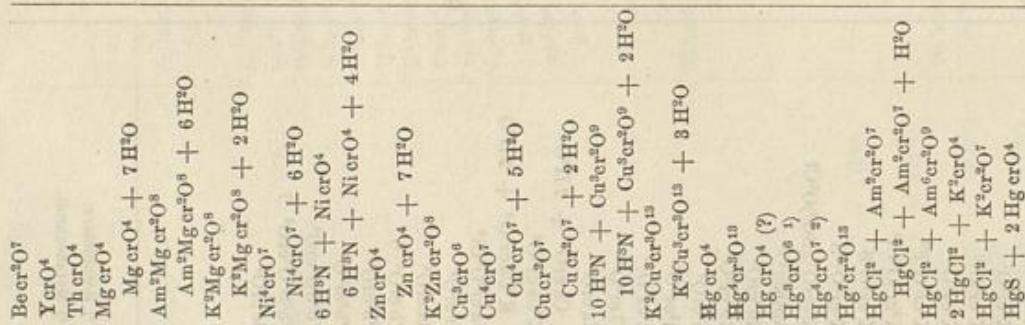




Na <sup>2</sup> cr <sup>2</sup> O <sup>8</sup> Cl <sup>12</sup>	HAgnmO <sup>4</sup>
Ag <sup>2</sup> crO <sup>4</sup>	
Ag <sup>2</sup> cr <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	
4H <sup>2</sup> N + Ag <sup>2</sup> crO <sup>4</sup>	
Am <sup>2</sup> crO <sup>4</sup>	
Am <sup>2</sup> cr <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	
Am <sup>2</sup> cr <sup>2</sup> O <sup>10</sup>	
Am <sup>2</sup> cr <sup>2</sup> O <sup>6</sup> Cl <sup>12</sup>	
K <sup>2</sup> crO <sup>4</sup>	K <sup>2</sup> mnO <sup>4</sup>
K <sup>2</sup> cr <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	
K <sup>2</sup> cr <sup>2</sup> O <sup>10</sup>	
K <sup>2</sup> cr <sup>2</sup> O <sup>12</sup>	
K <sup>2</sup> cr <sup>2</sup> O <sup>6</sup> F <sup>2</sup>	
K <sup>2</sup> cr <sup>2</sup> O <sup>6</sup> Cl <sup>12</sup>	
K <sup>4</sup> cr <sup>2</sup> O <sup>7</sup> S	
K <sup>4</sup> cr <sup>2</sup> O <sup>10</sup> S	
K <sup>2</sup> (crO <sup>2</sup> )(SO <sup>2</sup> ) <sup>3</sup> Cl	
AmKcrO <sup>4</sup>	
Rb <sup>2</sup> crO <sup>4</sup>	
Rb <sup>2</sup> cr <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	
tl <sup>2</sup> crO <sup>4</sup>	
tl <sup>2</sup> cr <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	
tl <sup>2</sup> cr <sup>2</sup> O <sup>10</sup>	
TlcrO <sup>12</sup>	
Ca crO <sup>4</sup>	
Ca crO <sup>4</sup> + 2H <sup>2</sup> O	
K <sup>2</sup> Ca cr <sup>2</sup> O <sup>8</sup>	
K <sup>2</sup> Ca cr <sup>2</sup> O <sup>8</sup> + 2H <sup>2</sup> O	
Ca <sup>2</sup> cr <sup>2</sup> O <sup>6</sup> Cl <sup>12</sup>	
Sr crO <sup>4</sup>	StrmnO <sup>4</sup>
Ba crO <sup>4</sup>	
Pb crO <sup>4</sup> 1)	
Pb <sup>2</sup> crO <sup>5</sup>	
Pb <sup>2</sup> cr <sup>2</sup> O <sup>9</sup>	
Pb <sup>2</sup> SO <sup>4</sup> crO <sup>4</sup>	
Pb <sup>2</sup> SO <sup>2</sup> crO <sup>4</sup> 2)	
Be crO <sup>4</sup>	

1) Rothbleierz.  
2) Metanochroit.





1) Aus einer Lösung von Kaliumchromat und gelbem Quecksilberoxyd.  
 2) Mit rothem Quecksilberoxyd.





























































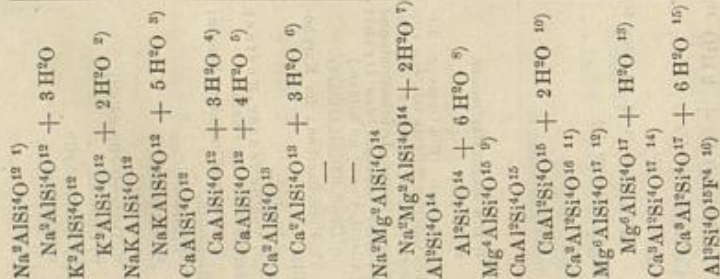




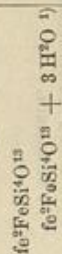








- 1) Lencit.
- 2) Analcim.
- 3) Herschelit.
- 4) Leonhardt und Caportlant.
- 5) Laumont.
- 6) Digit.
- 7) Savit.
- 8) Eisensteinmark.
- 9) Magnesit.
- 10) Magnesiaglimmer.
- 11) Polyargit und Rosellan.
- 12) Sarkolith.
- 13) Pyrosklerit.
- 14) Pseudophit.
- 15) Epidot.
- 16) Chailith.
- 17) Fyknit.



1) Chalkodit.











$\text{NaKMg}^6\text{Al}^2\text{Si}^6\text{O}_{22}$ 1) $\text{LiNaMg}^6\text{Al}^2\text{Si}^6\text{O}_{21}\text{F}_2$ 2) $\text{NaKC}^6\text{Al}^2\text{Si}^6\text{O}_{24}$ 3) $\text{Ca}^6\text{Al}^2\text{Si}^6\text{O}_{24}$ 4) $\text{Na}^6\text{Al}^2\text{Si}^6\text{O}_{24}\text{Cl}_2$ 5) $\text{Na}^6\text{Al}^2\text{Si}^6\text{O}_{24}\text{Cl}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ 6) $\text{K}^4\text{La}^{10}\text{AlSi}^6\text{O}_{27}$ $\text{K}^4\text{La}^{10}\text{AlSi}^6\text{O}_{27} + 6\text{H}_2\text{O}$ 7)	$\text{fe}^6\text{Al}^2\text{Si}^6\text{O}_{24}$ 1)  $\text{Ca}^6\text{Fe}^6\text{Si}^6\text{O}_{27}$ 2) $\text{fe}^6\text{Fe}^6\text{Si}^6\text{O}_{27}$ 2) $\text{fe}^6\text{Al}^2\text{Si}^6\text{O}_{27}$ $\text{fe}^6\text{Al}^2\text{Si}^6\text{O}_{27} + 8\text{H}_2\text{O}$ 3)	$\text{Mg}^6\text{FeSi}^6\text{O}_{23}$  $\text{Mg}^6\text{FeSi}^6\text{O}_{23} + 9\text{H}_2\text{O}$ 4) $\text{fe}^6\text{FeSi}^6\text{O}_{23}$ $\text{fe}^6\text{FeSi}^6\text{O}_{23} + 9\text{H}_2\text{O}$ 4)	1) Eisen-Thongranat. 2) Im Lievrit. 3) Aphrosiderit. 4) Im Skotiolith.
$\text{NaKMg}^6\text{Al}^2\text{Si}^6\text{O}_{22}$ 1) $\text{LiNaMg}^6\text{Al}^2\text{Si}^6\text{O}_{21}\text{F}_2$ 2) $\text{NaKC}^6\text{Al}^2\text{Si}^6\text{O}_{24}$ 3) $\text{Ca}^6\text{Al}^2\text{Si}^6\text{O}_{24}$ 4) $\text{Na}^6\text{Al}^2\text{Si}^6\text{O}_{24}\text{Cl}_2$ 5) $\text{Na}^6\text{Al}^2\text{Si}^6\text{O}_{24}\text{Cl}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ 6) $\text{K}^4\text{La}^{10}\text{AlSi}^6\text{O}_{27}$ $\text{K}^4\text{La}^{10}\text{AlSi}^6\text{O}_{27} + 6\text{H}_2\text{O}$ 7)	$\text{Al}^6\text{Si}^6\text{O}_{24}\text{F}_{10}$ 8) $\text{Ca}^2\text{Al}^2\text{Si}^6\text{O}_{22}$ $\text{Ca}^2\text{Al}^2\text{Si}^6\text{O}_{22} + 10\text{H}_2\text{O}$ 9) $\text{Mg}^6\text{AlSi}^6\text{O}_{23}$ $\text{Mg}^6\text{AlSi}^6\text{O}_{23} + 5\text{H}_2\text{O}$ 10)	$\text{Mg}^{10}\text{Al}^2\text{Si}^6\text{O}_{30}$ $\text{Mg}^{10}\text{Al}^2\text{Si}^6\text{O}_{30} + 6\text{H}_2\text{O}$ 11) $\text{CaAlSi}^6\text{O}_{20}$ $\text{CaAlSi}^6\text{O}_{20} + 6\text{H}_2\text{O}$ 12) $\text{Na}^2\text{CaAl}^2\text{Si}^6\text{O}_{24}$ 13) $\text{K}^3\text{BaAl}^2\text{Si}^6\text{O}_{24}$ 14) $\text{Na}^2\text{CaAl}^2\text{Si}^6\text{O}_{24}$ $\text{Na}^2\text{CaAl}^2\text{Si}^6\text{O}_{24} + 12\text{H}_2\text{O}$ 15)	1) Magnesiaglimmer. 2) Lepidolith (Lithionglimmer). 3) Sarkolith. 4) Kalk-Thongranat. 5) Sodalith. 6) Itnerit. 7) Tritomit. 8) Topas. 9) Phakolith. 10) Saponit. 11) Chonkrit. 12) Beaumontit. 13) Andesin. 14) Hyalophan. 15) Natrouchabasit; Gmelinit; Hydrolith.



$K^2CaAl^2Si^2O^{24}$   
 $K^2CaAl^2Si^2O^{24} + 10H^2O^1)$   
 $Ca^2Al^2Si^2O^{24}$   
  
 $Ca^2Al^2Si^2O^{24} + 12H^2O^7)$   
 $Y^2AlSi^2O^{24}$   
 $Na^2Mg^2Al^2Si^2O^{26}$  4)  
 $Ca^2Al^2B^2Si^2O^{31}$  5)  
 $Na^2Ca^2Al^2Si^2O^{22}$   
 $Na^2Ca^2Al^2Si^2O^{22} + 10H^2O^6)$   
 $Mg^{11}Al^2Si^2O^{23}$  7)  
  
 $KNaAlSi^2O^{22}$  9)  
 $KNaAlSi^2O^{22} + 2H^2O^9)$   
 $KNaAlSi^2O^{22} + 4H^2O^9)$   
 $CaAlSi^2O^{22}$   
 $CaAlSi^2O^{22} + 6H^2O^{10)}$   
  
 $Al^2Si^2O^{24}$   
  
 $Al^2Si^2O^{24} + 6H^2O^{11)}$   
 $Na^2CaAl^2Si^2O^{26}$  12)  
 $Na^2CaAl^2Si^2O^{26} + 18H^2O^{12)}$   
 $Ba^2Al^2Si^2O^{26}$   
 $Ba^2Al^2Si^2O^{26} + 10H^2O^{14)}$   
 $Na^2Ca^2Al^2Si^2O^{27}$  13)  
 $Ca^2Al^2Si^2O^{27}$  16)

- 1) Phillipsit (Kalkharnatom).
- 2) Chabasit.
- 3) Im Ytrotitanit.
- 4) Welsit (schaliger Triklasit).
- 5) Axinit.
- 6) Thomsonit (Comptonit).
- 7) Vermiculith.
- 8) Perlstein (Sphäralith; Bauhit; Krabli).
- 9) Fuchstein.
- 10) Mordenit.
- 11) Cinollit.
- 12) Oligoklas (Natronepodumen).
- 13) Fauljasit.
- 14) Barytharmotom.
- 15) Dipyrr.
- 16) Manganspidot.

