

Final 4 Aug 1960.

$\bar{x}$  714

*Sp*

3963

Zur

# Mineralienkunde.

---

T a b e l l e n

v o n

M. v o n E n g e l h a r d t.

Tartu Riikliku Ülikooli  
Raamatukogu

83617

---

Dorpat, 1823.

Gedruckt bei J. C. Schönmann, Universitäts-Buchdrucker.

4 X A

Tartu Ülikooli  
Raamatukogu

11769

# T a b e l l e n

z u r

Kennzeichenlehre und Terminologie.

---

Zur Gestaltlehre. Tabelle 1 bis 10.

Zur Lehre von der physischen Beschaffenheit. Tabelle 11 bis 19.

Zur Lehre von der chemischen Beschaffenheit. Tabelle 20 bis 26.



---

# Zur Gestaltlehre.

---

1ste Tabelle. Uebersicht.

## I. *Äußere Gestalt.*

### A. Arten.

a) Regelmäßige äußere Gestalten. Krystalle.

b) Unregelmäßige äußere Gestalten.

aa. Besondere

bb. Gemeine

cc. Fremdartige

} äußere Gestalten.

### B. Oberflächen.

## II. *Innere Gestalt.*

### A. Arten.

a) Regelmäßige

b) Unregelmäßige

aa. Besondere.

bb. Gemeine.

} innere Gestalten.

### B. Innenflächen.

---

2te Tabelle. Regelmäßige äußere Gestalten. Krystalle.

*I. Theile der äußern Begrenzung.*

**A. Flächen.**

a) Lage.

- |                |   |          |
|----------------|---|----------|
| aa. Wagerechte | } | Flächen. |
| bb. Senkrechte |   |          |
| cc. Schräge    |   |          |

b) Gestalt.

- |   |   |                          |
|---|---|--------------------------|
| aa. Dreiecke; gleichseitige; gleichschenklige; ungleichseitige. | } | reguläre und irreguläre. |
| bb. Vierecke; Würfel Flächen; Rauten; Rhomboiden; Trapeze.      |   |                          |
| cc. Fünfecke  |   |                          |
| dd. Sechsecke   |   |                          |
| ee. Achtecke  |   |                          |

c) Benennungen.

- |                    |   |            |
|--------------------|---|------------|
| aa. Gleichnamige   | } | Flächen.   |
| bb. Ungleichnamige |   |            |
| cc. Seitenflächen  | } | an Säulen. |
| dd. Endflächen     |   |            |
| ee. Zuschärfungs-  | } | Flächen.   |
| ff. Zuspitzungs-   |   |            |
| gg. Abstumpfungs-  |   |            |

**B. Kanten.**

a) Lage. (wie bei A.)

b) Kantenwinkel.

- |                    |   |         |
|--------------------|---|---------|
| aa. Rechtwinkelige | } | Kanten. |
| bb. Scharfe        |   |         |
| cc. Stumpfe        |   |         |

---

 Außere Gestalt.
 

---

## c) Benennungen.

- |                    |   |                                     |
|--------------------|---|-------------------------------------|
| aa. Gleichnamige   | } | Kanten.                             |
| bb. Ungleichnamige |   |                                     |
| cc. Seitenkanten   | } | an Säulen.                          |
| dd. Endkanten      |   |                                     |
| ee. Pol-Kanten     | } | an Doppelpyramiden und Rhomboëdern. |
| ff. Randkanten     |   |                                     |
| gg. Zuschärfungs-  | } | Kanten.                             |
| hh. Zuspitzungs-   |   |                                     |
| ii. Abstumpfungs-  |   |                                     |

## C. Ecken.

## a) Arten.

- |            |   |                |
|------------|---|----------------|
| aa. Drei-  | } | kantige Ecken. |
| bb. Vier-  |   |                |
| cc. Sechs- |   |                |
- u. s. w.

## b) Benennungen.

- |                     |   |                                     |
|---------------------|---|-------------------------------------|
| aa. Gleichnamige.   |   |                                     |
| bb. Ungleichnamige. |   |                                     |
| cc. Pol-Ecken       | } | an Doppelpyramiden und Rhomboëdern. |
| dd. Randecken       |   |                                     |
| ee. Zuschärfungs-   | } | Ecken.                              |
| ff. Zuspitzungs-    |   |                                     |
| gg. Abstumpfungs-   |   |                                     |

## II. Dimensionen.

## Axen.

## a) Lage.

- |                |   |       |
|----------------|---|-------|
| aa. Senkrechte | } | Axen. |
| bb. Wagerechte |   |       |

## b) Länge.

---

 Äußere Gestalt.
 

---

- aa. Gleiche } Axen.  
 bb. Ungleiche }  
 c) Benennungen.  
 aa. Hauptaxen.  
 bb. Nebenaxen.

## III. Veränderungen.

- A. Schwinden einzelner Flächen und Anwachsen anderer.  
 B. Abstumpfung an Ecken oder Kanten.  
 C. Zuschärfung an Kanten, Ecken und über Flächen.  
 D. Zuspitzung an Ecken und über Flächen.

## IV. Größe.

- 1ster Grad. Mikroskopische Krystalle.  
 2ter Grad. Klein, von  $\frac{1}{2}$  bis 5 Linien.  
 3ter Grad. Mittlere Größe, von  $\frac{1}{2}$  Zoll bis 2 Zoll.  
 4ter Grad. Groß, von 2 bis 6 Zoll.  
 5ter Grad. Sehr groß, über 6 Zoll.

## V. Verbindung der Krystalle unter einander und mit andern Fossilien.

## A. Verbindung der Krystalle unter einander.

## a) Zusammengewachsene.

- aa. Zwillings- }  
 bb. Drillings- } Krystalle.  
 cc. Vierlings- }

## b) Zusammengehäufte.

- aa. Regelmäßige }  
 bb. Besondere } Zusammenhäufung.

Knospen- pyramiden- stangen- büschel- garben- mandel- kugel- rosen-  
 reihen- treppen- förmige Zusammenhäufung.

- cc. Völlig unregelmäßige Zusammenhäufung.

---

 Äußere Gestalt.
 

---

## B. Verbindung der Krystalle mit andern Fossilien.

- a) Eingewachsen.
- b) Aufgewachsen.

*VI. Krystallgestalten.*

## A. Unterscheidung im Allgemeinen.

- a) Hauptformen; Hauptkörper.
- b) Nebenformen; abgeleitete Körper.

## B. Krystallisations - Systeme.

## a) Kuglichtes (sphäroëdrisches) System.

## aa. Hauptkörper.

- 1) Reguläres Oktaëder.
- 2) Würfel.
- 3) Granatoëder; Rhomben-Dodekaëder.

## bb. Abgeleitete Körper.

- 1) Lencitoëder; Trapezoëder.
- 2) Tetraëder.
- 3) Schwefelkies-Dodekaëder; Pentagon-Dodekaëder.
- 4) Ikosaëder.

## b) Rhomboëdrisches System.

## aa. Hauptkörper.

- 1) Rhomboëder.
  - a. Spitzere,
  - b. Stumpfer.

## bb. Abgeleitete Körper.

## 1) Rhomboëdrische Pyramide.

- a. 3seitige
  - b. 6seitige
- ) spitzere; stumpfer.

## 2) Rhomboëdrische Säule.

- a. 3seitige
  - b. 6seitige
  - c. 12seitige
- ) Kantensäulen und Ecksäulen.

## c) Pyramiden-System.

## aa. Hauptkörper.

## Ur-Pyramide.

## α) Oktaëder.

- a. Quadratisches.
- b. Rektanguläres.
- c. Rhombisches.

## β) Triangulär-Dodekaëder.

- a. Gleichschenkliches.
- b. Ungleichseitiges.

## bb. Abgeleitete Körper.

## Pyramiden-Säule.

## α) Vierseitige.

- a. Quadratische.
- b. Rektanguläre.
- c. Rhombische.

## β) Sechsstellige.

- a. Reguläre.
- b. Irreguläre.

## d) Säulen-System.

## aa. Hauptkörper.

## Ur-Säule.

## α) Vierseitige.

- a. Quadratische
  - b. Rektanguläre
  - c. Rhombische
- ) gerade oder schiefe.

## β) Sechsstellige.

- a. Reguläre.
- b. Irreguläre.

## bb. Abgeleitete Körper.

## Säulen-Pyramide.

---

 Außere Gestalt.
 

---

- α) Oktaëder.  
     a. b. c. wie bei c) α)  
 β) Triangulär-Dodekaëder.  
     a. b. wie bei c) β)

\*\*\*\*\*

### 3te Tabelle. Besondere äußere Gestalten.

#### I. Arten.

##### A. Längliche besondere äußere Gestalten.

- a) Zähmige.
- b) Drathförmige.
- c) Haarförmige.
- d) Gestrickte.
- e) Baumförmige oder dendritische.
- f) Zackige.
- g) Tropfsteinartige.
- h) Röhrenförmige.
- i) Staudenförmige.
- k) Kolbenförmige.

##### B. Rundliche besondere äußere Gestalten.

- a) Kugeln; Mandeln.
- b) Traubige.
- c) Nierenförmige.

##### C. Platte besondere äußere Gestalten.

- a) Bleche.
- b) Platten.

##### D. Vertiefte besondere äußere Gestalten.

- a) Zackige.
- b) Durchlöcherte.

- c) Blasige.
- d) Zerfressene.

\*\*\*\*\*

#### 4te Tabelle. Gemeine äußere Gestalten.

##### I. Arten.

##### A. Unförmliche.

- a) Massen.
  - b) Derbe
  - c) Eingesprengte
- } Stücke.

##### B. Rundliche.

- a) Nester.
- b) Geschiebe oder Gerölle.
- c) Körner.

##### C. Adern.

##### D. Lager.

##### II. Zusammensetzung der gemeinen äußern Gestalten.

##### A. Aus Säulen.

##### B. Aus Stängeln.

##### C. Aus keilförmigen Stücken.

##### D. Aus Körnern.

Grobkörnige, feinkörnige; rund- od. eckig-körnige Zusammensetzung.

##### E. Aus Kugeln.

##### F. Aus Schalen.

Geraden oder gekrümmten.

##### G. Aus Blättchen. (Schiefrige Zusammensetzung.)

Geraden oder gekrümmten.

\*\*\*\*\*

---

 Äußere Gestalt.
 

---

## 5te Tabelle. Fremdartige äußere Gestalten.

I. *Nachgebildete Krystallgestalten.*

A. Hohle.

B. Gefüllte.

II. *Von organischen Körpern entlehnte äußere Gestalten.*


---

 6te Tabelle. Oberfläche.
I. *Glatt.*II. *Gestreift.*

(Längen- Quer-Streifen; federartig gestreifte; diagonal gestr.)

III. *Gekörnt.*IV. *Rauh.*V. *Drusig.*VI. *Uneben.*VII. *Mit Eindrücken.*VIII. *Geflossen.*


---

 Innere Gestalt.

## 7te Tabelle. Regelmäßige innere Gestalten.

I. *Arten.*

A. Aus dem kuglichten System.

1) Reguläres Oktaeder.

2) Würfel.

3) Granatoeder.

4) Tetraeder.

B. Aus dem rhomboëdrischen System.

1) Rhomboëder.

C. Aus dem Pyramiden-System.

1) Ur-Pyramide.

D. Aus dem Säulen-System.

1) Ur-Säule.

*II. Bedingungen der regelmässigen innern Gestaltung.*

A. Blätteriges Gefüge oder Spaltbarkeit des Fossils; auch blätteriger Bruch.

1) Vollkommenes } Blättergefüge.  
2) Unvollkommenes }

B. Bestimmte Neigung der Blättchen gegen einander oder Spaltbarkeit nach wenigstens drei bestimmten Richtungen; auch Durchgang der Blätter.

\*\*\*\*\*

8te Tabelle. Besondere innere Gestalten.

*I. Arten.*

A. Scheiben

B. Strahlen } gerade und gekrümmte.

C. Fasern }

*II. Bedingungen der besondern innern Gestaltung.*

A. Der Scheiben.

Blättergefüge mit vollkommener Spaltbarkeit nach einer Richtung.

B. Der Strahlen.

Spaltbarkeit bloß nach der vorherrschenden Längenrichtung breiter, dünner Säulen.

---

 Innere Gestalt.
 

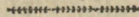
---

## C. Der Fasern.

Spaltbarkeit blofs nach der vorherrschenden Längenrichtung sehr dünner rundlicher Säulen oder Nadeln.

## III. Anordnung der besondern innern Gestalten.

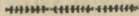
- |                 |   |                   |
|-----------------|---|-------------------|
| A. Der Strahlen | } | a) Gleichlaufend. |
|                 |   | b) Sternförmig.   |
| B. Der Fasern   | } | c) Büschelförmig. |
|                 |   | d) Unbestimmte.   |



## Ite Tabelle. Gemeine innere Gestalten.

## Arten.

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| A. Unförmliche. |                |
| Stumpfkantige   | } Bruchstücke. |
| Scharfkantige   |                |
| B. Keilförmige. |                |



## Ite Tabelle. Innen - Flächen.

- I. Blätterige.
  - II. Ebene.
  - III. Splittrige.
  - IV. Muschelförmige.
  - V. Unebene.
  - VI. Hakichte.
-

---

# Zur Lehre von der physischen Beschaffenheit.

---

## 1te Tabelle. Uebersicht.

### *I. Zusammenhang der Theile.*

#### A. Grade des Zusammenhanges.

a) Fest.

b) Flüssig.

#### B. Arten des Zusammenhanges.

a) Härte.

b) Dehnbarkeit, Biagsamkeit, Sprödigkeit und Geschmeidigkeit.

c) Anhängen an fremde Körper.

d) Das Mager- und Fettig-Anfühlen.

### *II. Schwere.*

#### A. Grade.

### *III. Lichterscheinungen.*

#### A. Farbe.

#### B. Glanz.

#### C. Durchscheidenheit.

#### D. Phosphorescenz.

### *IV. Electricität.*

### *V Magnetismus.*

## Zusammenhang.

## 12te Tabelle. Grade des Zusammenhanges.

*I. Feste Fossilien.*

- A. Schwer zerspringbar.
- B. Leicht zerspringbar.
- C. Zerreiblich.

*II. Flüssige Fossilien.*

- A. Vollkommen tropfbar flüssig.
- B. Zäh-flüssig.
- C. Halbflüssig.



## 13te Tabelle. Arten des Zusammenhanges.

*I. Feste Fossilien.*

## A. Härte.

## a) Hart.

- 1ster Grad. Edelstein-Härte.
- 2ter Grad. Quarz-Härte.
- 3ter Grad. Feldspath-Härte.

## b) Halbhart.

- 1ster Grad. Flusspath-Härte.
- 2ter Grad. Kalkspath-Härte.

## c) Weich.

- 1ster Grad. Schwerspath- } Härte.
- 2ter Grad. Gyps- }
- 3ter Grad. Kreide- }

## B. Dehnbarkeit u. Biegsamkeit. Sprödigkeit u. Geschmeidigkeit.

## a) Dehnbarkeit.

## Zusammenhang.

- aa. Vollkommen }  
 bb. Unvollkommen } Dehnbar.  
 cc. Undehnbar.
- b) Biugsamkeit.
- aa. Elastisch }  
 bb. Gemein } biugsam.  
 cc. Unbiugsam.
- c) Sprödigkeit und Geschmeidigkeit.
- aa. Spröde.  
 bb. Milde.  
 cc. Geschmeidig.
- C. Anhängen an heterogene Körper.
- a) Abfärben. }  
 b) Schreiben. } Stärke. Farbe.  
 c) Strich. Glanz, Farbe, des Strichs.

## 14te Taeelle. Schwere.

*Grade des specifischen Gewichts der Fossilien.*

- o Grad. Schwimmend; unter 1,000.  
 2ter Grad. Leicht; von 1,000 bis 2,000.  
 3ter Grad. Nicht sonderlich schwer; von 2,000 bis 4,000.  
 4ter Grad. Schwer; von 4,000 bis 6,000.  
 5ter Grad. Sehr schwer; über 6,000.

---

Lichterscheinungen.

---

## Lichterscheinungen.

## 15te Tabelle. Farbe.

*Arten.*

## A. Unmetallische Farben.

## a) Hauptfarben.

- aa. Weifs.
- bb. Grau.
- cc. Schwarz.
- dd. Blau.
- ee. Grün.
- ff. Gelb.
- gg. Roth.
- hh. Braun.

## b) Characterfarbe jeder Hauptfarbe.

- aa. Schneeweifs.
- bb. Aschgrau.
- cc. Sammschwarz.
- dd. Berlinerblau.
- ee. Smaragdgrün.
- ff. Citronengelb.
- gg. Karminroth.
- hh. Kastanienbraun.

## c) Gemischte Farben.

	Weißs.	Grau.	Schwarz.	Blau.	Grün.	Gelb.	Roth.	Braun.
Weißs.	<i>Character-Farbe.</i>	Weißlich Grau.		Smalteblau.	Apfelgrün.	Weingelb (- roth).	Rosenroth (- blau), Pfirsichblüth (+ blau).	
Grau.	Gräulich Weißs.	<i>Character-Farbe.</i>	Gräulich Schwarz.	Lavendelblau (roth).	Berggrün.	Wachsgelb (- braun).	Fleischroth (blaugrau und gelb), Ziegelroth.	Holzbraun. Haarbraun. (- roth.)
Schwarz.		Schwärz- lich Grau.	<i>Character-Farbe.</i>	Schwärzlich- blau. Indigblau (- grün).	Schwärzlich- grün, Lauchgrün (bau).	Ockergelb (- roth).	Blutroth (gelb), Columbinroth (blau).	Schwärzlich- braun.
Blau.	Milchweißs	Bläulich Grau.	Bläulich Schwarz.	<i>Character-Farbe.</i>	Spangrün. Seladongrün (grau).		Carmesin-R. (+ blau), Cochenill-R. (- blau).	Kohlbraun (blau u. grün). Nelkenbraun (violblau).
Grün.	Grünlich Weißs.	Grünlich Grau.	Raben- schwarz.	Himmelblau.	<i>Character-Farbe.</i>	Schwefelgelb (+ grün), Strohgelb + grau-grün.		Leberbraun grünlichgrau.
Gelb.	Gelblich Weißs.	Gelblich Grau.			Grasgrün (- gelb), Zeisiggrün (+ gelb).	<i>Character-Farbe.</i>	Morgenroth (+ gelb), Scharlachroth (- gelb).	Gelblich- braun.
Roth.	Röthlich Weißs.	Perlgrau.		Lasurblau (- roth), Violblau (+ roth).		Pomeranz. G. (+ roth), Isabellgelb - roth u. grau.	<i>Character-Farbe.</i>	Rothbraun.
Braun.		Rauchgrau.	Pech- schwarz.	Pflaumenblau (roth).	Pistaziengrün. Oelgrün. Olivengrün.	Honiggelb.	Kirschroth. Braunroth,	<i>Character-Farbe.</i>

## Lichterscheinungen.

## B. Metallische Farben.

## a) Hauptfarben.

aa. Weißs.

bb. Grau.

cc. Schwarz.

dd. Gelb.

ee. Roth.

## b) Character-Farben.

aa. Stahlgrau.

bb. Goldgelb.

## c) Gemischte Farben.

	Weißs.	Grau.	Schwarz.	Gelb.	Roth.	Braun.
Grau.		<i>Character-Farbe.</i>	Eisenschwarz.	Speißgelb.	Kupferroth.	
Blau.	Zinnweißs.	Bleigrau.				
Grün.				Messinggelb.		
Gelb.	Silberweißs.			<i>Character-Farbe.</i>		Tombakbraun

## II. Intensität der Farben.

A. Dunkel.

B. Hoch.

C. Licht.

D. Blafs.

## III. Farbenzeichnung.

A. Punktirt; gefleckt; gewölkt.

B. Geflammt; gestreift; geadert; baumförmig.

**IV. Farbenspiel und Farbenwandlung.****V. Irisiren.****VI. Opalisiren.****VII. Farbenveränderung.****A. An der Oberfläche; durchs Anlaufen derselben.**

a) Einfach. Blau. Grau. Schwarz. Roth.

b) Bunt. Pfauenschweifig. Regenbogenfarbig. Taubenhälsig. Stahlfarbig.

**B. Im Innern.**

## 16te Tabelle. Glanz.

**I. Arten.**

A. Metallischer } Glanz.

B. Unmetallischer }

a) Halbmetallischer Glanz.

b) Demantganz.

c) Fett- und Wachs-Glanz.

d) Perlmutterganz und Seidenglanz.

e) Glasganz.

**II. Grade.**

A. Schimmernd.

B. Wenig glänzend.

C. Glänzend.

D. Stark glänzend

---

Lichterscheinungen.

---

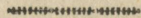
16te Tabelle. Durchsichtigkeit.

*I. Arten.*

- A. Gemeine Durchsichtigkeit.
- B. Doppelte Strahlenbrechung.

*II. Grade.*

- A. An den Kanten durchscheinend.
- B. Durchscheinend.
- C. Halbdurchsichtig.
- D. Durchsichtig.



18te Tabelle. Phosphorescenz.

*I. Erregung.*

- A. Durch Reiben.
- B. Durch Erhitzung.
- C. Durch Einwirkung des Sonnenlichts.

*II. Arten des Leuchtens.*

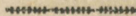
- A. Weißes
  - B. Grünes
  - C. Rothes
- } Licht.

u. s. w.

*III. Grade. Stark; schwach u. s. w.*

*IV. Dauer der Phosphorescenz.*

*V. Wirkung auf das Mineral.*



## Electrische Erscheinungen.

## 19te Tabelle. Electricität.

*I. Erregung.*

- a) Durch Verbindung mit einem electrischen Körper.
- b) Durch Berührung zwischen verschiedenartigen Leitern.
- c) Durch Erwärmung.
- d) Durchs Reiben.

*II. Arten des electrischen Zustandes.*

- a) Blofs positiv.
  - b) Blofs negativ.
  - c) Polarisir; positiv und negativ.
-

---

## Zur Lehre von der chemischen Beschaffenheit.

---

### 20ste Tabelle. Uebersicht.

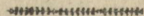
#### *I. Verhalten gegen unsere Sinne.*

A. Geruch.

B. Geschmack.

#### *II. Verhalten gegen Licht, Wasser und Feuer.*

#### *III. Verhalten gegen Reagentien.*



### Verhalten gegen unsere Sinne.

#### 21ste Tabelle. Geruch.

#### *I. Erregung.*

A. Durchs Anhauchen.

B. Durchs Reiben.

C. Durchs Erwärmen oder Glühen.

#### *II. Arten.*

A. Bituminös.

B. Schwefelig.

C. Knoblauchartig.

---

 Verhalten gegen unsere Sinne.
 

---

- D. Hornartig.
- E. Brenzlich.
- F. Ammoniakalisch.
- G. Thonig.

---

 22ste Tabelle. Geschmack.
 

---

## I. Arten.

- A. Süßsalzig.
- B. Süßzusammenziehend.
- C. Herbezusammenziehend.
- D. Salzigbitter.
- E. Salzigkühlend.
- F. Laugenhaft.

---

 Verhalten gegen Luft, Wasser und Feuer.
 

---

## 23ste Tabelle. Verhalten gegen die atmosphärische Luft.

- I. Aenderung der Lichterscheinungen.
- II. Aenderung des Zusammenhanges.

---

Verhalten gegen Luft, Wasser und Feuer.

---

## 24ste Tabelle. Verhalten gegen das Wasser.

*I. Erweichung.**II. Auflösung.**III. Aenderung der Farbe und Durchsichtigkeit.*

\*\*\*\*\*

## 25ste Tabelle. Verhalten gegen das Feuer.

*I. Grade des Feuers.*

A. Flamme des Kerzenlichtes.

B. Flamme des gemeinen Löthrohrs. (Höchstens 130° Wedgw.)

C. Hitze des Porzellanofens. (136° W.)

D. Hitze des Windofens. (160° W.)

E. Flamme des Newmann'schen Löthrohrs.

*II. Arten der Schmelzung.*

A. Auf Kohle.

B. Im Platinlöffel.

C. Mit Flußmitteln.

a) Borax.

b) Kohlensaurem } Natrum.

c) Phosphorsaurem }

D. Ohne Flußmittel.

*III. Verhalten während des Schmelzens.*

A. Aufwallend und Blasen werfend.

B. Blätternd oder sich verzweigend.

C. Zerknisternd.

Verhalten gegen Luft, Wasser und Feuer.

- D. Ruhig.
- E. Verflüchtigend.

*IV. Producte der Schmelzung.*

- |                    |   |                                  |
|--------------------|---|----------------------------------|
| A. Schlacke        | } | Farbe. Durchsichtigkeit u. s. w. |
| B. Metallkorn      |   |                                  |
| C. Glaskugel       |   |                                  |
| D. Email           |   |                                  |
| E. Schaumige Masse |   |                                  |
| F. Dämpfe.         |   | Farbe. Geruch. Niederschlag.     |

\*\*\*\*\*

## 26ste Tabelle. Verhalten gegen Reagentien.

*I. Auflöslichkeit.*

- |                   |   |              |
|-------------------|---|--------------|
| A. Völlig         | } | auflösl.ich. |
| B. Theilweise     |   |              |
| C. Unauflösl.ich. |   |              |

*II. Verhalten während des Auflösens.*

- A. Aufschäumend.
- B. Ruhig.

*III. Beschaffenheit der Auflösung.*

- A. Wasserhell.
- B. Gefärbt.

T a b e l l e n

z u r

U n t e r s c h e i d u n g s l e h r e      d e r      F o s s i l i e n

---



U e b e r s i c h t.

**Metalle.** Tabelle I bis V.

Gediegene Metalle. Tab. I. Seite 33.

Schwefel-Metalle. Tab. II. S. 34 bis 36.

Oxyde. Tab. III. S. 37 bis 40.

Metallische Säuren. Tab. IV. S. 40.

Metallsalze. Tab. V. S. 41 bis 44.

**Metalloide.** Tabelle VI bis VIII.

Laugen-Metalloide.

Laugensalze. Tab. VI. S. 45 bis 50.

Erd-Metalloide.

Reine Erden. Tab. VII. S. 51 bis 52.

Gemischte Erden. Tab. VIII. S. 53 bis 64.

**Schwefel.** Tabelle IX.

Gediegener Schwefel. Tab. IX. S. 65.