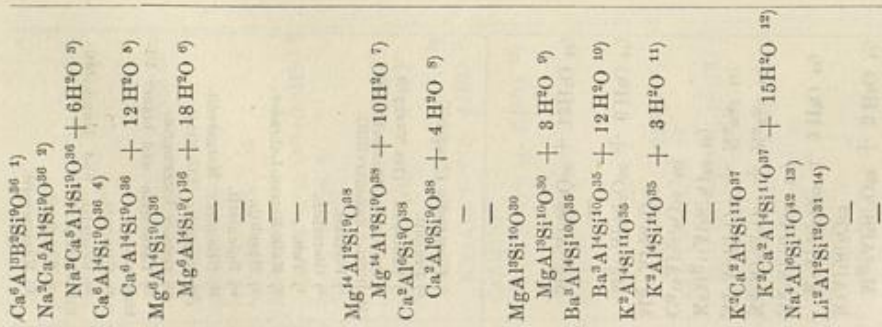
$Fe^2Al^2Si^2O^{24}$   
 $Fe^2Al^2Si^2O^{24} + 6H^2O^1)$   
  
 $Fe^6Al^2Si^2O^{27}$   
 $Fe^6Al^2Si^2O^{27} + 4H^2O^2)$   
  
 $Na^4FeSi^2O^{24}$  9)  
 $Fe^8Si^2O^{24}$   
 $Fe^8Si^2O^{24} + 2H^2O^4)$   
 $Fe^8Si^2O^{24} + 4H^2O^5)$

- 1) Jollyt.
- 2) Zeuxit.
- 3) Akmit.
- 4) Anthosiderit.
- 5) Ferridsilicent von Pezabare.

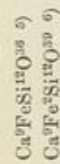
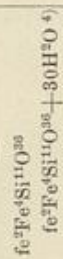
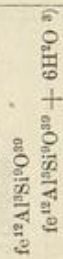
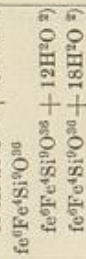
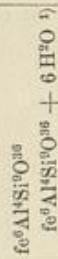








- 1) Axinit.  
 2) Mejonit.  
 3) Chlorastrolith.  
 4) Epidot, Mejonit und Zoisit.  
 5) Chailith.  
 6) Im Pimelith.  
 7) Pennin.  
 8) Euphyllit.  
 9) Pyrophyllit.  
 10) Edingtonit.  
 11) Agamatolith.  
 12) Gismondin (Zeagonit).  
 13) Pregrattit (Natronglimmer).  
 14) Petalit.



- 1) Zeuxit.  
 2) Hisingerit.  
 3) Aphrosiderit.  
 4) Pinguit.  
 5) Babingtonit.  
 6) Im Schorlamit (Ferrotitanit).



























## Zwei- und vieratomige Metalle (Platinmetalle).

## Erste Gruppe.

	Ru = 104.	Rh = 104.	Os = 198.	Ir = 198.
	Ruthenür = ru = 104 = H <sup>2</sup>	Rhodür = rh = 104 = H <sup>2</sup>	Osmür = os = 198 = H <sup>2</sup>	Iridür = ir = 198 = H <sup>2</sup>
	Ruthenid = Ru = 104 = 2 H <sup>2</sup>	Rholid = Rh = 104 = 2 H <sup>2</sup>	Osmid = Os = 198 = 2 H <sup>2</sup>	Iridid = Ir = 198 = 2 H <sup>2</sup>
Chlorüre	ruCl <sup>2</sup>	rhCl <sup>2</sup>	osCl <sup>2</sup>	irCl <sup>2</sup>
	—	—	—	2 H <sup>2</sup> N + irCl <sup>2</sup>
	4 H <sup>2</sup> N + ruCl <sup>2</sup>	—	4 H <sup>2</sup> N + osCl <sup>2</sup>	—
	—	—	4 H <sup>2</sup> N + osCl <sup>2</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—
	4 H <sup>2</sup> N + ruCl <sup>2</sup> + 3 H <sup>2</sup> O	—	—	—
	RuCl <sup>4</sup>	—	OsCl <sup>4</sup>	IrCl <sup>4</sup>
	—	—	2 H <sup>2</sup> N + OsCl <sup>4</sup>	—
	—	—	Na <sup>2</sup> O <sub>2</sub> Cl <sup>6</sup>	Na <sup>2</sup> IrCl <sup>6</sup>
	—	—	Na <sup>2</sup> O <sub>2</sub> Cl <sup>6</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	Na <sup>2</sup> IrCl <sup>6</sup> + 6 H <sup>2</sup> O
	—	—	Ag <sup>2</sup> O <sub>2</sub> Cl <sup>6</sup>	—
	—	—	2 H <sup>2</sup> N + Ag <sup>2</sup> O <sub>2</sub> Cl <sup>6</sup>	—
	—	—	4 H <sup>2</sup> N + Ag <sup>2</sup> O <sub>2</sub> Cl <sup>6</sup>	—
	Am <sup>2</sup> RuCl <sup>6</sup>	—	Am <sup>2</sup> O <sub>2</sub> Cl <sup>6</sup>	Am <sup>2</sup> IrCl <sup>6</sup>
	K <sup>2</sup> RuCl <sup>6</sup>	—	K <sup>2</sup> O <sub>2</sub> Cl <sup>6</sup>	K <sup>2</sup> IrCl <sup>6</sup>
	ruRuCl <sup>6</sup>	rhRhCl <sup>6</sup>	osOsCl <sup>6</sup>	irIrCl <sup>6</sup>
	—	rhRhCl <sup>6</sup> + 8 H <sup>2</sup> O	—	irIrCl <sup>6</sup> + 8 H <sup>2</sup> O
	—	5 H <sup>2</sup> N + rhRhCl <sup>6</sup>	—	—
	Am <sup>4</sup> ruRuCl <sup>10</sup>	—	Am <sup>4</sup> osOsCl <sup>10</sup>	—
	—	—	Am <sup>4</sup> osOsCl <sup>10</sup> + 3 H <sup>2</sup> O	—
	K <sup>4</sup> ruRuCl <sup>10</sup>	K <sup>4</sup> rhRhCl <sup>10</sup>	—	—
	—	K <sup>4</sup> rhRhCl <sup>10</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—	—
	4 H <sup>2</sup> N + ruPtCl <sup>6</sup>	—	—	—
	—	Na <sup>6</sup> rhRhCl <sup>12</sup>	—	Na <sup>6</sup> irIrCl <sup>12</sup>
	—	Na <sup>6</sup> rhRhCl <sup>12</sup> + 24 H <sup>2</sup> O	—	Na <sup>6</sup> irIrCl <sup>12</sup> + 24 H <sup>2</sup> O
	—	Ag <sup>6</sup> rhRhCl <sup>12</sup>	—	Ag <sup>6</sup> irIrCl <sup>12</sup>
	—	Am <sup>6</sup> rhRhCl <sup>12</sup>	—	Am <sup>6</sup> irIrCl <sup>12</sup>
	—	Am <sup>6</sup> rhRhCl <sup>12</sup> + 3 H <sup>2</sup> O	—	Am <sup>6</sup> irIrCl <sup>12</sup> + 3 H <sup>2</sup> O
	—	K <sup>6</sup> rhRhCl <sup>12</sup>	K <sup>6</sup> osOsCl <sup>12</sup>	K <sup>6</sup> irIrCl <sup>12</sup>
	—	—	K <sup>6</sup> osOsCl <sup>12</sup> + 3 H <sup>2</sup> O	—
	—	K <sup>6</sup> rhRhCl <sup>12</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	K <sup>6</sup> osOsCl <sup>12</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	K <sup>6</sup> irIrCl <sup>12</sup> + 6 H <sup>2</sup> O
	—	12 H <sup>2</sup> N + Co rhRhCl <sup>12</sup>	—	12 H <sup>2</sup> N + Co irIrCl <sup>12</sup>
	12 H <sup>2</sup> N + CoRu <sup>2</sup> Cl <sup>12</sup>	—	—	12 H <sup>2</sup> N + CoIr <sup>2</sup> Cl <sup>12</sup>
Bromüre	—	—	—	IrBr <sup>4</sup>
	—	—	—	Na <sup>2</sup> IrBr <sup>6</sup>
	—	—	—	Am <sup>2</sup> IrBr <sup>6</sup>
	—	—	—	K <sup>2</sup> IrBr <sup>6</sup>
	—	—	—	irIrBr <sup>6</sup>
	—	—	—	irIrBr <sup>6</sup> + 8 H <sup>2</sup> O
	—	—	—	H <sup>6</sup> irIrBr <sup>12</sup>
	—	—	—	H <sup>6</sup> irIrBr <sup>12</sup> + 12 H <sup>2</sup> O
	—	—	—	Na <sup>6</sup> irIrBr <sup>12</sup>
	—	—	—	Na <sup>6</sup> irIrBr <sup>12</sup> + 24 H <sup>2</sup> O
	—	—	—	Ag <sup>6</sup> irIrBr <sup>12</sup>
	—	—	—	Am <sup>6</sup> irIrBr <sup>12</sup>
	—	—	—	Am <sup>6</sup> irIrBr <sup>12</sup> + H <sup>2</sup> O
	—	—	—	K <sup>6</sup> irIrBr <sup>12</sup>
	—	—	—	K <sup>6</sup> irIrBr <sup>12</sup> + 6 H <sup>2</sup> O