**Boron.** Tabelle X.

Borax-Säure. Tab. X. S. 65.

**Kohlenstoff.** Tabelle XI.

Gediegener Kohlenstoff. S. 65.

Kohle. S. 65 bis 66.

Bitumen. S. 66 bis 67.

# E r k l ä r u n g

einiger in den Tabellen gebrauchten Zeichen und Abkürzungen.

---

Xll. Xlle. Xllin.	bedeutet:	Krystall, Krystalle, Krystallinisch.
$\Delta$ Dod.	---	Triangulär - Dodekaëder.
Rhm. - Dod.	---	Rhomben - Dodekaëder.
Irreg. 6seit. S.	---	Irreguläre sechseitige Säule.
Ger. Rhm. S.	---	Gerade rhombische Säule.
Schiefe Rhm. S.	---	Schiefe rhombische Säule.
Quad. S.	---	Quadratische Säule.
Rekt. - S.	---	Rektanguläre Säule.
Rekt. - Oktaed.	---	Rektangulär - Oktaëder.
Zugeschf.	---	Zugeschärft.
Zusch.	---	Zuschärfung.
Zusp.	---	Zuspitzung.
Abgest.	---	Abgestumpft.
K. u. E.	---	Kanten und Ecken.
Unv. blätter. n. d.	---	Unvollkommen blätterig nach den Flächen der Säule.
Fl. d. S.		

---

## Tabelle I.

## Metalle.

## A. Gediogene.

## I. Unvererzte.

1. Platin. a. Pallad. b. Irid.	Platte, lose Körner.	Hakicht. Faserig. Blätterig.	$\frac{1}{2}$ Hart 1°	Vollk. dehnb.	18,5 12,1 19,5	Stahlgrau.
<i>Alle höchst strengflüssig. Lösbar in Salp.-Salz-Säure. a. b. mit einander und mit Osmium, Rhodium, Gold, Eisen, Kupfer oder Blei verbunden.</i>						
2. Gold.	Xlle des sphäroöd. Syst. Längl. besond. Gest. Bleche. Körner. Eingespr.	Hakicht.	Weich 1°	Vollk. dehnb.	13-18	Gold- und Messinggelb.
<i>Schmilzt bei 32° Wedg. Lösbar in Salp.-Salz-Säure. Gold mit mehr und weniger Silber.</i>						

## II. Gediogen u. vererzte.

## a) Strengflüssige.

3. Eisen.	Zackige, zellige Massen. Eingesprengt.	Blättr. n. Okt. Fl. Hakicht.	Hart 3°	Vollk. dehnb.	7,5	Stahlgrau. Braun angelauf.
<i>Schmilzt bei 158° Wedgw. Lösbar in Salp.-Säure. Eisen zufäll. mit Nickel.</i>						
4. Nickel.	Haarförmige Xlle.	?	?	Undehnb.	?	Speisgelb. Grau anlaufend.
<i>Reiner Nickel schmilzt bei 130° Wedgw. Durch Salp.-Säure grüner Ueberzug. Zufäll. mit Arsenik.</i>						
a. Arsenik-Nickel.	Nierf. Gestr. Baumf. Derb. Eingespr.	Uneben ins Muschl.	$\frac{1}{2}$ Hart 1°	Undehnb. Pulv. grau.	7,7	Blafs Kupferroth. Läuft bunt an.
<i>Vor dem Löthr. Arsenik-Dämpfe entw. Prod. schwarz. Met.-Korn. 52,1 Arsenik und 44,3 Nickel.</i>						
5. Kupfer.	Xlle des sphäroöd. Syst. Längl. besond. Gest. Bleche. Derb. Eingespr. Gerölle.	Hakicht.	$\frac{1}{2}$ Hart 1°	Vollk. dehnb.	8,5	Kupferroth. Läuft braunroth und grün an.
<i>Schmilzt bei 27° Wedgw. Durch Ammonium Smalteblau. Kupfer zufällig mit Gold.</i>						
6. Silber.	Gestaltet wie Kupfer.	Hakicht.	$\frac{1}{2}$ Hart 2°	Vollk. dehnb.	10	Silberweifs. Läuft grau und schwarz an.
<i>Schmilzt bei 23° Wedgw. Lösbar in Salp.-Säure. Silber zufäll. mit Gold.</i>						
a. Spiessglanz-Silber.	Irreg. 6seit. S. $\Delta$ Dod. Nierf. Derb. Eingespr.	Büschelf. Strahlig.	$\frac{1}{2}$ Hart 2°	Wen. dehnb.	9	Zwischen Silberweifs und Zinnweifs. Läuft gelb an.
<i>Vor dem Löthr. reducirt. zu Silb. 75 Silb. 25 Spiessglanz.</i>						

## b) Leichtflüssige.

7. Spiessglanz.	Okt. Rhm. - Dod. Nierf. Traub. Kugl. Derb. Eingespr. Körnig-schalige Zusammens.	Blättr. n. Okt. und Dod. Fl.	$\frac{1}{2}$ Hart 2°	Undehnb.	6,7	Zinnweifs. Läuft grau und bunt an.
<i>Vor d. Löthr. Theils verflüchtigt theils reducirt. 98 Spiessgl. 1 Silb. Wen. Eisen.</i>						
8. Tellur.	6seit. S. (?) Eingespr.	?	Weich 2°	Undehnb.	6,2	Zinnweifs ins Silberweisse.
a. Schrift-Tellur.	Nadelf. Xlle nnd Bleche.	Strahlig.	Weich 2°	Undehnb.	5,8	Zinnweifs ins Stahlgrau.
<i>Vor dem Löthr. knisternd. Schmilzt und verfl. sich mit eigenthüml. Geruch. Tellur zufäll. mit Gold.</i>						
9. Arsenik.	Nadelf. Xlle. Nierf. Traub. Kugl. Tropfst. Röhrf. Platt. Zerfressen, Derb. Zusammens. Nierf. Schalig.	Selten blättr. Meist eben.	$\frac{1}{2}$ Hart 2°	Undehnb.	8,3	Lichte Bleigrau. Schwarz anlaufend.
<i>Verflüchtigt vor dem Glühen, mit Knoblauchgeruch. Arsenik und Eisen.</i>						
10. Wismuth.	Okt. Rhm. - Dod. Nadelf. Xlle. Gestr. Haarf. Bleche. Derb. Eingespr. Zusammens. körnig.	Vollk. blättr. n. Okt. Fl.	Weich 2°	Undehnb.	9	Silberweifs. Läuft roth oder bunt an.
<i>Schmilzt vor dem Glühen und verflücht. Wismuth zufäll. mit Arsenik.</i>						
11. Quecksilber.	Das feste in Okt. Das flüss. in Kugeln.	Hakicht.	---	Dehnb.	15,6 13,5	Zinnweifs.
<i>Verfl. sich vor dem Löthr.</i>						
a. Amalgam.	Rhm. - Dod. Okt. Bleche. Eingespr. Angel.	Muschl.	Weich 3°	Zähe.	14	Zinnweifs.
<i>Reducirt. zu Silber. 64 Quecksilber. 36 Silber.</i>						

## Tabelle II.

## Metalle.

## B. Schwefelmetalle.

## I. Kiese.

## a) Der strengflüssigen gediegenen und vererzten Metalle.

1. Eisenkies.	6seit. Taf. Derb. Eingespr.	Blättr.	$\frac{1}{2}$ Hart 1°	Spröde. L. zersprb.	4,5	Tomb.-braun. Dunkelt. Metallgl.
a. Magnetkies.						
b. Gem. Eisenkies.	Würf. Pent. - Dod. Ok. Jkos. Derb. Eingespr. Verst. Okt. Zellig. Kugl.	Uneben oder muschl.	Hart 3°	---	4,6	Speisgelb ins Goldgelbe. Metallgl.
aa. Leberkies.						
bb. Strahlkies.	Tropfst. Nierf. Zackig.	Uneben ins Ebene. Strahlig.	---	---	4,8	Speisgelb ins Leberbraune. Metallgl.
c. Arsenikkies.	Ger. Rhm. S. zugeschl. Derb. Eingespr.	Uneben.	---	---	5,7	Zw. Silberweiss und Zinn- weiss, grau und gelb anlauf. Metallgl.

Schmilzt schwer zu schwarz. Schlacke; färbt Borax grün. In erwärmter Salp. Säure lösbar mit weiss. Rückstände. In a.: Eisen: Schwef. = 100:58,75. In b. = 100:117. In c. 36,04 Eisen, 42,88 Arsenik, 21,08 Schwefel.

## 2. Kupferkies.

a. Kupferglanz.	6seit. S. Δ Dod. Derb. Eingespr.	Eb. ins unvol. Muschl.	$\frac{1}{2}$ Hart 2°	Milde, Strich glänzend.	5,2	Schwärzl. Bleigrau, Dunkelt. Metallgl.
b. Buntkupfererz.	Platten. Angeflog. Derb. Eingespr.	Uneb. ins unv. Muschl.	---	---	5	Zw. Tomb.-Braun u. Kupfer- roth, Blau u. Roth anlauf. Metallgl.

Schmilzt leicht zu Schwarzkupfer. Durch Boraxglas reducirt. 76,5 Kupf. 2,2 Schwef. 0,5 Eisen.

## c. Kupferkies.

	Quad. Okt. Tetraed. Tafel. Zwill. Xlle.	Uneben ins Muschl. und Blättr.	---	---	4,8	Messinggelb ins Goldgelbe. Bunt anlaufend. Metallgl.
--	--	--------------------------------------	-----	-----	-----	--

Vor dem Löthr. wie a. 69,5 Kupf. 19 Schwef. 4 Sauerst. Knistert vor dem Löthrore. Schmilzt zu Schwarzkupfer. Färbt Borax Smaragdgrün. 30,2 Kupfer. 32,3 Eisen, 37 Schwef.

## d. Fahlerz.

	Tetraeder, Derb, Eingespr.	Uneben.	$\frac{1}{2}$ Hart 1°	Spröde.	4,5	Stahlgrau ins gem. Bleigraue. Schwärzl. anlaufend.
--	----------------------------	---------	-----------------------	---------	-----	---

Knistert v. d. Löthr.; giebt Arsenik-Dämpfe und Schwarzkupfer. 41 Kupf. 24,1 Arsenik. 10 Schwef. 22,5 Eisen. 0,4 Silber.

## aa. Schwarzgülig-Erz

	Gestaltet wie d.	Unv. Muschl.	---	---	4,3	Eisenschwarz, St. Metallgl.
--	------------------	--------------	-----	-----	-----	-----------------------------

Knistert vor dem Löthr.; giebt Spiessglanz-Dämpfe und Schwarzkupfer. 40,25 Kupf. 0,75 Arsenik. 23 Spiessgl. 18,5 Schwef. 13,5 Eisen. 0,30 Silber.

## 3. Silberkiese.

a. Silberglanz.	Xlle des sphär. Syst. Längl. bes. Gest. Derb. Eingespr.	Uneben ins Muschl.	Weich 2°	Geschmeidig. Strich glänz.	7,2	Schwärzl. Bleigrau Dunkelt. Wenig metall. glänzend.
b. Spröd-Silberglanz.	Irreg. 6seit. S. Längl. bes. Gest. Derb. Eingespr.	Blättr. ins Muschl.	---	Milde, Strich unverändert.	6,4	Eisenschwarz. Stark Metallgl.

Leicht reducirt. 85 Silber. 15 Schwefel. Vor d. Löthr. zum spröden Metallkorn schmelzend. 66,5 Silber. 10 Antimon. 5 Eisen. 12 Schwefel. 0,5 Kupfer und Arsenik.

## β) Der leichtflüssigen gediegenen und vererzten Metalle.

## 4. Spiessgl. - Kies.

a. Grau-Spiessgl. - Erz.	Rhm. S. Derb, Eingespr.	Strahlig.	Weich 1°	Leichtzersprb Spröde. Strich matt.	4,13	Stahlgr. ins Bleigr. Metallgl. Schwärzl. anlaufend.
aa. Federerz.	Haarf. Xlle. Büschelf. Od. als Ueberz.	Faserig.	---	---	---	Schwärzlich Bleigrau. Blau anlauf.
bb. Dichtes Gr.Sp.E. Derb.		Uneben ins Ebene.	---	---	---	Lichte Bleigrau. Schw. Metallgl.

Brennen und schmelzen im Kerzenfeuer v. d. Glühen. Verdampfen v. d. Löthr. 75 Spiessgl. 25 Schwef.

## M e t a l l e.

b. Schwarzspießgl., Erz.	Quad. S. Derb. Eingespr.	Muschl. ins Uebene.	$\frac{1}{2}$ Hart 1 <sup>o</sup>	Leicht zersprb Spröde. Strich matt.	5,8	Eisenschw. ins Bleigraue. Metallgl.
<i>Phosphorescirt auf glühend. Blech. Knistert und schmilzt leicht vor dem Löthr. Prod. schw. Schlacke. 28,5 Spiessgl. 39,10 Blei. 13,5 Kupf. 1,0 Eisen. 16,0 Schwef.</i>						
5. Tellurkies (Blättererz).	Gerad. quad. S. als Tafel. Zellig grupp.	Blättr.	Weich 2 <sup>o</sup>	Milde. Wenig biegsam.	7,5	Gem. Bleigrau. Dunkelt. St. Metallgl.
<i>Leicht schmelzb. z. bräunl. Korn. Entwickelt Dämpfe mit eigenth. Geruch und gelbl. Niederschlag. 32,2 Tellur. 9 Gold. 54 Blei. 3 Schwefel. 0,5 Silber. 1,3 Kupfer.</i>						
6. Wismuthkies.						
a. Wismuthglanz.	Ger. rhm. S. Spießsig. Eingespr.	Blättr. ins Strahl.	Weich 1 <sup>o</sup>	Milde. Unbiegsam.	6,4	Lichte Bleigrau. Metallgl. Bunt anlauf.
<i>In der Lichtflamme schmelzend. Vor dem Löthr. sich verfl. Die Kohle gelb und weiss beschlagend. Schwer reducib. 60 Wism. 40 Schwefel.</i>						
b. Nadelierz.	Gestaltet wie a.	Blättr. und Uebene.	---	---	6,1	Lichte Stahlgrau. Metallgl. Kupf. roth anlauf.
<i>Vor dem Löthr. knisternd. Kohle gelb beschl. Prod. bleihalt. Kupf. Korn. Gehalt: Schwefel-Wismuth. Schw. Blei. Schwef. Kupf.</i>						
2) Der strengflüssigen ungediegenen Metalle.						
7. Kobaltkies.						
a. Kobaltglanz.	Xll. Form. des Eisenkieses.	Blättr. n. Würf. Fl.	$\frac{1}{2}$ Hart 1 <sup>o</sup>	Spröde.	6,2	Silberweiss ins Röthliche. St. Metallgl. Gelb od. bunt anl.
<i>33,10 Kob. 43,46 Arsenik. 20,08 Schwefel. 3,23 Eisen. Schwer schmelzbar zu schwarzer Schlacke. Färbt Borax blau.</i>						
b. Speiskobalt.	Würf. Okt. Gestr. Baumf. Traub. Nierf. Kugl. Röhrf. Zerfr. Derb.	Eben ins Uebene.	---	---	6,5	Zinnweiss ins Stahlgrau. Glänz. od. schimm. Grau und schwarz anlauf.
<i>20,31 Kob. 74,21 Arsenik. 3,42 Eisen. 0,15 Kupf. 0,88 Schwefel. Schwer schmelzbar zu silberweissem Korn. Entw. Arsenik-Dämpfe.</i>						
8. Mangankies.						
a. Manganglanz.	Gerad. rhm. S. KrySTALLIN. Massen.	Uneben.	$\frac{1}{2}$ Hart 2 <sup>o</sup>	Wen. spröde. Strich lauchgrün.	3,9	Eisenschwarz ins Stahlgrau. St. Metallgl. Braunschwarz anlauf.
<i>Sehr strengflüssig. Geröstet färbt es Borax violblau. 85 Mang. 15 Schwef.</i>						
9. Molybdänkies.						
a. Wasserblei.	Reg. Gseit. Taf. $\Delta$ Dod. Derb. Eingespr.	Krummbl.	Weich 1 <sup>o</sup>	Milde. Gem. biegs. Färbt.	4,5	Frisch Bleigrau. St. Metallgl. Dunkelt.
<i>Nicht reducib. Mit Natron geibe Perle. Auf Kohle langsam verdampfend. 60 Molybd. 40 Schwefel.</i>						
2) Der leichtflüssigen ungediegenen Metalle.						
10. Bleikies.						
a. Bleiglanz.	Würf. Okt. Derb. Eingespr. Gestr. Traub. Zerfr. Körn. Zusammens.	Blättr. n. Würf. Fl. Blum. blättr.	Weich 1 <sup>o</sup>	Milde. Unbiegs. Strich glänz. Färbt.	7,5	Bleigrau. St. Metallgl. Dunkelt, wird matter.
<i>Knistert und ist reducib. Blei: Schwef. = 100:15,42.</i>						
aa. Bleischweif.	Derb.	Eben.	---	---	7,2	Schimmernd.
bb. Weisgültigerz.	Derb.	Eben ins Faserige.	---	---		Lichte Bleigrau. Schimmernd.
<i>Schwefelblei mit Schwefelspiessgl. und schw. Silber.</i>						
cc. Spiessglanzblei.	Würf. (?) Derb. Eingespr.	Uneben ins Faserige.	---	---	5,7	Blei ins Stahlgrau. Schwach. Metallgl.
<i>Knistert. Beschl. die Kohle mit Spiessgl. - und Blei-Oxyd. Prod. Schwarzkupfer. Schwefelblei, Schw. Spiessgl., Schwef. - Kupfer, Schw. - Eisen.</i>						
11. Zinnkies.	Derb. Eingespr.	Uneben ins Muschl.	$\frac{1}{2}$ Hart 1 <sup>o</sup>	Wen. spröde. Schwarz. Pulv.	4,5	Zwisch. Messinggelb und Stahlgrau. Metallgl.
<i>Schmilzt zu schwarzer Schlacke. Färbt Borax grüngelb. Schwef. - Zinn - Kupf. - Eisen.</i>						



## Tabelle III.

## M e t a l l e.

## III. Oxyde.

a) Der gediegenen und vererzten strengflüssigen Metalle.

## 1. Eisen.

*Vor d. Löthr. für sich n. schmelzb. Färbt. Boraxgl. grün.*

a. Magneteisenstein.	Okt. Rhm.-Dod. Würf. Massen, Eingespr. Körner, Körnige Zusammensetzung,	Blättr. n. Okt. Fl. od. unvoll. muschl.	Hart 3°	Spröde. Pulver schwarz.	5	Eisenschwarz. Metallglanz. Braun anlaufend.
<i>Eisen: Sauerst. = 100:29,5.</i>						
b. Titaneisen.	Lose Körner.	Muschl.	---	---	4,5	Braunschwarz. Zw. Met. und Fettglanz.
<i>Eisenoxydul 72, Titanoxyd 28.</i>						
c. Chromeisen.	Derb. Zusammens. körnig.	Uneben.	---	Braun. Pulv.	4	Schwarzbraun. Schwach halb Metallglanz.
<i>34,7 Eisenoxydul, 43 Chromoxyd, 20,3 Thon, 2 Kiesel.</i>						
d. Eisenglanz.	Rhmbder, Δ Dod. Tafel. Derb. Eingespr. Schal. Zusammens.	Blättr. n. Rhm. Fl. Strahl. Muschl.	---	Kirschr. Pulv.	5	Eisenschwarz od. Stahlgrau. Blau anlauf. St. Metallglanz.
<i>Eisenoxyd: Sauerstoff = 100:44,25.</i>						
aa. Eisenglimmer.	Schuppigkörn. Massen.	Krummblättr.	---	---	---	Färbt roth.
e. Rotheisenstein.						
aa. Faseriger.	Nierf. Traub. Nachgebild. Xlle.	Fas. Büschel- u. sternförm.	---	Blutroth Pulv. Glänz. Strich.	4,9	Braunroth und Stahlgrau. Aeußerl. Metallglanz. Innen Halb Met. Schimm.
bb. Dichter.	Derb.	Uneben.	---	---	---	Braunroth. Halb Metallglanz.
cc. Schuppiger.	Ueberzug.	Schupp. blättr. u. erdig.	Weich.	Zerreibl. Färbt stark.	Leicht.	Braunroth. Halb Metallglanz.
dd. Ocheriger.	Derb. Ueberzug.	Erdig.	---	Zerreibl. Stark abfärb.	---	Braunroth. Matt.
<i>Eisenoxyd zufäll. mit Kiesel, Thon, Kalk.</i>						
f. Brauneisenstein.						
aa. Rubinglimmer.	Sehr kl. Tafeln.	Schuppig blättr.	$\frac{1}{2}$ Hart 2°	Spröde.	?	Rothbraun. Hyazinthroth. Durchschein. Demantglanz.
bb. Faseriger.	Nierf. Traub. Tropfst. Zackig. Kolbenförm.	Faserig. Büschel- und sternförmig.	Hart 3°	Pulver braun-gelb.	4	Braun. Halb Met. Schimm. od. Wachs-glanz. Aeußerl. Schwarz. Tombakbr. Läuft bunt an m. halb Met. Gl.
cc. Dichter.	Derb.	Eben ins Flachmuschl.	---	---	---	Braun.
dd. Ocheriger.	Derb. Ueberzug.	Erdig.	Weich.	Zerreibl. Färbt.	?	Gelbbraun. Matt.
<i>Eisenoxyd: Wasser = 100:17. Zufäll. m. Manganoxyd, Thon, Kiesel.</i>						
g. Gelbeisen.	Nierf. Traub. Tropfst. Derb.	Faserig.	---	Zerreibl.	?	Ochergelb. Matt.
h. Grüneisen.	Kugl. Traub. Nierf. Derb. Ueberzug.	Faserig. Erdig.	---	Abfärb.	?	Berggrün. Lauchgr. Olivengr. Zeisiggr. Schwefelgelb. Fettgl. od. Matt.
<i>Eisenoxyd: Wasser 100:23,24.</i>						
i. Limonit.	Traub. Tropfst. Kugeln. Körner. Zerfressen. Durchlöchert.	Flachmuschl. und Erdig.	$\frac{1}{2}$ Hart 2°	Gelber Strich.	2,6	Schwarzbraun m. Wachs-gl. Ochergelb und matt.
<i>Eisenoxyd-Hydrat mit phosphorsaurem Eisenoxydul.</i>						

## M e t a l l e.

## Oxyde.

## Anhang zum Eisen:

## Thoneisenstein.

## a. Rother.

*Gemenge von Eisenoxyd mit Thon.*

aa. Gemeiner.	Massen.	Uneben. Flachmuschl.	$\frac{1}{2}$ Hart 2°	Gelb-roth Pulv.	?	Bräunl. u. Blutroth. Matt.
bb. Stängliger.	Stängl. zusammenges. Mass.	Erdig.	---	---	---	Braunroth. Matt.
cc. Röthel.	Schiefrige Massen.	---	Weich.	Schreibt.	---	Blutroth.

## b. Brauner.

*Gemenge von Eisenoxyd-Hydrat mit Thon, Kiesel und Manganoxyd.*

aa. Gemeiner.	Kugl. Traub. Nierf. Derb.	Uneben.	Weich 1°	Braun-gelbes Pulv.	---	Gelbbraun. Wachs-Schimm. oder matt.
bb. Körniger.	Körnige Massen.	---	---	---	---	---
cc. Umbra.	Derb.	Muschl.	---	Braun. Pulver.	---	Kastanienbraun. Wachs-gl.
c. Gelber.						
aa. Gemeiner.	Derb.	Eben ins Flachmuschl.	---	Gelb Pulv.	---	Ochergelb.
bb. Körniger.	Derb. Kugl. Zusammensetz.	---	---	---	---	---
cc. Eisenniere.	Hohle Kug. Schal. Zsmstzlg.	---	---	---	---	---
2. Nickel.						
a. Nickelschwärze.	Eingespr. Ueberzug.	Erdig.	Weich.	Str. Wachs-gl.	---	Graul. schwarz. Matt.

*Nickeloxyd mit Arsenikoxyd. Mit Salp.-S. apfelgrüne Aufl. mit weisss. Niederschlag.*

## 3. Kupfer.

## a. Rothkupfererz.

aa. Blätteriges.	Okt. Würf. Derb.	Blättr. n. Okt. Fl.	$\frac{1}{2}$ Hart 1°	Milde. Glänz. rother Strich.	6	Cochenillroth, Demantglanz. Durchschein.
bb. Haarförmiges.	Nadelf. Xlle.	Unbestimmb.	---	---	---	Carminroth. ---
cc. Dichtes.	Derb.	Eben ins Flachmuschl.	---	---	---	Zw. Cochenillr. u. Bleigrau. Undurchs. Metall, Schimm.

*Färben d. Löthr. Flamme grün und sind reducirt, zu Kupf. Kupf. : Sauerst. = 100 : 12,5.*

b. Kupferschwärze. | Ueberzug. | Erdig. | Weich 3° | Färbt. Zerbl. | ? | Braunschwarz. Matt.

*Kupfer : Sauerstoff = 100 : 25.*

## Anhang.

## a. Ziegelerz.

Traub. Nierf. Zellig. Derb.	Muschl. und erdig.	Weich.	Zerreibl.	---	Ziegelroth und braunroth. Matt.
-----------------------------	--------------------	--------	-----------	-----	---------------------------------

*Gemenge von Rothkupfererz und br. Eisenocher.*

## β) Oxyde der gediegenen und vererzten leichtflüssigen Metalle.

## 3. Spiessglanz.

*Vor d. Löthr. sich verflücht. und vor der Lichtflamme schmelzend.*

a. Spiessgl. Ocher.	Derb. Eingespr. Ueberzug.	Erdig.	---	---	5	Schwefelgelb; Strohgelb; Braungelb. Matt.
---------------------	---------------------------	--------	-----	-----	---	---

*Spiessgl. : Sauerstoff = 100 : 22,5.*

b. Weiss-Spiessgl.-Erz.	Gerad. rekt. S. Nadelf.	Blättr. n. Endfl.	Weich 2°	Spröde.	---	Gelbl. u. graul. Weiss. Dem. Gl. Durchscheinend.
-------------------------	-------------------------	-------------------	----------	---------	-----	--

*Spiessgl. : Sauerstoff = 100 : 30.*

## 4. Wismuth.

Derb. Eingespr. Angell.	Erdig.	Weich.	Zerreibl.	4,3	Strohgelb ins Grüne. Matt.
-------------------------	--------	--------	-----------	-----	----------------------------

*Leicht reducirt, Wismuthoxyd mit Eisenoxyd, Kohlensäure und Wasser.*

## M e t a l l e.

Oxyde.