Jodüre	—	—	—	irJ <sup>2</sup>
—	—	—	—	Am <sup>2</sup> irJ <sup>4</sup>
—	—	—	—	IrJ <sup>4</sup>
—	—	—	—	Am <sup>2</sup> IrJ <sup>6</sup>
—	—	—	—	K <sup>2</sup> IrJ <sup>6</sup>
—	—	—	—	irIrJ <sup>6</sup>
—	—	—	—	Ag <sup>6</sup> irIrJ <sup>12</sup>
—	—	—	—	Am <sup>6</sup> irIrJ <sup>12</sup>
—	—	—	—	Am <sup>6</sup> irIrJ <sup>12</sup> + H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	K <sup>6</sup> irIrJ <sup>12</sup>
Oxyde	ruO	rhO	osO	—
—	ruO <sup>3</sup>	—	—	—
—	ruO <sup>4</sup>	—	osO <sup>4</sup>	—
—	RuO <sup>2</sup>	RhO <sup>2</sup>	OsO <sup>2</sup>	IrO <sup>2</sup>
—	ruRuO <sup>3</sup>	rhRhO <sup>3</sup>	osOsO <sup>3</sup>	irIrO <sup>3</sup>
Hydrate	—	—	H <sup>2</sup> osO <sup>3</sup>	—
—	H <sup>4</sup> RuO <sup>4</sup>	H <sup>4</sup> RhO <sup>4</sup>	H <sup>4</sup> OsO <sup>4</sup>	H <sup>4</sup> IrO <sup>4</sup>
—	—	—	H <sup>4</sup> OsO <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O	—
—	H <sup>4</sup> RuO <sup>4</sup> + 3H <sup>2</sup> O	—	H <sup>4</sup> OsO <sup>4</sup> + 3H <sup>2</sup> O	—
—	—	H <sup>2</sup> rhRhO <sup>4</sup>	—	—
—	H <sup>2</sup> ruRuO <sup>6</sup>	H <sup>6</sup> rhRhO <sup>6</sup>	H <sup>6</sup> osOsO <sup>6</sup>	H <sup>6</sup> irIrO <sup>6</sup>
—	—	H <sup>6</sup> rhRhO <sup>6</sup> + 2H <sup>2</sup> O	—	—
—	2H <sup>2</sup> N + ruO	—	—	—
—	4H <sup>2</sup> N + ruO	—	—	—
—	4H <sup>2</sup> N + ruO + 5H <sup>2</sup> O	—	—	—
—	—	—	2H <sup>2</sup> N + OsO <sup>2</sup>	—
—	—	—	2H <sup>2</sup> N + OsO <sup>2</sup> + H <sup>2</sup> O	—
—	—	10H <sup>2</sup> N + rhRhO <sup>3</sup>	—	—
—	K <sup>2</sup> ruO <sup>4</sup>	—	K <sup>2</sup> osO <sup>4</sup>	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	K <sup>2</sup> ir <sup>2</sup> O <sup>7</sup>
Sulfüre	—	rhS	osS (?)	Ca <sup>2</sup> irIrO <sup>6</sup>
—	—	—	OsS <sup>2</sup>	—
—	—	rhRhS <sup>3</sup>	osOsS <sup>3</sup>	—
—	—	—	OsS <sup>4</sup>	—
—	—	K <sup>2</sup> rhRhS <sup>4</sup>	—	—
Sulfite	—	—	osSO <sup>3</sup>	—
—	K <sup>2</sup> ruS <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—	—	—
—	—	—	K <sup>6</sup> osS <sup>5</sup> O <sup>14</sup>	—
—	—	—	K <sup>6</sup> osS <sup>5</sup> O <sup>14</sup> + 5H <sup>2</sup> O	—
—	—	—	6KCl + osS <sup>5</sup> O <sup>5</sup>	—
—	—	—	—	—
—	—	rhRhS <sup>3</sup> O <sup>9</sup>	—	IrSO <sup>4</sup>
—	—	rhRhS <sup>3</sup> O <sup>9</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—	IrSO <sup>4</sup> + 4H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	irIrS <sup>3</sup> O <sup>9</sup>
—	—	—	—	irIrS <sup>3</sup> O <sup>9</sup> + 6H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	Na <sup>6</sup> irIrS <sup>6</sup> O <sup>18</sup>
—	—	—	—	Na <sup>6</sup> irIrS <sup>6</sup> O <sup>18</sup> + 8H <sup>2</sup> O
—	—	—	—	Am <sup>6</sup> irIrS <sup>6</sup> O <sup>18</sup>
—	—	—	—	Am <sup>6</sup> irIrS <sup>6</sup> O <sup>18</sup> + 6H <sup>2</sup> O
—	—	K <sup>6</sup> rhRhS <sup>6</sup> O <sup>18</sup>	—	K <sup>6</sup> irIrS <sup>6</sup> O <sup>18</sup>
—	—	K <sup>6</sup> rhRhS <sup>6</sup> O <sup>18</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—	K <sup>6</sup> irIrS <sup>6</sup> O <sup>18</sup> + 6H <sup>2</sup> O
Sulfate	—	rhSO <sup>4</sup>	osSO <sup>4</sup> (?)	—
—	4H <sup>2</sup> N + ruSO <sup>4</sup>	—	—	—
—	4H <sup>2</sup> N + ruSO <sup>4</sup> + 4H <sup>2</sup> O	—	—	—
—	RuS <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	Rh <sup>2</sup> S <sup>2</sup> O <sup>3</sup> (?)	OsS <sup>2</sup> O <sup>3</sup> (?)	—
—	—	rhRhS <sup>3</sup> O <sup>12</sup>	—	—
—	—	rhRhS <sup>3</sup> O <sup>12</sup> + 12H <sup>2</sup> O	—	—
—	—	K <sup>6</sup> rhRhS <sup>6</sup> O <sup>24</sup>	—	—

Irit.



	—	—	os <sup>2</sup> N <sup>2</sup> O <sup>4</sup> <sup>1)</sup>	—
	—	—	H <sup>2</sup> os <sup>2</sup> N <sup>2</sup> O <sup>5</sup> (?) <sup>2)</sup>	—
	—	—	Na <sup>2</sup> os <sup>2</sup> N <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—
	—	—	Ag <sup>2</sup> os <sup>2</sup> N <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—
	—	—	Am <sup>2</sup> os <sup>2</sup> N <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—
	—	—	K <sup>2</sup> os <sup>2</sup> N <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—
	—	—	K <sup>2</sup> os <sup>2</sup> N <sup>2</sup> O <sup>5</sup> + 3H <sup>2</sup> O	—
	—	—	Caos <sup>2</sup> N <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—
	—	—	Baos <sup>2</sup> N <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—
	—	—	Pbos <sup>2</sup> N <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—
	—	—	Pb <sup>2</sup> os <sup>2</sup> N <sup>2</sup> O <sup>5</sup> Cl <sup>2</sup>	—
	—	—	4H <sup>2</sup> N + Znos <sup>2</sup> N <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—
	—	—	Hgos <sup>2</sup> N <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—
	—	—	Hgos <sup>2</sup> N <sup>2</sup> O <sup>5</sup>	—
Nitrate	—	—	osN <sup>2</sup> O <sup>6</sup> (?)	—
	4H <sup>2</sup> N + ruN <sup>2</sup> O <sup>6</sup>	—	—	—
	4H <sup>2</sup> N + ruN <sup>2</sup> O <sup>6</sup> + 2H <sup>2</sup> O	—	—	—
	—	rhRhN <sup>6</sup> O <sup>18</sup>	—	—
Phosphate	—	rhRhN <sup>6</sup> O <sup>18</sup> + 4H <sup>2</sup> O	—	—
	—	H <sup>6</sup> rhRhP <sup>4</sup> O <sup>16</sup>	—	—
	—	H <sup>6</sup> rhRhP <sup>4</sup> O <sup>16</sup> + 3H <sup>2</sup> O	—	—
	—	rh <sup>4</sup> Rh <sup>4</sup> P <sup>6</sup> O <sup>27</sup>	—	—
	—	rh <sup>4</sup> Rh <sup>4</sup> P <sup>6</sup> O <sup>27</sup> + 32H <sup>2</sup> O	—	—
Carbonate	4H <sup>2</sup> N + ruCO <sup>3</sup>	—	—	—
	4H <sup>2</sup> N + ruCO <sup>3</sup> + 5H <sup>2</sup> O	—	—	—
Cyanüre	ruCy <sup>2</sup>	—	osCy <sup>2</sup>	—
	H <sup>4</sup> ruCy <sup>6</sup>	—	H <sup>4</sup> osCy <sup>6</sup>	—
	K <sup>4</sup> ruCy <sup>6</sup>	—	K <sup>4</sup> osCy <sup>6</sup>	—
	K <sup>4</sup> ruCy <sup>6</sup> + 3H <sup>2</sup> O	—	K <sup>4</sup> osCy <sup>6</sup> + 3H <sup>2</sup> O	—
	—	—	Ag <sup>4</sup> osCy <sup>6</sup> (?)	—
	—	—	Ba <sup>2</sup> osCy <sup>6</sup>	—
	—	—	Ba <sup>2</sup> osCy <sup>6</sup> + 6H <sup>2</sup> O	—
	—	—	K <sup>2</sup> BaosCy <sup>6</sup>	—
	—	—	K <sup>2</sup> BaosCy <sup>6</sup> + 3H <sup>2</sup> O	—
	—	—	Pb <sup>2</sup> osCy <sup>6</sup>	—
	—	—	Zn <sup>2</sup> osCy <sup>6</sup>	—
	—	—	Cd <sup>2</sup> osCy <sup>6</sup>	—
	—	—	fe <sup>2</sup> osCy <sup>6</sup>	—
	—	—	Fe <sup>2</sup> os <sup>3</sup> Cy <sup>18</sup>	—
	—	—	Cu <sup>2</sup> osCy <sup>6</sup>	—
	—	—	Hg <sup>2</sup> osCy <sup>6</sup>	—
	—	rhRhCy <sup>6</sup>	—	—
	—	K <sup>6</sup> rhRhCy <sup>12</sup>	—	H <sup>6</sup> irIrCy <sup>12</sup>
	—	—	—	K <sup>6</sup> irIrCy <sup>12</sup>
	—	—	—	Sr <sup>3</sup> irIrCy <sup>12</sup>
	—	—	—	Sr <sup>3</sup> irIrCy <sup>12</sup> + 11H <sup>2</sup> O
	—	—	—	Ba <sup>3</sup> irIrCy <sup>12</sup>
	—	—	—	Ba <sup>3</sup> irIrCy <sup>12</sup> + 18H <sup>2</sup> O

<sup>1)</sup> Anhydrid der Osmiamsäure.

<sup>2)</sup> Osmiamsäure. Nach Gerhardt käme ihr die Formel H<sup>2</sup>os<sup>2</sup>N<sup>2</sup>O<sup>6</sup> zu, dann könnte sie als ein Nitrit betrachtet werden:





## Zweite Gruppe.

Pd = 106.

Palladinür = pd = 106 = H<sup>2</sup>  
 Palladinid = Pd = 106 = 2 H<sup>2</sup>

Fluorüre

2 H<sup>2</sup>N + pdF<sup>2</sup>  
 4 H<sup>2</sup>N + pdF<sup>2</sup>  
 Na<sup>2</sup>pdF<sup>4</sup>  
 K<sup>2</sup>pdF<sup>4</sup>

Chlorüre

pdCl<sup>2</sup>  
 PdCl<sup>4</sup>  
 2 H<sup>2</sup>N + pdCl<sup>2</sup>  
 4 H<sup>2</sup>N + pdCl<sup>2</sup>  
 4 H<sup>2</sup>N + pdCl<sup>2</sup> + H<sup>2</sup>O

Na<sup>2</sup>pdCl<sup>4</sup>

Am<sup>2</sup>pdCl<sup>4</sup>  
 Am<sup>2</sup>PdCl<sup>6</sup>  
 K<sup>2</sup>pdCl<sup>4</sup>  
 K<sup>2</sup>PdCl<sup>6</sup>

Ca pdCl<sup>4</sup>Ba pdCl<sup>4</sup>Mg pdCl<sup>4</sup>Ni pdCl<sup>4</sup>

Pt = 197.