7) Der ungediegenen strengflüssigen Metalle.

5. Chrom.	a. Chromoher.	Ueberzug, Derb.	Uneben. Erdig.	Weich.	Grüngrauer Strich.	2,6	Apfel-, Zeisig-, Lauch- Grün, Matt.
<i>Unschmelzb. Färbt Boraxgl. Smaragdgrün. Chromoxyd zuf. mit Kiesel und Thon.</i>							
6. Titan.	a. Nigrin.	Quad. S. Derb. Körner.	Blättr. und Muschl.	$\frac{1}{2}$ Hart 1°	Gelbgraues Pulver.	4,5	Pechschwarz. Halb Metall- Glanz.
<i>Unschmelzb. Färbt Boraxgl. Hyazintroth. Titanoxyd mit Eisenoxyd und Manganoxyd.</i>							
	b. Rutil.	Quad. S. Derb. Eingespr.	—	Hart 2°	Gelb. Pulver.	4,4	Blutr. Hyazintr. Demantgl. Zum Theil durchscheinend.
<i>Färbt Boraxgl. gelb. Titanoxyd mit wen. Eisenoxyd.</i>							
	c. Anatas.	Quad. Okt.	Blättr. n. Okt. Fl. u. Queraxe.	Hart 3°	Grauweiß Pulver.	3,8	Indigblau. Nelkenbr. Dem. Gl. Durchscheinend.
<i>Färbt Boraxgl. grün oder blau. Phosphorescirt mit gelbem Licht. Titanoxyd.</i>							
	d. Sphene.	Schiefe rhomb. S. Derb. Eingespr.	Blättr. n. d. Seit. Muschl. oder Uneben.	$\frac{1}{2}$ Hart 1°	Pulv. weiß.	3,5	Braun. Gelb. Grün. Fettgl.
<i>Färbt Boraxgl. gelb. Polar. Elect. d. Erwärm. Positiv. Elect. d. Reiben. Titanoxyd, Kiesel und Kalk fast zu gleichen Theilen.</i>							
7. Tantal.	a. Tantalit.	Gerad. rektang. S. Eingespr.	—	Hart 3°	Braunschwarz Pnlv.	6,5	Eisenschwarz. Undurchs. Außen Metallglanz. Innen Fettglanz.
<i>Unschmelzb. Färbt Boraxgelb. Tantaloxyd mit Eisenoxyd. Manganoxyd, auch Wolfram und Zinnoxid.</i>							
8. Wolfram.		Gerad. rektang. S. Derb. Eingespr.	Blättr. n. d. schmal. S. Fl. Uneben.	$\frac{1}{2}$ Hart 1°	Rothbraun Pulv.	7	Braunschwarz. Demant- glanz.
<i>Knistert. Ist unschmelzb. Färbt Borax grünlich. Wolframoxyd mit Eisen- und Manganoxyd.</i>							
9. Uran.	a. Pechuran.	Nierf. Traub. Derb. Eingespr.	Flachmuschl. ins Unebene.	$\frac{1}{2}$ Hart 1°	Glänz. Strich.	6,5	Braunschwarz ins Eisen- schwarze. Fettglanz.
<i>Unschmelzb. Giebt mit Boraxgl. graue Schlacke. Uranoxydul mit Eisenoxydul, Schwefelblei, Kiesel.</i>							
	b. Uranglimmer.	Gerad. quad. S. Tafel. Quad. Okt. Eingespr.	Blättr. n. d. Endfl.	Weich 1°	Strich gelb- grün.	3,2	Gras-, Smar-, Apfel-, Zeisig- Grün. Durchsch. Perlmggl.
<i>Knistert. Verschlackt. Färbt Borax gelbgrün. Uranoxyd zufäll. mit Eisen- und Kupferoxyd.</i>							
	c. Uranoher.	Derb. Eingespr. Ueberz.	Erdig oder faserig.	Weich.	—	—	Citronengelb. Matt.
10. Molybdän.	a. Molybd. Ocher:	Eingespr. Ueberzug.	Erdig.	Weich.	—	—	Schwefelgelb u. Strohgelb. Zeisiggrün. Matt.
11. Mangan.		<i>Färbt Boraxgl. Violblau.</i>					
	a. Roth. Mang.-Erz.	Rhomboeder. Derb.	Blättr. Uneb. ins Splitt.	Hart 2°	—	3,6	Dunkel Rosenroth. Kant. Durchs. Glas- u. Perlmggl.
<i>Manganoxyd mit Kiesel.</i>							

## M e t a l l e.

Oxyde.

b. Grau Mang.-Erz.	Gerad, rhomb. S. Nierf.	Tranb.	Strahl. Faser. Selten Blättr.	$\frac{1}{2}$ Hart 1°	Pulv. braun-grau.	3,6	Stahlgr. Eisenschw. Färbt stark, Metallgl.	
	<i>Manganoxyd.</i>							
c. Schwarz Mang.-Erz.	Traub. Nierf. Tropfst.	Staudenf. Röhrf. Derb.	Eben ins Flachmuschl.	Hart 3°	Glänz. Strich.	3,8	Bläul. Schwarz, Schimm.	
	<i>Manganoxyd mit Eisen.</i>							
12. Kobalt.								
a. Erdkobalt.	Nierf. gespr. Ueberzug.	Traub. Derb. Ein- Ueberzug.	Erdig.	Weich.	Strich glänz.	2,2	Bläuschwarz. Leberbraun. Strohgelb. Matt.	
	<i>Färbt Boraxgl. blau. Schwarzes Kobaltoxyd mit Arsenik und Eisenoxyd.</i>							
13. Cerer.								
a. Cererit.	Derb.		Uneben ins Splitr.	$\frac{1}{2}$ Hart 1°	Pulv. grau-weils.	4,8	Zw. Nelkenbr. u. Kirschroth. Wachsart. Schimm.	
	<i>Cereroxyd mit Kiesel.</i>							
d) Der ungediegenen leichtflüssigen Metalle.								
14. Zink.								
a. Galmei.	Rhomb. S. Zellig.	Nierf. Zerfressen. Nachgeb. Xlle.	Tropfs. Derb.	Blättr. n. d. Seit. d. S. Strahl. Faser. ins Splitr.	Hart 3°	Pulv. gelb-grau.	3,5	Weifs. Grau. Gelb. Grün. Braun. Aeußerl. brauner Beschl. Perlmutt. od. Dem. Gl. Durcheinend.
	<i>Mit erhitzt. Schwefel-Säure gelatinirend. Mit Borax durchsicht. Glas. Für sich unschmelzb. bloss Durchsicht. einbüßend. Polar. Electr. durchs Erwärmen. Negat. Electr. durchs Reiben. Zinkoxyd mit Kiesel.</i>							
15. Zinn.								
a. Zinnstein.	Quad. Eck. Stücke.	Okt. Derb. Körner.	Eingesp.	Blättr. Uneben ins Splitr.	Hart 2°	Pulv. grau.	7	Braun ins Schwarze und Gelblichweisse. Zuw. halb durchs. Demantglanz.
	<i>Mit Borax halb durchs. graul. Glas. Bloss d. Reiben — E. Zinnoxyd mit Eisenoxyd und Kiesel.</i>							
b. Holzzinn.	Nierf. Kugl.			Faser. stern. u. büschelf.	—	—	—	Haarbraun ins Holzbraune. Seidenart. Schimmer.

## Tabelle IV.

## Metallische Säuren.

1. Arsenichte Säure.

a. Arsenikblüthe.

Okt. Traub.	Selten. Haarf. Tropfst.	Nierf. Blättr. und faser.	Strahl. Weich.	Sehr Weich.	Spröde.	3,6	Weifs. Zuf. roth, gelb, grün. Halb durchs. u. undurchs. Seidengl. oder matt.
-------------	-------------------------	---------------------------	----------------	-------------	---------	-----	--

*Verflücht. mit Knoblauchgeruch. In siedend. Wasser lösbar. Arsenik : Sauerstoff = 75,82 : 24,18.*

2. Chromsäure

3. Wolframsäure

4. Molybdänsäure

} kommen nicht als eigenthümliche Fossilien-Gebilde vor.

## Tabelle V.

## Metalle.

## C. Metallsalze.

## I. Kohlensaure M. S.

## α) Der strengflüssigen gediegenen und vererzten Metalle.

## 1. Eisen.

## a. Eisenspath.

Rhomboëd. Derb und in Massen. Körn. Zusammensetzung.	Blättr. n. Rhmb. Fl.	$\frac{1}{2}$ Hart 1°	Spröde. Gelbl. Pulver.	3,7	Weiß. Gelb. Läuft braun und schwarz an. Perl. Gl.
<i>Färbt Borax grün oder gelb. In Salp. - S. schwer lösb. 57,5 Eisenoxydul, 36 Kohlen-S., 3,5 Manganoxyd, 1,25 Kalk.</i>					

## b. Sphärosiderit.

Kugl. Nierförm. Traub. Krumschal. Zusammensetzung.	Faserig.	---	Spröde. Weißes Pulv.	3,9	Weingelb. Wachs gelb. Gelb. Braun. Zw. Perl. u. Fett. Gl. Schw. Durchsch.
<i>63,75 Eisenoxydul, 34 Kohlen. Manganoxyd und Talk.</i>					

## 2. Kupfer.

## a. Kupferlasur.

Schiefe rhmb. S. zugeschl. Traub. Tropfst. Nierf. Derb. Eingespr. In Kugeln grupp. Xlle. Selten haarf.	Strahl. Muschl. Zuw. erdig.	---	Spröde. Hellblaues Pulv.	3,5 bis 3,7	Lasur-, Berliner-, Smalte- bis Blau. Halb durchsicht.; undurchsicht. Glas- und Perl. Gl.
<i>Für sich unschmelzb. In Salp. - S. mit Brausen lösb. 56 Kupf. 14 Sauerst. 24 Kohlen. 6 Wasser.</i>					

## b. Malachit.

Xlle u besond. Gest. wie bei d. K. Lasur. Xlle häufiger haarf. Auch nachgeb. Xlle v. Roth-Kupf.-E. u. Kalkspath.	Faserig ins Flachmuschl.	---	Spröde. Hellgrünes Pulv.	---	Smaragdgrün ins Lauchgrüne. Durchschein. oder undurchs. Seidenglanz.
<i>Wie Kupfer-Lasur.</i>					

## c. Kupfergrün.

Selten Nierf. od. Traub. Meist Derb. od. Ueberzug.	Eben ins Flachmuschl.	Zerreibl. bis Hart 3°	Spröde.	---	Spangrün. Matt. Undurchs.
<i>Die vorigen Bestandth. zuf. mit braunem Eisenoxyd.</i>					

## 3. Silber.

## a. Grausilber.

Derb. Eingespr.	Erdig.	Weich.	Strich glänz.	?	Aschgrau ins graul. Schwarze. Matt.
<i>Leicht reducirt. Mit Salp. - S. brausend. 72,5 Silb. 12 Kohlen. 15,5 Kohlen. Antimon.</i>					

## β) Der leichtflüssigen ungediegenen Metalle.

## 4. Zink.

## a. Zinkspath.

Rhomboëd. Nierf. Traub. Tropfst. Nachgeb. Kalksp. und Flußsp. Xlle. Derb.	Faserig ins splitter. und erdige.	Hart 3°	Spröde. Strich weiß und matt.	3,5	Milch-, Graul-, Gelbl. Weiß. Braunroth u. gelbgefleckt. Durchsch. b. Undurchs. Zuw. Glas- u. Perl. Gl.
<i>Wird undurchs.; verdampft, beschlägt d. Kohle mit Zinkblumen. Das Pulver in Salp. - S. lösbar mit Brausen. 64,8 Zinkoxyd. 35,2 Kohlen.</i>					

## 5. Blei.

## a. Bleispath.

## aa. Weißer.

Rekt. Oktaëd. Rhmb.-S. zugeschl. 6seit. S. Δ Dod. Zwill. Xlle. Nadelf. Derb. Eingespr.	Vollk. muschl. Verst. blätter.	$\frac{1}{2}$ Hart 2°	Spröde. Pulver weiß.	6,5	Weiß ins Graubraune und Gelbe. Durchs. dopp. Strahlenbrechung. Demantgl.
<i>Phosphorescirt, knistert und schmilzt zum Metallkorn. In Salp. - S. lösb. mit Brausen. 84,5 Bleioxyd. 15,5 Kohlen.</i>					

## bb. Schwarzer.

Xlle wie b. Weissen, Zellig. Zerfressen. Derb. Eingespr. Ueberzug.	Uneben ins muschl.	---	Pulver schwarz.	5,7	Graulichschwarz und Aschgrau. Demantgl. od. matt.
<i>79 Bleioxyd. 18 Kohlen. 2 Kohle.</i>					