Platinür = pt = 197 = H<sup>2</sup>  
 Platinid = Pt = 197 = 2 H<sup>2</sup>

PtF<sup>4</sup>Na<sup>2</sup>PtF<sup>6</sup>Am<sup>2</sup>PtF<sup>6</sup>K<sup>2</sup>PtF<sup>6</sup>ptCl<sup>2</sup>PtCl<sup>4</sup>PtCl<sup>4</sup> + 10 H<sup>2</sup>O2 H<sup>2</sup>N + ptCl<sup>2</sup>4 H<sup>2</sup>N + ptCl<sup>2</sup>4 H<sup>2</sup>N + 2 ptCl<sup>2</sup> <sup>1)</sup>2 H<sup>2</sup>N + PtCl<sup>4</sup>4 H<sup>2</sup>N + PtCl<sup>4</sup>4 H<sup>2</sup>N + PtCl<sup>4</sup> + H<sup>2</sup>OLi<sup>2</sup>PtCl<sup>6</sup>Li<sup>2</sup>PtCl<sup>6</sup> + 6 H<sup>2</sup>ONa<sup>2</sup>ptCl<sup>4</sup>Na<sup>2</sup>PtCl<sup>6</sup>Ag<sup>2</sup>ptCl<sup>4</sup>Am<sup>2</sup>ptCl<sup>4</sup>Am<sup>2</sup>PtCl<sup>6</sup>K<sup>2</sup>ptCl<sup>4</sup>K<sup>2</sup>PtCl<sup>6</sup>Rb<sup>2</sup>PtCl<sup>6</sup>Cs<sup>2</sup>PtCl<sup>6</sup>tl<sup>2</sup>PtCl<sup>6</sup>CaPtCl<sup>6</sup>CaPtCl<sup>6</sup> + 8 H<sup>2</sup>OSrPtCl<sup>6</sup>SrPtCl<sup>6</sup> + 8 H<sup>2</sup>OBa ptCl<sup>4</sup>Ba ptCl<sup>4</sup> + 3 H<sup>2</sup>OBaPtCl<sup>6</sup>BaPtCl<sup>6</sup> + 4 H<sup>2</sup>OPb ptCl<sup>4</sup>PbPtCl<sup>6</sup>MgPtCl<sup>6</sup>MgPtCl<sup>6</sup> + 6 H<sup>2</sup>ONiPtCl<sup>6</sup>NiPtCl<sup>6</sup> + 6 H<sup>2</sup>O

1) Grünes Salz von Magnus.







## Jodüre

pdJ<sup>3</sup>2 H<sup>2</sup>N + pdJ<sup>2</sup>4 H<sup>2</sup>N + pdJ<sup>2</sup>

—

—

—

—

—

K<sup>2</sup>pdJ<sup>4</sup>

—

—

—

—

## Jodate

pdJ<sup>2</sup>O<sup>6</sup> (?)

## Oxyde

pdO

PdO<sup>2</sup>

## Hydrate

H<sup>2</sup>pdO<sup>2</sup> (?)H<sup>4</sup>pdO<sup>4</sup> (?)2 H<sup>2</sup>N + pdO4 H<sup>2</sup>N + pdO

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

## Sulfüre

pdS

—

—

—

—

—

## Sulfite

2 H<sup>2</sup>N + pdSO<sup>3</sup>4 H<sup>2</sup>N + pdSO<sup>3</sup>

—

—

—

—

—

—

—

—

—

ptJ<sup>2</sup>PtJ<sup>4</sup>2 H<sup>2</sup>N + ptJ<sup>2</sup>4 H<sup>2</sup>N + ptJ<sup>2</sup>4 H<sup>2</sup>N + PtJ<sup>4</sup>4 H<sup>2</sup>N + PtJ<sup>2</sup>Cl<sup>2</sup>H<sup>2</sup>PtJ<sup>6</sup>Na<sup>2</sup>PtJ<sup>6</sup>AmPtJ<sup>5</sup>

—

K<sup>2</sup>PtJ<sup>6</sup>BaPtJ<sup>6</sup>ZnPtJ<sup>5</sup>fePtJ<sup>5</sup>

—

ptO

PtO<sup>2</sup>H<sup>2</sup>ptO<sup>2</sup> (?)H<sup>4</sup>ptO<sup>4</sup> (?)2 H<sup>2</sup>N + ptO <sup>1)</sup>4 H<sup>2</sup>N + ptO <sup>2)</sup>4 H<sup>2</sup>N + ptO + H<sup>2</sup>O2 H<sup>2</sup>N + PtO<sup>2</sup>2 H<sup>2</sup>N + PtO<sup>2</sup> + 2 H<sup>2</sup>O2 H<sup>2</sup>N + 3 PtO<sup>2</sup> <sup>3)</sup>Na<sup>2</sup>ptO<sup>2</sup> (?)Na<sup>2</sup>Pt<sup>2</sup>O<sup>7</sup>Na<sup>2</sup>Pt<sup>2</sup>O<sup>7</sup> + 6 H<sup>2</sup>OK<sup>2</sup>ptO<sup>2</sup>K<sup>2</sup>Pt<sup>2</sup>O<sup>7</sup>CaCl<sup>2</sup> + CaPt<sup>2</sup>O<sup>5</sup>CaCl<sup>2</sup> + CaPt<sup>2</sup>O<sup>5</sup> + 7 H<sup>2</sup>OSrPt<sup>2</sup>O<sup>7</sup> (?)BaPt<sup>2</sup>O<sup>7</sup> (?)4 H<sup>2</sup>N + PtCl<sup>2</sup>O

ptS

PtS<sup>2</sup>Na<sup>2</sup>PtS<sup>3</sup>Am<sup>2</sup>PtS<sup>3</sup>K<sup>2</sup>PtS<sup>3</sup>ptSO<sup>3</sup>PtS<sup>2</sup>O<sup>3</sup>

—

—

Na<sup>2</sup>ptS<sup>2</sup>O<sup>6</sup>Na<sup>2</sup>ptS<sup>2</sup>O<sup>6</sup> + H<sup>2</sup>ONa<sup>3</sup>ptS<sup>4</sup>O<sup>12</sup>Na<sup>6</sup>ptS<sup>4</sup>O<sup>12</sup> +  $\frac{3}{2}$  H<sup>2</sup>ONa<sup>6</sup>ptS<sup>4</sup>O<sup>12</sup> + 7 H<sup>2</sup>OAg<sup>6</sup>ptS<sup>4</sup>O<sup>12</sup>Am<sup>2</sup>ptS<sup>2</sup>O<sup>6</sup>Am<sup>2</sup>ptS<sup>2</sup>O<sup>6</sup> + H<sup>2</sup>OAm<sup>6</sup>ptS<sup>4</sup>O<sup>12</sup>Am<sup>6</sup>ptS<sup>4</sup>O<sup>12</sup> + 3 H<sup>2</sup>O<sup>1)</sup> Zweite Platinbasis von Reiset.<sup>2)</sup> Erste Platinbasis von Reiset.<sup>3)</sup> Knallplatin.







Phosphüre	—	PtP <sup>2</sup>
	—	12H <sup>2</sup> N + Pt <sup>3</sup> P <sup>4</sup> O <sup>16</sup>
	—	8H <sup>2</sup> N + Pt <sup>2</sup> P <sup>2</sup> O <sup>8</sup> Cl <sup>2</sup>
	—	8H <sup>2</sup> N + Pt <sup>2</sup> P <sup>2</sup> O <sup>8</sup> Br <sup>2</sup>
	—	4H <sup>2</sup> N + PtNPO <sup>7</sup> 1)
	—	Pt <sup>3</sup> As <sup>4</sup> O <sup>16</sup>
Arseniate	—	PtAs <sup>2</sup> S <sup>6</sup>
Sulfarsenite	—	PtAs <sup>2</sup> S <sup>7</sup>
Sulfarseniate	—	PtHg <sup>2</sup>
Amalgame	—	Ptcr <sup>2</sup> O <sup>3</sup> (?)
Chromate	—	PtSiF <sup>3</sup> (?)
Siliciumfluorüre	—	PtC <sup>2</sup>
Carbüre	—	—
Carbonate	2H <sup>2</sup> N + pdCO <sup>3</sup>	4H <sup>2</sup> N + ptCO <sup>3</sup>
	4H <sup>2</sup> N + pdCO <sup>3</sup>	4H <sup>2</sup> N + ptCO <sup>3</sup> + H <sup>2</sup> O
	—	4H <sup>2</sup> N + H <sup>2</sup> ptC <sup>2</sup> O <sup>6</sup>
	—	8H <sup>2</sup> N + PtCO <sup>2</sup> Cl <sup>2</sup>
	—	8H <sup>2</sup> N + Pt <sup>2</sup> C <sup>2</sup> O <sup>8</sup> Cl <sup>2</sup>
	—	8H <sup>2</sup> N + Pt <sup>2</sup> C <sup>2</sup> O <sup>8</sup> Br <sup>2</sup>
	—	PtC <sup>2</sup> S <sup>6</sup>
Sulfocarbonate	—	ptCy <sup>2</sup>
Cyanüre	pdCy <sup>2</sup>	—
	PdCy <sup>4</sup>	2H <sup>2</sup> N + ptCy <sup>2</sup>
	2H <sup>2</sup> N + pdCy <sup>2</sup>	H <sup>2</sup> ptCy <sup>4</sup>
	—	H <sup>2</sup> ptCy <sup>4</sup> + 5H <sup>2</sup> O
	—	Li <sup>2</sup> ptCy <sup>4</sup>
	—	Li <sup>2</sup> ptCy <sup>4</sup> + 3H <sup>2</sup> O
	—	Na <sup>2</sup> ptCy <sup>4</sup>
	—	Na <sup>2</sup> ptCy <sup>4</sup> + 3H <sup>2</sup> O
	—	Ag <sup>2</sup> ptCy <sup>4</sup>
	—	2H <sup>2</sup> N + Ag <sup>2</sup> ptCy <sup>4</sup>
	—	Am <sup>2</sup> ptCy <sup>4</sup>
	—	Am <sup>2</sup> ptCy <sup>4</sup> + 2H <sup>2</sup> O
	—	Am <sup>1</sup> ptPtCy <sup>10</sup>
	—	Am <sup>4</sup> ptPtCy <sup>10</sup> + 5H <sup>2</sup> O
	—	Am <sup>2</sup> PtCy <sup>4</sup> Cl <sup>2</sup>
	—	K <sup>2</sup> ptCy <sup>4</sup>
	K <sup>2</sup> pdCy <sup>4</sup>	—
	K <sup>2</sup> pdCy <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O	K <sup>2</sup> ptCy <sup>4</sup> + 3H <sup>2</sup> O
	K <sup>2</sup> pdCy <sup>4</sup> + 3H <sup>2</sup> O	K <sup>4</sup> ptPtCy <sup>10</sup>
	—	K <sup>4</sup> ptPtCy <sup>10</sup> + 2H <sup>2</sup> O
	—	K <sup>2</sup> PtCy <sup>4</sup> Cl <sup>2</sup>
	—	K <sup>2</sup> PtCy <sup>4</sup> Cl <sup>2</sup> + 2H <sup>2</sup> O
	—	LiKptCy <sup>4</sup>
	—	LiKptCy <sup>4</sup> + 3H <sup>2</sup> O
	—	NaKptCy <sup>4</sup>
	—	NaKptCy <sup>4</sup> + 3H <sup>2</sup> O
	—	Ca ptCy <sup>4</sup>
	—	Ca ptCy <sup>4</sup> + 5H <sup>2</sup> O
	—	Am <sup>2</sup> Ca pt <sup>2</sup> Cy <sup>5</sup>
	—	K <sup>2</sup> Ca pt <sup>2</sup> Cy <sup>5</sup>
	—	Sr ptCy <sup>4</sup>
	—	Sr ptCy <sup>4</sup> + 5H <sup>2</sup> O

1) 4H<sup>2</sup>N + Pt(NO<sup>2</sup>)(PO)<sub>4</sub>.



Ba ptCy<sup>4</sup>  
 Ba ptCy<sup>4</sup> + 4 H<sup>2</sup>O  
 K<sup>2</sup>Ba pt<sup>2</sup>Cy<sup>8</sup>  
 Pb ptCy<sup>4</sup>  
 La ptCy<sup>4</sup>  
 La ptCy<sup>4</sup> + 6 H<sup>2</sup>O  
 Mg ptCy<sup>4</sup>  
 Mg ptCy<sup>4</sup> + 2 H<sup>2</sup>O  
 Mg ptCy<sup>4</sup> + 7 H<sup>2</sup>O  
 K<sup>2</sup>Mg pt<sup>2</sup>Cy<sup>8</sup>  
 Ni ptCy<sup>4</sup>  
 2 H<sup>2</sup>N + Ni ptCy<sup>4</sup>  
 2 H<sup>2</sup>N + Ni ptCy<sup>4</sup> + H<sup>2</sup>O  
 Zn ptCy<sup>4</sup>  
 2 H<sup>2</sup>N + Zn ptCy<sup>4</sup>  
 2 H<sup>2</sup>N + Zn ptCy<sup>4</sup> + H<sup>2</sup>O  
 Cd ptCy<sup>4</sup>  
 2 H<sup>2</sup>N + Cd ptCy<sup>4</sup>  
 2 H<sup>2</sup>N + Cd ptCy<sup>4</sup> + H<sup>2</sup>O  
 Cu ptCy<sup>4</sup>  
 4 H<sup>2</sup>N + Cu ptCy<sup>4</sup>  
 4 H<sup>2</sup>N + Cu ptCy<sup>4</sup> + H<sup>2</sup>O  
 Hg ptCy<sup>4</sup>  
 Hg N<sup>2</sup>O<sup>6</sup> + Hg pt<sup>6</sup>Cy<sup>12</sup>  
 Hg N<sup>2</sup>O<sup>6</sup> + Hg pt<sup>6</sup>Cy<sup>12</sup> + H<sup>2</sup>O  
 2 H<sup>2</sup>N + co ptCy<sup>4</sup>  
 ce ptCy<sup>4</sup>  
 ce ptCy<sup>4</sup> + 6 H<sup>2</sup>O



## Zwei-, vier- und sechsatomige Metalle.

	Mo = 92.	V. = 137.	W = 184.
Fluorüre	MoF <sup>2</sup> (?)	—	—
	MoF <sup>4</sup> (?)	VF <sup>4</sup>	—
	MoF <sup>6</sup>	VF <sup>6</sup>	WF <sup>6</sup>
	K <sup>2</sup> MoF <sup>4</sup>	—	—
	K <sup>2</sup> MoF <sup>6</sup>	—	—
	—	—	—
Chlorüre	MoCl <sup>2</sup>	—	—
	MoCl <sup>2</sup> + H <sup>2</sup> O	—	—
	MoCl <sup>2</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—	—
	MoCl <sup>4</sup>	VCl <sup>4</sup>	WCl <sup>4</sup>
	—	—	W <sup>2</sup> Cl <sup>10</sup>
	MoCl <sup>6</sup>	VCl <sup>6</sup>	WCl <sup>6</sup>
	Am <sup>2</sup> Mo <sup>3</sup> Cl <sup>3</sup>	—	—
	Am <sup>2</sup> Mo <sup>3</sup> Cl <sup>3</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—	—
	Am <sup>2</sup> Mo <sup>3</sup> Cl <sup>4</sup>	—	—
	Am <sup>2</sup> Mo <sup>3</sup> Cl <sup>4</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	—	—
	K <sup>2</sup> Mo <sup>3</sup> Cl <sup>3</sup>	—	—
	K <sup>2</sup> Mo <sup>3</sup> Cl <sup>3</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—	—
	MoBr <sup>2</sup>	—	—
	MoBr <sup>2</sup> + H <sup>2</sup> O	—	—
MoBr <sup>4</sup>	VBr <sup>4</sup>	WBr <sup>4</sup>	
—	—	W <sup>2</sup> Br <sup>10</sup>	
MoBr <sup>6</sup>	VBr <sup>6</sup>	WBr <sup>6</sup>	
Mo <sup>3</sup> Cl <sup>2</sup> Br <sup>4</sup>	—	—	
Mo <sup>3</sup> Cl <sup>2</sup> Br <sup>4</sup> + 3 H <sup>2</sup> O	—	—	
Mo <sup>3</sup> Cl <sup>4</sup> Br <sup>2</sup>	—	—	
Mo <sup>3</sup> Cl <sup>4</sup> Br <sup>2</sup> + 3 H <sup>2</sup> O	—	—	
Mo <sup>3</sup> Cl <sup>4</sup> Br <sup>2</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	—	—	
Am <sup>2</sup> Mo <sup>3</sup> Cl <sup>4</sup> Br <sup>4</sup>	—	—	
Am <sup>2</sup> Mo <sup>3</sup> Cl <sup>4</sup> Br <sup>4</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—	—	
K <sup>2</sup> Mo <sup>3</sup> Cl <sup>4</sup> Br <sup>4</sup>	—	—	
K <sup>2</sup> Mo <sup>4</sup> Cl <sup>4</sup> Br <sup>4</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—	—	
Jodüre	—	VJ <sup>2</sup>	—
MoJ <sup>4</sup>	VJ <sup>4</sup>	—	—
MoJ <sup>6</sup>	—	—	—
Mo <sup>3</sup> Cl <sup>4</sup> J <sup>2</sup>	—	—	—
Mo <sup>3</sup> Cl <sup>4</sup> J <sup>2</sup> + 3 H <sup>2</sup> O	—	—	—
Mo <sup>3</sup> Cl <sup>4</sup> J <sup>2</sup> + 6 H <sup>2</sup> O	—	—	—
Am <sup>2</sup> Mo <sup>3</sup> Cl <sup>4</sup> J <sup>4</sup>	—	—	—
Am <sup>2</sup> Mo <sup>3</sup> Cl <sup>4</sup> J <sup>4</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—	—	—
K <sup>2</sup> Mo <sup>3</sup> Cl <sup>4</sup> J <sup>4</sup>	—	—	—
K <sup>2</sup> Mo <sup>3</sup> Cl <sup>4</sup> J <sup>4</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—	—	—
Mo <sup>3</sup> Br <sup>4</sup> J <sup>2</sup>	—	—	—
Mo <sup>3</sup> Br <sup>4</sup> J <sup>2</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—	—	—
Oxyde	—	VO	—
Mo <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	V <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	—	—
Mo <sup>2</sup> O <sup>3</sup> + 3 H <sup>2</sup> O	V <sup>2</sup> O <sup>3</sup> + 3 H <sup>2</sup> O	—	—
MoO <sup>2</sup>	VO <sup>2</sup>	WO <sup>2</sup>	—
MoO <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	VO <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	WO <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	—

<sup>1)</sup> Molybdänocker.<sup>1)</sup> Vanadinocker.<sup>1)</sup> Wolframocker.







$\text{Am}^2\text{Mo}^2\text{O}^7$	$\text{Am}^2\text{V}^2\text{O}^7$	—
$\text{Am}^2\text{Mo}^2\text{O}^7 + \text{H}^2\text{O}$	—	—
—	$\text{Am}^2\text{V}^2\text{O}^7 + 4 \text{H}^2\text{O}$	—
$\text{Am}^2\text{Mo}^3\text{O}^{10}$	$\text{Am}^2\text{V}^3\text{O}^{10}$	—
—	$\text{Am}^2\text{V}^3\text{O}^{10} + 6 \text{H}^2\text{O}$	—
—	—	$\text{Am}^4\text{W}^3\text{O}^{11}$
—	—	$\text{Am}^4\text{W}^3\text{O}^{11} + 3 \text{H}^2\text{O}$
$\text{Am}^2\text{Mo}^4\text{O}^{13}$	—	$\text{Am}^2\text{W}^4\text{O}^{13}$
$\text{Am}^2\text{Mo}^4\text{O}^{13} + 2 \text{H}^2\text{O}$	—	—
—	—	$\text{Am}^2\text{W}^4\text{O}^{13} + 6 \text{H}^2\text{O}$
—	—	$\text{Am}^2\text{W}^4\text{O}^{13} + 8 \text{H}^2\text{O}$
—	—	$\text{Am}^2\text{W}^4\text{O}^{13} + 9 \text{H}^2\text{O}$
—	—	$\text{AmNO}^3 + \text{Am}^2\text{W}^4\text{O}^{13}$
—	—	$\text{AmNO}^3 + \text{Am}^2\text{W}^4\text{O}^{13} + 2 \text{H}^2\text{O}$
$\text{Am}^4\text{Mo}^5\text{O}^{17}$	—	$\text{Am}^4\text{W}^5\text{O}^{17}$
$\text{Am}^4\text{Mo}^5\text{O}^{17} + 3 \text{H}^2\text{O}$	—	—
—	—	$\text{Am}^4\text{W}^5\text{O}^{17} + 5 \text{H}^2\text{O}$
$\text{Am}^2\text{Mo}^6\text{O}^{17}$	—	—
$\text{Am}^2\text{Mo}^6\text{O}^{17} + 9 \text{H}^2\text{O}$ 1)	—	—
—	—	$\text{H}^5\text{Am}^2\text{W}^6\text{O}^{22}$
—	—	$\text{H}^5\text{Am}^2\text{W}^6\text{O}^{22} + 10 \text{H}^2\text{O}$
$\text{Am}^6\text{Mo}^7\text{O}^{24}$	—	$\text{Am}^6\text{W}^7\text{O}^{24}$
—	—	$\text{Am}^6\text{W}^7\text{O}^{24} + 3 \text{H}^2\text{O}$
$\text{Am}^6\text{Mo}^7\text{O}^{24} + 4 \text{H}^2\text{O}$	—	—
—	—	$\text{Am}^6\text{W}^7\text{O}^{24} + 6 \text{H}^2\text{O}$
$\text{Am}^6\text{Mo}^7\text{O}^{24} + 12 \text{H}^2\text{O}$	—	—
—	—	$\text{Am}^6\text{W}^8\text{O}^{27}$
—	—	$\text{Am}^6\text{W}^8\text{O}^{27} + 8 \text{H}^2\text{O}$
—	—	$\text{Am}^6\text{W}^8\text{O}^{27} + 9 \text{H}^2\text{O}$
—	—	$\text{Am}^{10}\text{W}^{12}\text{O}^{41}$
—	—	$\text{Am}^{10}\text{W}^{12}\text{O}^{41} + 11 \text{H}^2\text{O}$
—	—	$\text{Na}^4\text{Am}^6\text{W}^{12}\text{O}^{41}$
—	—	$\text{Na}^4\text{Am}^6\text{W}^{12}\text{O}^{41} + 15 \text{H}^2\text{O}$
—	—	$\text{Na}^5\text{Am}^{10}\text{W}^{24}\text{O}^{82}$
—	—	$\text{Na}^5\text{Am}^{10}\text{W}^{24}\text{O}^{82} + 24 \text{H}^2\text{O}$
—	—	$\text{H}^2\text{Am}^6\text{W}^{16}\text{O}^{52}$
—	—	$\text{H}^2\text{Am}^6\text{W}^{16}\text{O}^{52} + 16 \text{H}^2\text{O}$
—	—	$\text{Na}^2\text{Am}^4\text{W}^7\text{O}^{24}$
—	—	$\text{Na}^2\text{Am}^4\text{W}^7\text{O}^{24} + 3 \text{H}^2\text{O}$
$\text{Na}^4\text{Am}^{14}\text{Mo}^{21}\text{O}^{72}$	—	—
$\text{Na}^4\text{Am}^{14}\text{Mo}^{21}\text{O}^{72} + 15 \text{H}^2\text{O}$	—	$\text{Na}^6\text{Am}^{24}\text{W}^{35}\text{O}^{120}$
—	—	$\text{Na}^6\text{Am}^{24}\text{W}^{35}\text{O}^{120} + 14 \text{H}^2\text{O}$
$\text{K}^2\text{MoO}^4$	$\text{K}^2\text{VO}^4$	$\text{K}^2\text{WO}^4$
—	—	$\text{K}^2\text{WO}^4 + 2 \text{H}^2\text{O}$
$\text{K}^2\text{MoO}^4 + 4 \text{H}^2\text{O}$	—	—
—	—	$\text{K}^2\text{WO}^4 + 5 \text{H}^2\text{O}$
—	—	$\text{K}^2\text{W}^2\text{O}^7$
—	$\text{K}^2\text{V}^2\text{O}^7$	$\text{K}^2\text{W}^2\text{O}^7 + 2 \text{H}^2\text{O}$
—	—	—
—	$\text{K}^2\text{V}^2\text{O}^7 + 3 \text{H}^2\text{O}$	—
$\text{K}^2\text{Mo}^3\text{O}^{10}$	—	—
$\text{K}^2\text{Mo}^3\text{O}^{10} + 3 \text{H}^2\text{O}$	—	$\text{K}^4\text{W}^3\text{O}^{11}$
—	—	$\text{K}^2\text{W}^4\text{O}^{13}$
$\text{K}^2\text{Mo}^4\text{O}^{13}$	—	$\text{K}^2\text{W}^4\text{O}^{13} + 8 \text{H}^2\text{O}$
—	—	—