# M e t a l l e.

## II. Schwefelsaure Metallsalze.

### a) Der strengflüssigen gediegenen und vererzten Metalle.

#### 1. Eisen.

##### a. Eisenvitriol.

Rhomboed. Tafel. K. u. E. abgest. Haarf. Tropfst. Nierf. Derb. Ueberz.	Vollk. blätter. n. Rhmb. Fl. Auch faser. u. muschl.	$\frac{1}{2}$ Hart 2°	Spröde.	2	Grün in versch. Nüancen. Halb durchs. dopp. Strahlenbr. Glasgl. od. matt.
--	---	-----------------------	---------	---	---

*Wird vor d. Löthr. auf Kohle magnetisch. Färbt Borax grün. Lösbar in Wasser. Beschlägt gelb an der Luft. Verwittert. 25,7 Eisenoxyd. 28,8 Schwefel-S. 45,4 Wasser.*

#### 2. Kupfer.

##### b. Kupfervitriol.

Schief. rhmb. S. Die besond. Gest. wie b. E. Vitri.	Muschl.	Weich 1°	---	2,3	Berlinerblau. Himmelblau. Spangrün. Halb durchs. u. durchsch. Glasgl.
---	---------	----------	-----	-----	---

*Lösb. in Wasser. Aufl. blau, auf blankem Eisen Kupfer absetzend. 30,13 Kupferoxyd. 31,57 Schwefels. 36,30 Wasser. Beschlägt weiss und verwittert.*

### β) Der strengflüssigen ungediegenen Metalle.

#### 3. Kobalt.

##### a. Kobaltvitriol.

Tropfst. Zackig. Ueberzug.	Erdig.	Weich 3°	Spröde. Pulv. röhlichweifs.	?	Fleischroth ins Rosenrothe. Undurchs. Matt od. Seidengl.
----------------------------	--------	----------	-----------------------------	---	--

*Verwittert. Leicht lösb. in W. Schmilzt mit Borax z. blauen Glase. 38 Kobaltoxyd. 19,74 Schwefel-S. 41,55 Wasser.*

### γ) Der leichtflüssigen ungediegenen Metalle.

#### 4. Zink.

##### a. Zinkvitriol.

Undeutl. nadelf. Xlle. Tropfst. Nierf. Derb. Ueberz.	Strahl. Faser.	---	Spröde.	2	Graul.-gelbl.-weifs. Stellweise röhlich. Halb durchs. bis undurchs. Zw. Seiden- u. Glasgl.
--	----------------	-----	---------	---	--

*Verwittert. Im Wasser aufl. Beschlägt die Kohle weiss; giebt grauschwarze Schlacke. 27,75 Zinkoxyd. 22 Schwefel-S. 50 Wasser.*

#### 5. Blei.

##### a. Bleivitriol.

Rhmb. S. zugeschf. und zugesp.	Muschl.	Weich 1°	Grauweifs Pulver.	6,3	Gelblichweifs. Weingelb. Zuf. braun od. blau gefleckt. Durchs. u. Durchsch. Demantglanz.
--------------------------------	---------	----------	-------------------	-----	--

*Phosphorescirt. Knistert. Pulv. schmilzt zu weisser Schlacke u. mit Natron z. Metallkorn. Unlös. in Wasser. In erwärmt. Salp.-S. wenig lös. 71 gelb. Bleioxyd. 24,8 Schwefel-S. 2 Wasser. 4 Eisenoxyd.*

## III. Phosphorsaure Metallsalze.

### a) Der strengflüssigen gediegenen und vererzten Metalle.

#### 1. Eisen.

##### a. Eisenblau.

##### aa. Blätter.

##### bb. Faser.

##### cc. Erdiges.

Schiefe rhm. S. 8seit. S. 4fl. Zsp. Nadelf. Derb. Ueberzug.	Blätter. n. r. Riebt. Faserig. Erdig.	Weich 3°	Spröde.	3	Indigblau. Smalteblau. Blaugrau. durchsch. dopp. Strahlenbr. Glasgl. od. Undurchs. Matt.
---	---------------------------------------	----------	---------	---	--

*Schm. leicht z. schw. Schlacke d. Magt. folg. Im Wasser unaufl. 41,25 Eisenoxyd. 19,25 Phos.-S. 31,25 Wasser, Thon und Kiesel.*

#### 2. Kupfer.

##### a. Pseudomalachit.

Rekt. Okt. Nierf. Traub. Derb. Angeflogen.	Blätter. Faser. Erd. (Darnach d. Variet.)	$\frac{1}{2}$ Hart 2°	Pulver grünlichweifs.	4	Smaragdgrün ins Grasgrüne. Lauchgrün. Schwarzl. Grün. Halb durchs. undurchs. Glasgl. od. matt.
--	---	-----------------------	-----------------------	---	--

*Schmilzt leicht zur facettirten Metallkugel. In Salp.-S. ohne Brausen lösbar. 68,13 Kupfer. 30,95 Phos.-S.*

## M e t a l l e .

## β) Der strengflüssigen ungediegenen Metalle.

## 3. Mangan.

## a. Triplit.

S. ? Derb.

Unv. blättr. |  $\frac{1}{2}$  Hart 1\* | Muschl. ins Ebene.Gelbgraues  
Pulver.

3,6

Zw. Pechschw. u. Nelken-  
braun. Undurchs. Schw.  
Fettgl.*Leicht schmelzb. mit Aufwallen z. schw. mgt. Schlacke. 42 Manganoxyd. 31 Eisenoxyd. 27 Ph. S.*

## γ) Der leichtflüssigen ungediegenen Metalle.

## 4. Blei.

## a. Phosphor-Blei.

Δ Dod. 6seit. S. mit u. ohne  
Zusp. Nierf. Traub. Tropfst.  
Zellig. Derb.

Muschl.

Weich 1°

Grünlich-  
weißes  
Pulver.

6,7

Grün in versch. Abänd. Braun  
und gelb. Durchsch. u. Un-  
durchs. Fettgl.*Knistert. Schmilzt zu einer polyedr. Kugel. In erwärmter Salp.-S. ohne Brausen lösb. 80 Bleioxyd.  
18 Phosph.-S. 162 Salz-S.*

## IV. Salzsäure Metallsalze.

## α) Der strengflüssigen gediegenen und vererzten Metalle.

## 1. Eisen.

## a. Horneisen.

Regelm. 6seit. S. End. K.  
abgest.Blättr. n. d.  
Seit. d. S. $\frac{1}{2}$  Hart 2°Hellgrünes  
Pulver.

3

Lichte Leberbraun ins Pistat.  
grüne. A. K. durchsch. Aeuf.  
Glasgl. Inn. Perlgl. Gl.*Stösst oxygenirt Salz-S. Dämpfe aus; Prod. Eisenoxydul. 21,81 Eisenoxydul. 21,14 Manganoxydul.  
14,09 basisch. salzs. Eisenoxydul. 35,85 Kiesel. Zufall. Kalk und Wasser.*

## 2. Kupfer.

## a. Hornkupfer.

Rekt. Okt. Nierf. Tropfst.  
Angefl. Derb. Eingespr. Lose  
kl. Körn.Blättr. Strahl.  
und Faser.

Weich 1°

Apfelgrünes  
Pulver.

4,4

Smaragdr. ins Oliven-Gras-  
Lauch- u. Schw.-Grüne. A. d.  
K. durchsch. Wachsgl.*Die Flamme grün u. blau färbend. Leicht schmelzb. Prod. Kupfer-  
73 Kupferoxyd. 10,1 Salz-S. 16,9 Wasser.*

## 3. Silber.

## a. Hornsilber.

Würf. Rhmb.-Ded. Okt.  
Eingespr. Ueberzug.

?

---

Geschmeid.  
Gem. biegs.  
Strich glänz.

5,6

Perlgrau. Violbl. Lavendelbl.  
Grün. Halb durchs. u. a. d. K.  
durchs. Zw. Fett- u. Dem. Gl.*Phosphorescirt im Kerzenlicht. Vor dem Löthr. zum Theil reducirt. In Salp.-S. unlösb. 76 Silber.*

## β) Der leichtflüssigen gediegenen und vererzten Metalle.

## 4. Quecksilber.

## a. Hornquecksilber.

Quad. S. ? Quad. Okt.  
Angefl.

?

---

Geschmeid.  
Strich glänz.

?

Aschgrau, gelbl. Grau ins  
Weiße u. Grünl. A. d. K.  
durchsch. St. Dem. Gl.*Verfl. sich v. d. Löthr. Im Wasser aufl. Die verdünnte Aufl. pomeranz. farb. Niederschlag. Queck-  
silberoxyd und Salz-S.*

## γ) Der leichtflüssigen ungediegenen Metalle.

## 5. Blei.

## a. Hornblei.

Gerade quad. S. Quad.  
Okt.Blättr. n. d.  
Seit. d. S.  
Muschl.

---

Pulver weiß.  
Matt.

6

Granl.-Gelbl.-Weiß. Wein-  
gelb. Spargelgrün. Halb  
durchs. St. Demantgl.*Schmilzt sogleich zur pomeranz. gelben Kugel und diese zum Metallkorn.  
send und lösb. 85,5 Bleioxyd. 8,5 Salz-S. 6 Kohlen-S.*

## V. Molybdänsäure Metallsalze.

## α) Der leichtflüssigen gediegenen und vererzten Metalle.

## 1. Blei.

## a. Gelb Bleierz.

Quad.-Okt. Tafel. Derb.  
Eingespr.Vollk blättr. n. d.  
Okt. Fl. u. Quer  
Axe. Muschl.

---

Pulv. gelblich-  
weiß.

6,5

Wachs-Honig-Pomer.-Gelb.  
Gelbl. Grau. Durchsch.  
Wachsglanz.*Knistert. Schm. mit Borax zum bläulichweissen Email. Schwer lösbar in Salp.-S. 64,42 Bleioxyd.  
34,25 Molybd.-S.*

## Metalle.

## VI. Chromsaure Metallsalze.

## α) Der leichtflüssigen gediegenen und vererzten Metalle.

## 1. Blei.

## a. Roth Bleierz.

Schief. Quad. - S. 8seit. S. Rhmb. S. Oft Nadelf. Derb. Eing. Angell.	Blättr. Uneben ins Muschl.	Weich 1°	Pulv. Pomer.-gelb.	6	Hyaziath- und Morgenroth. Durchsch. Demantgl.
---	----------------------------	----------	--------------------	---	---

*Wird geschwärzt. Knistert. Giebt schwarze Schlacke. Färbt Borax grün, 68 Bleioxyd. 32 Chroms.*

## VII. Arseniksaure Metallsalze.

## α) Der strengflüssigen gediegenen und vererzten Metalle.

## 1. Eisen.

## a. Würfelerz.

Würfel, K. od. E. abgest.	Blättr. n. Würf. Fl. Muschl.	$\frac{1}{2}$ Hart 1°	Pulver blaß Olivengr.	3	Olivengr. Pistat. gr. Schwärzl. gr. Halb durchs. u. durchsch. Zw. Perlm. - u. Fettgl.
---------------------------	------------------------------	-----------------------	-----------------------	---	---

*Schmilzt in der Lichtflamme. 4 Kiesel, 10,5 Wasser. Unlösbar in Wasser. 45,5 Eisenoxyd. 31 Arsenik-S. 9 Kupferoxyd.*

## b. Pech-Eisen,

Tropfst. Nierf. Blasig. Derb.	Muschl. ins Ebene.	$\frac{1}{2}$ Hart 2°	Gelb. Pulv.	2,4	Röthl. gelbl. schwärzl. Braun. Halb durchs. u. a. d. K. durchs. Fettgl.
-------------------------------	--------------------	-----------------------	-------------	-----	---

*Knistert. Schmilzt zu schw. Schlacke dem Mgt. folgs. Verfl. zum Theil. Erhält im Wasser Glasgl., wird roth, durchsicht. u. zerfällt. Das Wasser färbt sich gelb. 33,46 Eisenoxyd. 26,06 Arseniks. 28,48 Wasser. Zufall. Schwefel-S.*

## 2. Nickel.

## a. Nickelblüthe.

Derb. Eingespr. Ueberz.	Splitt. Erdig.	Weich 3°	Pulv. grünl. weils.	?	Apfelgrün ins Grünlichweils. Undurchs. Matt.
-------------------------	----------------	----------	---------------------	---	--

*Ändert die Farbe. Entwick. Arsenik-Dämpfe. Wird nicht reducirt. In Salp.-S. leicht lösb. ohne Brausen. Nickeloxyd 37,35. Arsenik-S. 36,97. Wasser 24,32.*

## 3. Kupfer.

## a. Linsenerz.

Rekt. Okt. Tafel. Eingespr.	Blättr. n. Okt. Fl. Muschl.	$\frac{1}{2}$ Hart 2°	Pulver Spangrün.	2,8	Himmelblau. Berlinerblau. Smaragdgrün. Grasgrün. Durchsch. Glasgl.
-----------------------------	-----------------------------	-----------------------	------------------	-----	--

## b. Olivenerz,

Gerad. rhmb. S. zugesch. Haarf. Xlle Kugel. Nierf. Traub.	Unv. blättr. Strahl. Faser. Erdig.	$\frac{1}{2}$ Hart 1°	Pulver Olivengrün.	4,4	Prod. Kupfer. 49 Kupferoxyd. 14 Arsenik-S. 35 Wasser. Oliven-Zeisiggrün. Leberbr. Indigblau. Durchsch. Zw. Seiden- und Glasgl.
---	------------------------------------	-----------------------	--------------------	-----	--

*Schmilzt leicht. Wallt auf. 45 Arsenik-S. 3,50 Wasser. Prod. harte röthl. Schlacke. Lösb. in Salp.-S. 50,62 Kupferoxyd.*

## c. Kupferglimmer.

6seit. Tafel. Eingespr.	Blätter.	Weich 1°	?	2,5	Smaragdgrün. Durchsch. Perlm. Gl.
-------------------------	----------	----------	---	-----	-----------------------------------

*Knistert. Zerfällt zu Pulver. 21 Arsenik-S. 21 Wasser. Prod. schw. Schlacke und zuletzt glasartige Kugel. 58 Kupferoxyd.*

## β) Der strengflüssigen ungediegenen Metalle.

## 4. Kobalt.

## a) Kobaltblüthe.

Nadel- und Haarf. Xlle. Traub. Nierf. Angell.	Strahlig. Erdig.	—	Glänz. Strich.	?	Carmesin-Pfirsichbl. Roth. Durchsch. u. Undurchs. Perlm. Gl. od. matt.
---	------------------	---	----------------	---	--

*An der Lichtflamme blau. Vor d. Löthr. mit Borax blaues Glas. Leicht lösb. in Salp.-S. 39 Kob.-Oxyd. 37 Arsenik-S. 22 Wasser.*

## β) Der leichtflüssigen ungediegenen Metalle.

## 1. Blei.

## a. Bleiblüthe.

Haar- und Nadelf. Xlle. Nierf. Kugel.	Muschl. Erdig.	Weich.	?	6,4	Braun ins Röthlichgraue. Mehrfarb. Undurchs. Wachsgl. oder matt.
---------------------------------------	----------------	--------	---	-----	--

*Zum Theil reducirt. Borax gelb färb. 35 Bleioxyd. 25 Arsenik-S. 10 Wasser. 14 Eisenoxyd.*

## Tabelle VI.

Metalloide.  
Laugen.

## A. Laugensalze.

## 1. Kohlensäure Salze.

## a) Im Wasser schwer auflöslicher Laugen:

## 1. Kalk.

a. Kalkspath,	Xlle des rhomboëd. Systems. Tropfst. Versteinr. Derb. Eingespr. Körn. od. stängl. Zusammens.	Vollk. blättr. n. Rhmbdr. Fl.	$\frac{1}{2}$ Hart 2°	Spröde.	2,5	Weiss m. Beimisch. v. Grau, Grün, Roth, Blau, Braun. Vollk. durchsicht. m. dopp. Strahlenbr. Perl- u. Glasgl.
<i>Durch Reib. + El. Vor dem Löthr. unschmelzb.; in Aetzkalk sich umwand. Unlös. im Wasser. Lös. in Salp.-S. mit Brausen. Kalk : Kohlensäure = 56,43 : 43,57.</i>						
aa. Schieferspath.	Rhmbdr. Derb. Eingespr. Krummschiefr. Zusammens.	Unvollk. Krummbl.	---	---	---	Weiss. Durchscheinend. Perlmuttergl.
bb. Schaumerde.	Derb. Eingespr. Angeflog.	Schupp.blättr.	Sehr weich	Zerreiblich.	?	Weiss, Undurchs. Perl. Gl.
cc. Faserkalk.	Tropfst. Kugl. Zackig. Nierf. Röhrf. Aderig. Derb. Kugl. u. krummschaal. Zusammenst.	Faser, Gleich- derlauf.	---	---	---	Durchscheinend.
dd. Marmor.	Derb. Körn. Zusammensetz.	Körnig-blättr.	---	---	---	Durchsch. o. a. d. K. durchsch.
ee. Kalkstein.	Derb. Verst. Zuw. stängl. od. schiefr. Zusammensetz.	Splitter. ins Ebene.	---	---	---	Grau. Gelb, Braun. Roth. Oft mehrfarbig wolkig, geäd, ge- fleckt u. s. w. Meist undurchs.
ff. Kreide,	Derb. Ueberzug,	Erdig.	Weich 3°	schreibt,	---	Schneeweiss, Gelblichweiss, Undurchs. Matt.

## Anhang.

a. Bituminöser Mergel- schiefer,	Massen. Schiefer. Zusam- mensetz.	Uneben ins Erdige.	$\frac{1}{2}$ Hart.	Strich braun u. glänz.	?	Braunschwarz, Undurchs. Schimmernd od. matt.
<i>Kohlens. Kalk mit Bitumen und Thon. Oft mit bedeut. Metallgehalt.</i>						
b. Stinkstein.	Massen. Zuw. schiefr. Zu- sammensetz.	Splitter. Erdig.	---	Pulver grau.	?	Grau u. Braun, Undurchs. Matt.
<i>Kohlens. Kalk mit vielem Bitumen. Beim Reiben einen eigenthüml. Geruch entwickelnd.</i>						
c. Anthrakonit.	Massen. Körnig od. stängl.	Krummblättr. n. Rhmb. Fl.	$\frac{1}{2}$ Hart 2°	---	?	Schwarz, Undurchs. Schwach Perl. od. Glasgl.
<i>Kohlens. Kalk mit Kohle.</i>						
d. Mergel.	Derb od. locker verbund. erdige Theile.	Erdig.	Sehr weich	Zerreiblich.	?	Weiss, Grau, Gelb. Roth. Braun.
<i>Kalk mit mehr oder weniger Thon gemengt.</i>						
e. Rogenstein.	Massen. Kugl. Zusammens.	Splitter.	$\frac{1}{2}$ Hart 2°	Spröde.	?	Braungrau u. graulichweiss.
<i>Kalksteinkugeln durch Mergel verbunden.</i>						
f. Kalktuff.	Massen die durchlöch. Ueberzug.	Uneb. u. Erdig.	Weich.	---	---	Grau ins Gelbe. Undurchs. Matt.
b. Rautenspath.	Xlle des Kalksp. Vorzügl. das prim. Rhmbdr. Derb. Körnige oder stängl. Zusammensetz.	Blätter. n. Rhmb. Fl.	$\frac{1}{2}$ Hart 1°	Spröde.	2,7	Weingelb, Spargelgr. Weiss. Grau, Perlmutter, in Wachsgl. übergeh. Durchsch.
<i>Vor dem Löthr. braun oder gelb werdend. Boraxgl. olivengrün färbend. Pulver in Säure lösbar mit Brausen. 52 Kohlens. Kalk, 45 Kohlens. Talk, 3 Eisenoxyd.</i>						
aa. Dolomit,	Derb. Körnige Zusammenst.	Kleinblätter.	---	Zerreibl.	---	Weiss a. d. K. durchsch. Schwach Perlmuttergl.

## Metalloide.

## Laugen.

c. Braunspath.	Meist d. Rhmbdr. d. Kalksp. m. gekr. Fl. Nachgeb. Xlle d. Kalksp. Derb. Nierf. Zellig.	Krumtbl. n. d. Fl. d. Rhmb. Faser.	$\frac{1}{2}$ Hart 1°	Spröde.	3	Braungelb. Braunroth. Fleischroth. Rosenroth. Röthlichweifs, Perlm. Gl.
<i>Vor dem Löthr. braun werdend. Pärbt Boraxgl. violblau. 51,50 Kohlens. Kalk. 32 Kohlens. Talk. 7,5 Manganoxyd.</i>						
d. Arragonit.	Rekt. Okt. Rhmb. S. 6seit. S. $\Delta$ Dod. Zwillings-Xlle. Derb. Stängl. Zusammens.	Unvollk. blätt. Muschl.	---	---	2,9	Weifs. Grünl. Blau oder Röthl. Durchsich. u. durchschein. Fettglanz.
<i>Im Kerzenlicht ein Email bildend das zerfällt. Lösbar mit Brausen in Salp.-S. 53,39 Kalk. 42,86 Kohlen-S. 2,88 Strontian. 0,89 Wasser.</i>						
a. Baryt.	Xlle des Rhmbd. Syst. Nierf. Kugl. Derb. Eingespr.	Blumigblättr. ins Strahlige.	---	---	4	Gelbl. u. graul.-weifs. Wein- gelb. Grau. Grün. Selt. Roth. Perlm. u. Wachsgl. Durchsch.
<i>Vor dem Löthr. leicht zu weissem Email schmelzend. Lösbar unter Brausen in verd. Salz-S. 79,66 Baryt. 20 Kohlen-S. 0,33 Wasser.</i>						
5. Strontian.	Xlle des Rhmbdr. Syst. Derb. Stängl. Zusammens.	Strahlig blättr.	---	---	3,7	Apfel-Spargel-Grün ins Grünl. Weisse und Graue. Perlm. Gl. St. durchschein.
<i>Phosphores. vor dem Löthr. färbt die Flamme purpurroth. Unschmelzbar. Lösbar unter Brausen in Salp.-S. Strontian : Kohlen-S. = 70,3 : 29,7.</i>						
4. Talk.	a. Magnesit.	Kugl. Derb.	Flachmuschl. ins Erdige.	---	2,9	Gelbl. Graul. Weifs. Isabell- gelb. Meist undurchs.
<i>Saugt Wasser ein; giebt schw. Thongeruch. Lösbar unter schw. Brausen in Salp.-S. Vor dem Löthr. unschmelzbar.</i>						
<b>β) Im Wasser leicht auflöslicher Laugen.</b>						
5. Natron.	a. Soda.	Rhmb.-Okt. Xllin. Massen. Körn. Zusammens. Ueberz.	Strahligblättr.	Weich 3°	---	1,5   Gelbl. Graul. Selt. Schnee- weifs. Halbdurchs. Glasgl.
<i>Vor dem Löthr. leicht schmelzend. Im Wasser leicht auf. Geschmack salzig-brennend. Natron, Kohlens. und Wasser = 38,0 : 40,1 : 21,9.</i>						
<b>II. Schwefelsaure Salze:</b>						
<b>* Im Wasser schwer auflöslicher Laugen.</b>						
1. Kalk.	a. Gypspath.	Rhmb.-S. Tafelart. Derb.	Blättr. n. d. End. Fl.	Weich 2°	Gem. biegs.	2,5   Weifs. Grau. Gelb. Braun. Durchsichr. Perlmuttergl.
<i>Erwärmte Bruchst. phosphoresc. Vor dem Löthr knisternd; giebt weiss. Email d. zu Pulv. zerfällt. Schwer lösb. in Wasser. Kalk, Schwefel-S., Wasser = 32,9 : 46,3 : 20,8.</i>						
aa. Strahl- u. Faser- Gyps.	Derb.	Gleichl. Strahl u. faser.	---	---	---	Weifs ins Graue u. Rothe. Durchsch.
bb. Alabaster.	Derb. Massen. Körnige Zusammens.	Klein- und Schupp. blättr.	---	Milde.	---	zum Theil gefleckt. Durchsch.
cc. Gypsstein.	Derb.	Splitter.	---	---	---	A. d. K. durchsch.

## Metalloide.

## Laugen.

b. Anhydritspath.	Rekt. S. Xllin. Massen.	Volk. blättr. n. d. Fl. d. S.	$\frac{1}{2}$ Hart 1°	Spröde.	3	Weiß ins Graue. Blau. Röthl. Halb durchs. Perlm. Gl.
<i>Unverändert. vor dem Löthr. Kalk : Schwefel-S. = 42 : 58.</i>						
aa. Faseranhydrit.	Derb.	Faser. ins Strahl. nad. Schupp. blättr.	---	---	---	Berliner-Smalte- Indigblau. Perlmgl. Durchsch.
bb. Anhydritstein.	Derb.	Splitter.	---	---	---	Grau. Blau. Roth. Graubraun. A. d. K. durchsch.
2. Baryt.						
a. Barytspath.	Rhmb. S. Tafelartig. Schalige Zusammens.	Blättr. n. d. Fl. d. S.	Weich 1°	---	4/4	Weiß i. Gelbe, Rothe, Graue, Blaue, Perlm. od. Demantgl. Durchsich. dopp. Strahlbr.
<i>Vor dem Löthr. knisternd, leuchtend. Prod. weiss. Email das zerfällt. Baryt : Schwefel-S. = 65,7 : 34,3.</i>						
aa. Strahlbaryt.	Rundl. Stücke.	Strahl. ins Blum. blätter.	---	---	---	Asch- und Rauchgrau. Durchsch.
bb. Faserbaryt.	Nierf. Traub.	Faserig. Auseinanderl.	---	---	---	Weiß. Gelb. Braun.
cc. Körn. Baryt.	Derb. Körn. Zusammenst.	Blätter.	---	---	---	---
dd. Barytstein.	Nierf. Derb.	Splittr. Erdig.	---	---	---	Gelbl. u. Graulichweiß. A. d. K. durchsch.
ee. Baryterde.	Schuppige oder staubartige Theilchen.					
3. Strontian.						
a. Strontianspath.	Rhmb. S. Tafelart. Derb.	Blätter. n. d. Seit. d. S.	$\frac{1}{2}$ Hart 1°	Spröde.	4	Blau. Weiß. Blau. Grau. Perlm. Gl. Durchs. und durchsch.
<i>Phosphorescirt. Knistert. Prod. Email. Strontian : Schwefel-S. = 56,52 : 43,48.</i>						
aa. Faserstrontian.	Derb.	Faser. ins Strahl. Gleichl.	---	---	---	Zw. Indig- u. Smalteblau. A. d. K. durchsch. Schw. Perlm. Gl.
4. Talk.						
a. Bittersalz.	Gerad. quad. S. Nadel. Haarf. Xllin. Körner. Traub. Nierf. Ueberz.	Blätter. Muschl. Erdig.	Sehr Weich	Zerreibl.	?	Weiß ins Graue, Grüne, Gelbe, selt. Ziegelroth Halb Durchs. dopp. Strahlbr. Wachs- u. Seidngl. oder undurchs. u. matt.
<i>Verwittert. Lös in gl. Theilen kalt. Wassers. Salzigbitter. Vor dem Löthr. im Xllwasser zerfließend, schwer schmelzb. 18 Talk. 33 Schwef.-S. 48 Wasser.</i>						
β) Im Wasser leicht auflöslicher Laugen.						
5. Natron.						
a. Glaubersalz.	Quad. Okt. Nadel. Tropfst. Erdige Theile. Ueberz. Körn. Zusamm.	Klein muschl. Uneben.	Weich 1°	Spröde.	2	Gelbl. Graul. Weiß. Selten Schneeweiss und Weingelb. Halb durchs. bis undurchs. Glasgl.
<i>Verwittert. Leicht lös. in Wasser. Kühlend dann Salzigbitter. Vor d. Löthr. leicht schmelzb. im Xllwasser. - Natron, Schwefel-Säure und Wasser = 19,4 : 24,8 : 55,8.</i>						