1)  $2\text{MoMoO}^3 + \text{Am}^2\text{Mo}^2\text{O}^7$ .



$K^2Mo^5O^{16}$	—	—
$K^2Mo^5O^{16} + 2H^2O$	—	—
$K^6Mo^7O^{24}$	—	$K^6W^7O^{24}$
$K^6Mo^7O^{24} + 4H^2O$	—	—
—	—	$K^6W^7O^{24} + 6H^2O$
$K^8Mo^9O^{31}$	—	—
$K^8Mo^9O^{31} + 6H^2O$	—	—
—	—	$K^{10}W^{12}O^{41}$
—	—	$K^{10}W^{12}O^{41} + 11H^2O$
—	—	$Na^2K^3W^{12}O^{41}$
—	—	$Na^2K^3W^{12}O^{41} + 15H^2O$
—	—	$AmKW^2O^7$
—	—	$AmKW^2O^7 + 3H^2O$
$d^2MoO^4$	—	$d^2WO^4$
$CaMoO^4$	$CaVO^4$	$CaWO^4$ 1)
—	$CaV^2O^7$	—
—	$CaV^2O^7 + 9H^2O$	—
—	—	$CaW^4O^{13}$
—	—	$CaW^4O^{13} + 10H^2O$
$SrMoO^4$	$SrVO^4$	$SrWO^4$
—	$SrV^2O^7$	—
—	$SrV^2O^7 + 9H^2O$	—
—	$SrV^2O^{10}$	—
—	$SrV^2O^{10} + 14H^2O$	—
—	—	$SrW^4O^{13}$
—	—	$SrW^4O^{13} + 8H^2O$
—	—	$Sr^3W^7O^{24}$
—	—	$Sr^3W^7O^{24} + 4H^2O$
$BaMoO^4$	$BaVO^4$	$BaWO^4$
—	$BaV^2O^7$	$Ba^2WO^5$
—	—	—
$BaMo^3O^{10}$	—	—
$BaMo^3O^{10} + 3H^2O$	—	$BaW^4O^{13}$
—	—	$BaW^4O^{13} + 9H^2O$
—	—	—
$Ba^2Mo^5O^{17}$	—	—
$Ba^2Mo^5O^{17} + 6H^2O$	—	—
—	$Ba^3V^5O^{18}$	—
—	$Ba^3V^5O^{18} + 19H^2O$	—
—	—	$Ba^3W^7O^{24}$
—	—	$Ba^3W^7O^{24} + 8H^2O$
—	—	$Na^4BaW^7O^{24}$
—	—	$Na^4BaW^7O^{24} + 14H^2O$
$BaMo^9O^{28}$	—	—
$BaMo^9O^{28} + 4H^2O$	—	—
—	—	$Na^6Ba^2W^{12}O^{41}$
—	—	$Na^6Ba^2W^{12}O^{41} + 24H^2O$
$PbMoO^4$ 1)	$PbVO^4$ 1)	$PbWO^4$ 2)
—	$Pb^2VO^5$ 2)	—
—	—	$PbW^4O^{13}$
—	—	$PbW^4O^{13} + 5H^2O$
—	—	$PbW^4O^{13} + 6H^2O$
—	—	$Pb^3W^7O^{24}$
—	—	$Pb^3W^7O^{24} + 10H^2O$

1) Gelbbleierz (Molybdänbleierz).

1) Dechenit (Eusynchit). Der Aräoxen enthält Beimengungen von Blei- und Zink-Arsenaten.  
2) Desclowitz.

1) Tungstein (Scheelit).  
2) Scheelbleierz.







Aluminium

HgMoO <sup>4</sup>	HgVO <sup>4</sup>	HgWO <sup>4</sup>
HgMo <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	HgV <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	—
—	—	HgW <sup>4</sup> O <sup>12</sup>
—	—	HgW <sup>4</sup> O <sup>12</sup> + 25 H <sup>2</sup> O
—	HgVO <sup>4</sup>	—
—	HgV <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	—
—	—	2 H <sup>2</sup> N + HgW <sup>2</sup> O <sup>7</sup>
—	—	2 H <sup>2</sup> N + HgW <sup>2</sup> O <sup>7</sup> + 2 H <sup>2</sup> O
—	—	Hg <sup>2</sup> W <sup>2</sup> O <sup>9</sup>
—	—	Hg <sup>2</sup> W <sup>2</sup> O <sup>11</sup>
Al <sup>2</sup> Mo	—	Al <sup>2</sup> W
—	—	AlW <sup>7</sup> O <sup>24</sup>
—	—	AlW <sup>7</sup> O <sup>24</sup> + 9 H <sup>2</sup> O
Na <sup>6</sup> AlMo <sup>12</sup> O <sup>42</sup>	—	—
Na <sup>6</sup> AlMo <sup>12</sup> O <sup>42</sup> + 22 H <sup>2</sup> O	—	—
Am <sup>6</sup> AlMo <sup>12</sup> O <sup>42</sup>	—	—
Am <sup>6</sup> AlMo <sup>12</sup> O <sup>42</sup> + 20 H <sup>2</sup> O	—	—
K <sup>6</sup> AlMo <sup>12</sup> O <sup>42</sup>	—	—
K <sup>6</sup> AlMo <sup>12</sup> O <sup>42</sup> + 20 H <sup>2</sup> O	—	—
Cr <sup>2</sup> MoO <sup>12</sup>	—	—
Cr <sup>2</sup> MoO <sup>12</sup> + 4 H <sup>2</sup> O	—	—
CrMo <sup>2</sup> O <sup>9</sup>	—	—
CrMo <sup>2</sup> O <sup>9</sup> + 8 H <sup>2</sup> O	—	—
CrMo <sup>3</sup> O <sup>12</sup>	—	CrW <sup>3</sup> O <sup>12</sup>
CrMo <sup>3</sup> O <sup>12</sup> + 7 H <sup>2</sup> O	—	—
—	—	CrW <sup>3</sup> O <sup>12</sup> + 13 H <sup>2</sup> O
—	—	CrW <sup>7</sup> O <sup>24</sup>
—	—	CrW <sup>7</sup> O <sup>24</sup> + 9 H <sup>2</sup> O
Na <sup>6</sup> CrMo <sup>12</sup> O <sup>42</sup>	—	—
Na <sup>6</sup> CrMo <sup>12</sup> O <sup>42</sup> + 20 H <sup>2</sup> O	—	—
Am <sup>6</sup> CrMo <sup>12</sup> O <sup>42</sup>	—	—
Am <sup>6</sup> CrMo <sup>12</sup> O <sup>42</sup> + 20 H <sup>2</sup> O	—	—
K <sup>6</sup> CrMo <sup>12</sup> O <sup>42</sup>	—	—
K <sup>6</sup> CrMo <sup>12</sup> O <sup>42</sup> + 20 H <sup>2</sup> O	—	—
mnMoO <sup>4</sup>	mnVO <sup>4</sup>	mnWO <sup>4</sup>
mnMoO <sup>4</sup> + H <sup>2</sup> O	mnV <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	—
—	—	—
—	—	mn <sup>2</sup> W <sup>7</sup> O <sup>24</sup>
—	—	mn <sup>2</sup> W <sup>7</sup> O <sup>24</sup> + 11 H <sup>2</sup> O
Am <sup>10</sup> MnMo <sup>16</sup> O <sup>56</sup>	—	—
Am <sup>10</sup> MnMo <sup>16</sup> O <sup>56</sup> + 12 H <sup>2</sup> O	—	—
K <sup>10</sup> MnMo <sup>16</sup> O <sup>56</sup>	—	—
K <sup>10</sup> MnMo <sup>16</sup> O <sup>56</sup> + 12 H <sup>2</sup> O	—	—
feMoO <sup>4</sup>	feVO <sup>4</sup>	feWO <sup>4</sup> 1)
—	feV <sup>2</sup> O <sup>7</sup>	—
FeMo <sup>4</sup> O <sup>15</sup>	—	—
FeMo <sup>4</sup> O <sup>15</sup> + 7 H <sup>2</sup> O	—	—
FeMo <sup>5</sup> O <sup>15</sup>	—	—
FeMo <sup>5</sup> O <sup>15</sup> + 16 H <sup>2</sup> O	—	—
—	—	—
—	—	H <sup>6</sup> Am <sup>10</sup> FeW <sup>2</sup> O <sup>26</sup>
—	—	H <sup>6</sup> Am <sup>10</sup> FeW <sup>2</sup> O <sup>26</sup>

1) Wolfram (enthält stets Mangan-  
Wolfram bei gemengt).







Sulfüre	MoS <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	VS	WS <sup>2</sup>
	MoS <sup>3</sup>	VS <sup>2</sup>	WS <sup>3</sup>
	MoS <sup>4</sup>	—	—
	Na <sup>2</sup> MoS <sup>4</sup>	—	Na <sup>2</sup> WS <sup>4</sup>
	Na <sup>2</sup> Mo <sup>3</sup> S <sup>7</sup>	—	—
	Am <sup>2</sup> MoS <sup>4</sup>	—	—
	K <sup>2</sup> MoS <sup>4</sup>	—	K <sup>2</sup> WS <sup>4</sup>
	KNO <sup>3</sup> + K <sup>2</sup> MoS <sup>4</sup>	—	KNO <sup>3</sup> + K <sup>2</sup> WS <sup>4</sup>
	CaMoS <sup>4</sup>	CaVS <sup>4</sup>	CaWS <sup>4</sup>
	SrMoS <sup>4</sup>	SrVS <sup>4</sup>	SrWS <sup>4</sup>
	SrMo <sup>3</sup> S <sup>10</sup>	—	—
	BaMoS <sup>4</sup>	BaVS <sup>4</sup>	BaWS <sup>4</sup>
	BaMo <sup>3</sup> S <sup>10</sup>	—	—
	PbMoS <sup>4</sup>	—	—
	BeMoS <sup>4</sup>	—	—
	YMoS <sup>4</sup>	—	—
	CuMoS <sup>4</sup>	—	CuWS <sup>4</sup>
	HgMoS <sup>4</sup>	—	HgWS <sup>4</sup>
	HgMoS <sup>4</sup>	—	HgWS <sup>4</sup>
	ceMoS <sup>4</sup>	—	ceWS <sup>4</sup>
	Na <sup>2</sup> MoS <sup>5</sup>	—	—
	Am <sup>2</sup> MoS <sup>5</sup>	—	—
	CaMoS <sup>5</sup>	—	—
	SrMoS <sup>5</sup>	—	—
	BaMoS <sup>5</sup>	—	—
	PbMoS <sup>5</sup>	—	—
	BeMoS <sup>5</sup>	—	—
	YMoS <sup>5</sup>	—	—
	CuMoS <sup>5</sup>	—	—
	HgMoS <sup>5</sup>	—	—
	HgMoS <sup>5</sup>	—	—
	ceMoS <sup>5</sup>	—	—
Oxysulfüre	Am <sup>2</sup> MoO <sup>3</sup> S <sup>2</sup>	—	PtW <sup>2</sup> S <sup>3</sup>
PtMo <sup>2</sup> S <sup>9</sup>	—	—	—
PtMo <sup>2</sup> S <sup>10</sup>	—	—	—
Sulfate	MoS <sup>2</sup> O <sup>8</sup> (?)	VS <sup>2</sup> O <sup>8</sup>	—
—	—	VS <sup>2</sup> O <sup>8</sup> + 4 H <sup>2</sup> O	—
MoS <sup>3</sup> O <sup>12</sup>	—	VS <sup>2</sup> O <sup>12</sup>	—
MoS <sup>3</sup> O <sup>12</sup> + 2 H <sup>2</sup> O	—	—	—
—	—	H <sup>2</sup> VS <sup>2</sup> O <sup>10</sup>	—
—	—	K <sup>2</sup> VS <sup>4</sup> O <sup>16</sup> <sup>1)</sup>	—
—	—	VS <sup>2</sup> O <sup>9</sup>	—
—	—	VS <sup>2</sup> O <sup>12</sup>	—
Selenüre	MoSe <sup>3</sup>	—	WSe <sup>3</sup>
Nitrüre	—	VN <sup>2</sup>	—
—	Mo <sup>2</sup> N <sup>2</sup>	V <sup>2</sup> N <sup>2</sup>	—
—	Mo <sup>3</sup> N <sup>2</sup>	V <sup>3</sup> N <sup>2</sup>	W <sup>3</sup> N <sup>2</sup>
—	H <sup>4</sup> MoN <sup>2</sup>	—	—
—	H <sup>4</sup> Mo <sup>3</sup> N <sup>4</sup>	—	H <sup>4</sup> W <sup>3</sup> N <sup>4</sup>
—	—	—	H <sup>4</sup> W <sup>3</sup> N <sup>6</sup>
—	H <sup>4</sup> Mo <sup>3</sup> N <sup>10</sup>	—	—
—	H <sup>4</sup> Mo <sup>3</sup> N <sup>10</sup>	—	—
—	—	—	H <sup>4</sup> W <sup>3</sup> N <sup>6</sup> O <sup>4</sup> <sup>1)</sup>
1) Molybdänglanz (Wasserblei).		1) K <sup>2</sup> SO <sup>4</sup> + VS <sup>2</sup> O <sup>12</sup> .	1) 3WN <sup>2</sup> + H <sup>4</sup> W <sup>2</sup> N <sup>2</sup> + 2WO <sup>3</sup>



Nitrate	—	VN <sup>2</sup> O <sup>6</sup> (?)	—
Phosphüre	MoP	—	—
	—	—	—
	—	—	—
Phosphate	MoP <sup>2</sup> O <sup>8</sup>	VP <sup>2</sup> O <sup>8</sup>	—
	H <sup>4</sup> Am <sup>6</sup> Mo <sup>6</sup> P <sup>2</sup> O <sup>25</sup>	—	—
	H <sup>4</sup> Am <sup>6</sup> Mo <sup>6</sup> P <sup>2</sup> O <sup>25</sup> + 5 H <sup>2</sup> O	—	—
	H <sup>4</sup> K <sup>3</sup> Mo <sup>3</sup> P <sup>2</sup> O <sup>33</sup>	—	—
	H <sup>4</sup> K <sup>3</sup> Mo <sup>3</sup> P <sup>2</sup> O <sup>33</sup> + 15 H <sup>2</sup> O	—	—
	Am <sup>6</sup> Mo <sup>6</sup> P <sup>2</sup> O <sup>33</sup>	—	—
	Am <sup>6</sup> Mo <sup>6</sup> P <sup>2</sup> O <sup>33</sup> + 15 H <sup>2</sup> O	—	—
	Na <sup>30</sup> Am <sup>12</sup> Mo <sup>60</sup> P <sup>4</sup> O <sup>211</sup>	—	—
	Na <sup>30</sup> Am <sup>12</sup> Mo <sup>60</sup> P <sup>4</sup> O <sup>211</sup> + 18 H <sup>2</sup> O	—	—
	K <sup>30</sup> Am <sup>12</sup> Mo <sup>60</sup> P <sup>4</sup> O <sup>211</sup>	—	—
	K <sup>30</sup> Am <sup>12</sup> Mo <sup>60</sup> P <sup>4</sup> O <sup>211</sup> + 12 H <sup>2</sup> O	—	—
	Am <sup>3</sup> Ba <sup>12</sup> Mo <sup>12</sup> PO <sup>64</sup>	—	—
Paraphosphate	MoP <sup>2</sup> O <sup>7</sup> (?)	VP <sup>2</sup> O <sup>7</sup> (?)	—
Arseniate	MoAs <sup>2</sup> O <sup>8</sup> (?)	VAs <sup>2</sup> O <sup>8</sup> (?)	—
Pararseniate	MoAs <sup>2</sup> O <sup>7</sup> (?)	VAs <sup>2</sup> O <sup>7</sup> (?)	—
Sulfo-Metarseniat	MoAs <sup>2</sup> S <sup>6</sup>	—	—
Silicowolframat	—	—	H <sup>6</sup> SiW <sup>10</sup> O <sup>36</sup> 1)
	—	—	H <sup>3</sup> SiW <sup>10</sup> O <sup>36</sup> + 3 H <sup>2</sup> O
	—	—	H <sup>6</sup> Na <sup>3</sup> SiW <sup>10</sup> O <sup>36</sup>
	—	—	H <sup>6</sup> Na <sup>3</sup> SiW <sup>10</sup> O <sup>36</sup> + 17/2 H <sup>2</sup> O
	—	—	H <sup>5</sup> Am <sup>3</sup> SiW <sup>10</sup> O <sup>36</sup>
	—	—	H <sup>5</sup> Am <sup>3</sup> SiW <sup>10</sup> O <sup>36</sup> + 4 H <sup>2</sup> O
	—	—	H <sup>2</sup> Am <sup>6</sup> SiW <sup>10</sup> O <sup>36</sup>
	—	—	H <sup>2</sup> Am <sup>6</sup> SiW <sup>10</sup> O <sup>36</sup> + 18 H <sup>2</sup> O
	—	—	HAm <sup>7</sup> SiW <sup>10</sup> O <sup>36</sup>
	—	—	HAm <sup>7</sup> SiW <sup>10</sup> O <sup>36</sup> + 24 H <sup>2</sup> O
	—	—	Am <sup>8</sup> SiW <sup>10</sup> O <sup>36</sup>
	—	—	Am <sup>8</sup> SiW <sup>10</sup> O <sup>36</sup> + 8 H <sup>2</sup> O
	—	—	H <sup>6</sup> K <sup>3</sup> SiW <sup>10</sup> O <sup>36</sup>
	—	—	H <sup>6</sup> K <sup>3</sup> SiW <sup>10</sup> O <sup>36</sup> + 13 H <sup>2</sup> O
	—	—	H <sup>4</sup> K <sup>4</sup> SiW <sup>10</sup> O <sup>36</sup>
	—	—	H <sup>4</sup> K <sup>4</sup> SiW <sup>10</sup> O <sup>36</sup> + 8 H <sup>2</sup> O
	—	—	H <sup>6</sup> SiW <sup>12</sup> O <sup>42</sup> 2)
	—	—	H <sup>3</sup> SiW <sup>12</sup> O <sup>42</sup> + 18 H <sup>2</sup> O
	—	—	H <sup>3</sup> SiW <sup>12</sup> O <sup>42</sup> + 29 H <sup>2</sup> O
	—	—	H <sup>6</sup> Na <sup>2</sup> SiW <sup>12</sup> O <sup>42</sup>
	—	—	H <sup>6</sup> Na <sup>2</sup> SiW <sup>12</sup> O <sup>42</sup> + 14 H <sup>2</sup> O
	—	—	H <sup>4</sup> Na <sup>4</sup> SiW <sup>12</sup> O <sup>42</sup>
	—	—	H <sup>4</sup> Na <sup>4</sup> SiW <sup>12</sup> O <sup>42</sup> + 11 H <sup>2</sup> O
	—	—	H <sup>4</sup> Na <sup>4</sup> SiW <sup>12</sup> O <sup>42</sup> + 18 H <sup>2</sup> O
	—	—	H <sup>12</sup> Na <sup>10</sup> Si <sup>3</sup> (NO <sup>2</sup> ) <sup>4</sup> W <sup>36</sup> O <sup>130</sup>
	—	—	H <sup>12</sup> Na <sup>10</sup> Si <sup>3</sup> (NO <sup>2</sup> ) <sup>4</sup> W <sup>36</sup> O <sup>130</sup> + 39 H <sup>2</sup> O
	—	—	H <sup>4</sup> Ag <sup>4</sup> SiW <sup>12</sup> O <sup>42</sup>
	—	—	H <sup>4</sup> Ag <sup>4</sup> SiW <sup>12</sup> O <sup>42</sup> + 7 H <sup>2</sup> O
	—	—	H <sup>4</sup> Ca <sup>2</sup> SiW <sup>12</sup> O <sup>42</sup>
	—	—	H <sup>4</sup> Ca <sup>2</sup> SiW <sup>12</sup> O <sup>42</sup> + 22 H <sup>2</sup> O
	—	—	H <sup>4</sup> Ba <sup>2</sup> SiW <sup>12</sup> O <sup>42</sup>
	—	—	H <sup>4</sup> Ba <sup>2</sup> SiW <sup>12</sup> O <sup>42</sup> + 14 H <sup>2</sup> O
	—	—	H <sup>4</sup> Ba <sup>2</sup> SiW <sup>12</sup> O <sup>42</sup> + 22 H <sup>2</sup> O

1) Silicium-Deciwolframsäure.

2) Silicium-Wolframsäure.



—	—	$\text{Na}^2\text{Ba}^3\text{SiW}^{12}\text{O}^{42}$
—	—	$\text{Na}^2\text{Ba}^3\text{SiW}^{12}\text{O}^{42} + 28 \text{H}^2\text{O}$
—	—	$\text{H}^4\text{Mg}^2\text{SiW}^{12}\text{O}^{42}$
—	—	$\text{H}^4\text{Mg}^2\text{SiW}^{12}\text{O}^{42} + 16 \text{H}^2\text{O}$
—	—	$\text{H}^{12}\text{Al}^2\text{Si}^3\text{W}^{36}\text{O}^{126}$
—	—	$\text{H}^{12}\text{Al}^2\text{Si}^3\text{W}^{36}\text{O}^{126} + 87 \text{H}^2\text{O}$
—	—	$\text{Am}^{18}\text{Al}^2\text{Si}^3\text{W}^{36}\text{O}^{126}$
—	—	$\text{Am}^{18}\text{Al}^2\text{Si}^3\text{W}^{36}\text{O}^{126} + 75 \text{H}^2\text{O}$
—	—	$\text{H}^5\text{W}^{12}\text{SiO}^{42}$ <sup>1)</sup>
—	—	$\text{H}^5\text{W}^{12}\text{SiO}^{42} + 20 \text{H}^2\text{O}$
—	—	$\text{H}^4\text{Na}^4\text{W}^{12}\text{SiO}^{42}$
—	—	$\text{H}^4\text{Na}^4\text{W}^{12}\text{SiO}^{42} + 10 \text{H}^2\text{O}$
—	—	$\text{H}^4\text{K}^4\text{W}^{12}\text{SiO}^{42}$
—	—	$\text{H}^4\text{K}^4\text{W}^{12}\text{SiO}^{42} + 7 \text{H}^2\text{O}$
—	—	$\text{K}^5\text{W}^{12}\text{SiO}^{42}$
—	—	$\text{K}^5\text{W}^{12}\text{SiO}^{42} + 20 \text{H}^2\text{O}$
—	—	$\text{H}^4\text{Ca}^2\text{W}^{12}\text{SiO}^{42}$
—	—	$\text{H}^4\text{Ca}^2\text{W}^{12}\text{SiO}^{42} + 20 \text{H}^2\text{O}$
—	—	$\text{H}^{12}\text{Al}^2\text{W}^{36}\text{Si}^3\text{O}^{126}$
—	—	$\text{H}^2\text{Al}^2\text{W}^{36}\text{Si}^3\text{O}^{126} + 75 \text{H}^2\text{O}$
—	—	—
—	—	—
—	$\text{V}^2\text{P}^{10}\text{Si}^3\text{O}^{37}$	—
—	$\text{V}^2\text{P}^{10}\text{Si}^3\text{O}^{37} + 6 \text{H}^2\text{O}$	—

<sup>1)</sup> Wolfram-Siliciumsäure isomer mit der Silicium-Wolframsäure.

Fünfatomige Metalle.

	Nb = 94.	Ta = 182.
Fluorüre	$\text{Na}^2\text{NbF}^7$	$\text{Na}^2\text{TaF}^7$
	—	$\text{Na}^2\text{TaF}^7 + \text{H}^2\text{O}$
	$\text{Am}^2\text{NbF}^7$	$\text{Na}^3\text{TaF}^8$
	$\text{K}^2\text{NbF}^7$	$\text{Am}^2\text{TaF}^7$
	—	$\text{K}^2\text{TaF}^7$
Chlorüre Oxyde	—	$\text{ZnTaF}^7$
	—	$\text{ZnTaF}^7 + 7 \text{H}^2\text{O}$
	—	$\text{CuTaF}^7$
	—	$\text{CuTaF}^7 + 4 \text{H}^2\text{O}$
	$\text{NbCl}^5$	$\text{TaCl}^5$
	—	$\text{TaO}^2$
	$\text{Nb}^2\text{O}^5$	$\text{Ta}^2\text{O}^5$
	—	$\text{NaTaO}^3$
	—	$\text{Na}^2\text{Ta}^6\text{O}^{19}$
	—	$\text{Na}^2\text{Ta}^6\text{O}^{19} + 24 \text{H}^2\text{O}$
—	$\text{KTaO}^3$	
$\text{K}^6\text{Nb}^4\text{O}^{13}$	$\text{K}^5\text{TaO}^5$	
$\text{K}^6\text{Nb}^4\text{O}^{13} + 13 \text{H}^2\text{O}$	—	
	—	



	$K^8Nb^6O^{16}$	—
	$K^8Nb^6O^{16} + 5 H^2O$	—
	$K^8Nb^6O^{19}$	$K^8Ta^6O^{19}$
	$K^8Nb^6O^{19} + 16 H^2O$	$K^8Ta^6O^{19} + 16 H^2O$
	$K^{16}Nb^{14}O^{43}$	—
	$K^{16}Nb^{14}O^{43} + 32 H^2O$	—
	$Na^2K^6Nb^6O^{19}$	—
	$Na^2K^6Nb^6O^{19} + 9 H^2O$	—
Oxyfluorüre	$NaNbF^4O$	—
	$NaNbF^4O + H^2O$	—
	$Na^2NbF^8O$	—
	$Na^2NbF^8O + 2 H^2O$	—
	$AmNbF^4O$	—
	$Am^2NbF^8O$	—
	$Am^3NbF^{11}O$	—
	$Am^5Nb^3F^{14}O^3$	—
	$Am^5Nb^3F^{14}O^3 + H^2O$	—
	$K^2NbF^6O$	—
	$K^2NbF^6O + H^2O$	—
	$K^2NbF^8O$	—
	$K^4Nb^3F^{12}O^3$	—
	$H^4Nb^3F^{12}O^3 + 2 H^2O$	—
	—	$K^4Ta^4F^{14}O^5$
	$K^5Nb^3F^{14}O^3$	—
	$K^5Nb^3F^{14}O^3 + H^2O$	—
	$HK^3NbF^7O$	—
	$ZnNbF^6O$	—
	$ZnNbF^6O + 6 H^2O$	—
	$CuNbF^6O$	—
	$CuNbF^6O + 4 H^2O$	—
Sulfüre	—	$TaS^2$

Fluoride

Zn = 66

Fluoride

Oxyde



## Nachträge.

- S. 1.  $J^6O (= J^2O + 2J^2)$   
 $J^2S^3$
- S. 2.  $H^2NJ^2$   
 $3H^2N + 2Cl^2B$   
 $Cl^2P + ClJ$   
 $2Cl^2P + Cl^2Se$
- S. 3.  $BrNO$   
 $As^2O^2Cl^2$   
 $As^2O^2Cl^2 + 2H^2O$   
 $As^2O^2Br^2$   
 $As^2O^2Br^2 + 3H^2O$   
 $As^2O^2Br^2 + 3As^2O^3$   
 $As^2O^2Br^2 + 3As^2O^3 + 12H^2O$   
 $As^2SO^6$   
 $As^6S^4O^{21}$   
 $As^6S^4O^{21} + H^2O$   
 $Sb^2O^4$ ; Antimonocker (Cervantit).  
 $Sb^2O^4 + H^2N$ ; Stibiith.  
 $Sb^2OCl^{22}(Sb^2OCl^4 + 6SbCl^3)$   
 $Sb^2S^{11}Cl^2(Sb^2S^2Cl^2 + 3Sb^2S^3)$   
 $Bi^2O^{14}(3BiO^3 + BiO^5)$   
 $BiO^2 + H^2O$   
 $Bi^2O^5 + 2H^2O$   
 $Bi^2O^{18} + 6H^2O (Bi^2O^3 + 3Bi^2O^5 + 6H^2O)$
- S. 4.  $P^4Se$   
 $P^2Se$   
 $P^2Se^3$   
 $Bi^3Te^3Se$   
 $Bi^3O^9 + 5H^2O$
- S. 5.  $Bi^6C^3O^{18}$   
 $Bi^6C^3O^{18} + 4H^2O$  <sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> Wismuthspath.  
 $snSn^6O^{18} + 4H^2O$   
 $snSn^6O^{18} + 5H^2O$
- S. 6.  $snSb^2O^6 + 2H^2O$   
 $snSb^4O^{11}$   
 $sn^2Sb^6O^{17} + 4H^2O$
- S. 10.  $Na^4P^2Se^5$   
 $AgPSe$   
 $Ag^4P^2Se^5$   
 $Ag^4P^2Se^7$   
 $Na^4As^6O^7$   
 $Na^4As^6O^{11}$
- S. 12.  $Na^4ZrO^4$   
 $Na^2Zr^6O^{17}$   
 $Na^2Zr^6O^{17} + 12H^2O$
- S. 15.  $K^2Bo^6O^{10}$   
 $K^2Bo^6O^{10} + 5H^2O$   
 $KAgN^2O^6 + H^2O$
- S. 16.  $K^4P^2Se^5$   
 $K^4P^2Se^7$   
 $K^4As^2O^7$   
 $K^4As^6O^{11}$   
 $K^4As^6O^{11} + 3H_2O$
- S. 46.  $3snCl^2 + 12H^2N + CoCl^6 + 10H^2O$
- S. 50.  $Fe^2Br^6O^3$   
 $12H^2N + CoBr^6$   
 $12H^2N + CoJ^6$
- S. 53.  $K^2(SO^2)(crO^2)O^3$
- S. 55.  $2H^2N + 2AmCl + Co cr^2O^{12}$   
 $10H^2N + Co cr^2O^{12}$   
 $12H^2N + Co cr^2O^{12}$   
 $12H^2N + Co cr^2O^{12} + 5H^2O$   
 $36H^2N + CoCl^6 + 2Co cr^2O^{12}$   
 $36H^2N + CoCl^6 + 2Co cr^2O^{12} + 10H^2O$
- S. 56.  $4H^2N + CoS^2O^9$  <sup>1)</sup>  
 $4H^2N + CoS^2O^9 + 5H^2O$   
 $6H^2N + CoS^2O^9$  <sup>1)</sup>  
 $6H^2N + CoS^2O^9 + H^2O$   
 $10H^2N + Co^2S^6O^{15}$  <sup>1)</sup>  
 $10H^2N + Co^2S^6O^{15} + 9H^2O$   
<sup>1)</sup> Sulfite von Künzel.
- S. 61.  $8H^2N + CoS^4O^{13}$  (Hyposulfat von Künzel).
- S. 64.  $12H^2N + CoN^6O^{15}$
- S. 65.  $10H^2N + CoP^4O^{13}$   
 $10H^2N + CoP^4O^{13} + 21H^2O$
- S. 88.  $2PCl^5 + PtCl^4$ .



Nachträge

Druck von Wilhelm Keller in Giessen.