## Metalloide.

## Laugen.

b. Glauberit.	Schief, rhomb. S.	Blättr. n. d. Fl. d. S.	Weich 1°	Spröde.	2,8	Weiss. Weingelb. Röthl. Durchs. Glasglanz.
---------------	-------------------	-------------------------	----------	---------	-----	--

Nur theilweise lösbar in W., verliert Durchs. u. wird milchw. Schw. salzig zusammenziehend. Vor dem Löthr. knisternd; Prod. weisses Email. 51 wasserfreies schwefels. Natron. 49 wasserfreier schwefels. Kalk.

## 6. Kali.

a. Alaun.	Okt. Haarf. Xlle. Tropfst. Massen m. stängl. Ueberz.	Blättr. Strahl. Faser. Muschl. Erdig.	—	—	2	Graul. u. gelbl. Weiss. Durchs. b. undurchs. Zw. Perl. u. Glasgl.
-----------	--	---------------------------------------	---	---	---	---

Verwittert. Lösb. in Wasser. Zusammenziehend, herb und süsslich. Vor dem Löthr. zerfliessend. Prod. schwamm. Masse. Kali, Thon, Schwefel-S. und Wasser = 9,95 : 10,76 : 33,74 : 45,55.

b. Alaunstein.	Rhmbdr. Massen m. körn. Zusamm. Blasig.	Blättr. Uneb. Erdig.	1/2 Hart 1°	Pulv. weils.	2,6	Schneeweiss, röthl. gelbl. od. braun gefleckt. Halb durchs. od. a. K. durchsch. Matt. Nur Xlle. Glasgl.
----------------	---	----------------------	-------------	--------------	-----	---

Pulver lös. in Schwefel-S. Vor dem Löthr. knisternd, verglasend. 10,4 Kali. 39,5 Thon. 35,96 Schwefel-S. 14,82 Wasser.

## 7. Ammoniak.

a. Maskagnin.	Tropfst. Ueberz.	Uneben.	?	?	?	Gelbl. Grau u. Citronengelb. Halbdurchs. od. undurchs. Wen. glänzend od. matt.
---------------	------------------	---------	---	---	---	--

Zieht a. d. Luft Feuchtigkeit an. Lösb. in 2 Theilen kalten Wassers. In der Hitze zum Theil verflücht. 29,70 Ammoniak, 55,70 Schwefel-S. 14,16 Wasser.

## III. Phosphorsaure Salze:

## a) Im Wasser schwer auflöslicher Laugen.

## 1. Kalk.

a. Apatitspath.	Gseit. S. Derb. Eingespr. Körner.	Blättr. n. d. Fl. d. S. Muschl.	Hart 3°	Spröde.	3	Graul. Röthl. Weiss. Rosenr. Perigr. Violbl. Himmelbl. Indigbl. Smaltebl. Berggrün. Lauchgr. Pistatgr. Zw. mehrf. Durchscheinend. Fettglanz.
-----------------	-----------------------------------	---------------------------------	---------	---------	---	--

Vor dem Löthr. Ecken und Kanten sich rundend. Pulver auf Kohlen mit gelbem Licht phosphorescirend. In Salp.-S. lös. Kalk : Phosphor-S. = 54,3 : 45,7.

aa. Faser Apatit.	Traub. Nierf. Tropfst. Derb.	Faserig. Uneben. Erdig.	—	—	—	Weiss ins Graue, Gelbe, Braune, theils roth gefleckt. A. d. K. durchsch. Fettgl. oder schimmernd.
bb. Erdiger Apatit.	Lose erdige Theile.	Erdig.	—	Raub.	—	Graul. weiss; grünl. grau.

## IV. Salzsäure Salze:

## a) Im Wasser schwer auflöslicher Laugen.

## 1. Kalk.

a. Hydrophilit.	Haarf. Xlle. Ueberz.	?	SehrWeich	?	?	Weiss.
-----------------	----------------------	---	-----------	---	---	--------

Verwittert. In Wasser leicht auflösl. Sehr bitter. Gewässerter salzsaurer Kalk.

## Metalloide. Laugen.

β) Im Wasser leicht auflöslicher Laugen.

2. Natron.

a. Steinsalz.

Würfel. Massen. Körn. Zusammens. Eingespr.	Blättr. n. Würf. Fl. ins Strahl.	Weich. 1°	Spröde.	2,3	Weiß. Grau. Blau. Roth. Oft gefleckt, geflammt etc. Durchsch. Zw. Wachs- u. Glasglanz.
---	--	-----------	---------	-----	---

*Lösb. in weniger als 3 Theilen Wasser. Schmilzt in d. Lichtflamme. Natron: Salz-S. = 53,32 : 46,68.*

aa. Faser-Steinsalz.

Zählig. Xllin. Massen.	Faser. gerad. od. gekr.	—	—	—	Gelbl. Weiß. Viol-Himmel- Berliner-Blau. Durchsch. Zw. Fett- u. Perlm. Gl.
------------------------	----------------------------	---	---	---	--

3. Ammoniak.

a. Salmiak.

Okt. Haarf. Xlle. Traub. Nierf. Tropfst. Kugl. Ueberz.	Faser. Muschl. Uneb. Erdig.	Weich. 2°	—	1,5	Weiß. Gelb. Grau. Braun. Schwarz.
---	--------------------------------	-----------	---	-----	--------------------------------------

*Luftbeständig. In 3½ Theilen kalten Wasser lösb. Verfl. auf glühenden Kohlen. Ammoniak: Salz-S. = 31,95 : 68,05.*

V. Flußsaure Salze:

α) Im Wasser schwer auflöslicher Laugen.

1. Kalk.

a. Flußspath.

Okt. Würf. Rhmb.-Dod. Massen. Derb. Eingespr. Körn. Stengl. Schal. Zusamm.	Vollk. blätter. n. Okt. Fl.	½ Hart 1°	—	3	Weiß. Grau. Blau. Grün. Gelb. Roth. Durchsicht. u. durchsch. Glasglanz.
--	--------------------------------	-----------	---	---	---

*Auf glüh. Kohlen phosphorescirend. Vor dem Löthr. knisternd. Prod. durchsch. Glas, mit Gyps weisses Email. Kalk: Flußsäure = 72,15 : 27,85.*

aa. Flußstein.

Derb.	Eben ins Flachmuschl.	—	—	—	Weiß und Grau. Grün oder Roth geflammt. Durchsch. Matt od. Schimm.
-------	--------------------------	---	---	---	--

bb. Flußerde.

Staubart. Theile.	Erdig.	?	Rauh.	?	Weiß. Violblau. Perlgrau. Undurchs. u. matt.
-------------------	--------	---	-------	---	---

β) Im Wasser leicht auflöslicher Laugen.

2. Natron.

a. Kryolith.

Quad. Okt. Xllin. Massen.	Unvollk. blätter. Uneben.	Weich. 1°	Spröde.	3	Schneeweiß. Graul. gelbl. Weiß. Pommeranz.-Gelb. Roth. Durchsch. Schw. Perlm. Gl.
---------------------------	---------------------------------	-----------	---------	---	--

*Schmilzt in der Lichtflamme. Vor d. Löthr. zur klaren Perle. Pulver im Wasser gallertartig. Mit höchst concentr. Schwefel-S. brausend. 36 Natron, 24 Thon, 40 Flußsäure und Wasser.*

VI. Boraxsaure Salze:

α) Im Wasser schwer auflöslicher Laugen.

1. Kalk.

a. Datolithspath.

Gerad. rhmb. S. Derb. Körn. Zusammenst.	Unvollk. blätter. Unvollk. muschl.	Hart 3°	—	2,9	Blau. u. grünl. Weiß. Grau; selt. Gelb. Durchsicht. dopp. Strahlenbr. od. durchsch. Fetgl.
--	---	---------	---	-----	---

*Verliert in der Lichtflamme Glanz und Festigkeit. V. d. Löthr. aufblühend. Prod. weisse, durchsch. Glaskugel. In Salp.-S. lösbar mit Rückstand einer Kieselgallert. 35,5 Kalk. 24 Borax-S. 36,5 Kiesel. 4 Wasser.*

b. Faser-Datolith.

Traub. Nierförm. Kugl. Ueberzug.	Faserig ins Strahlige.	—	—	—	Weiß. Aschgrau. Rosenroth. Fleischroth. Durchsch. oder Undurchs. Zwisch. Wachs- u. Glasgl. schwach.
-------------------------------------	---------------------------	---	---	---	--

## Metalloide.

### Laugen.

## 2. Talk.

a. Borazit.	Würfel. Rhmb.-Dod. Tetraëder.	Unvollk. blätter. Un- vollk. muschl.	Hart 2°	Spröde.	2,7	Graul, Weiss. Grau. Braun. Durchsicht. oder durchsch. Zw. Glas- u. Demantgl.
-------------	----------------------------------	--	---------	---------	-----	--

*Polar. Electr. d. Erwärm. Vor d. Löthr. gelbl. Email. Säuren ohne Wirkung. 30,68 Talk. 54,55 Borax-S. 2,27 Kiesel. 0,57 Eisenoxyd.*

## β) Im Wasser leicht auflöslicher Laugen.

## 3. Natron.

a. Tinkal.	Schief. rekt. S. Xllin. Massen.	Blätter. Muschl.	Weich 1°	---	1,7	Weiss ins Graue, Grüne, Gelbe. Halb durchsch. dopp. Strahlenbr. Wachsgl.
------------	------------------------------------	---------------------	----------	-----	-----	--

*Lösb. in Wasser. Süsslich laugenhaft. Vor d. Löthr. im Xll. Wasser zergehend. Prod. Glaskugel die an der Luft zerfällt. Natron, Borax-S. und Wasser = 17,8 : 35,6 : 46,7.*

## VII. Salpetersaure Salze:

## α) Im Wasser schwer auflöslicher Laugen.

## 1. Kalk.

a. Kalksalpeter.	Haarf. Xlle. Ueberz.	?	Sehr weich	Zerreibl.	?	Schneeweiss. Zuf. gefärbt.
------------------	----------------------	---	------------	-----------	---	----------------------------

*Sehr leicht lösb. in Wasser. Bitter und scharf. A. d. Luft zerfliessend. Im Feuer fließend; Prod. salpetricht-saurer Kalk. Im dunkeln leuchtend. Gewässert salpeter-saurer Kalk.*

## β) Im Wasser leicht auflöslicher Laugen.

## 2. Kali.

a. Salpeter.	Rektang.-Okt. Nadelf. Flockig. Ueberz.	Blätter. Faser. Muschl.	Weich 2°	Zerreibl.	2	Weiss ins Graue u. Gelbe. Halbdurchsch. u. durchsch. Glasgl. Schimmernd. Matt.
--------------	---	----------------------------	----------	-----------	---	--

*Lösbar in 6-7 Theilen Wassers. Salzig kühlend. Verpufft auf glüh. Kohlen. Kali u. Salpeter-S. = 46,67 : 53,33.*

## VIII. Arseniksaure Salze:

## α) Im Wasser schwer auflöslicher Laugen.

## 1. Kalk.

a. Pharmakolith.	Haarf. Nadelf. Xlle. Kugl. Zusammens. Traub. Nierf. Ueberz.	Muschl. Erdig.	Sehr weich	---	2,6	Weiss. Rosenroth. Selt. Grün. Halbdurchsch. od. durchsch. Seidengl. oder matt.
------------------	---	-------------------	------------	-----	-----	--

*Unlös. im Wasser. In Salp.-S. lös. ohne Brausen. Vor dem Löthr. schwer schmelzb. zu weissem Email, unter Entwickel. eines Knoblauchgeruchs, 25 Kalk. 50,54 Arsenik-S. 24,46 Wasser.*

## IX. Wolframsaure Salze:

## α) Im Wasser schwer auflöslicher Laugen.

## 1. Kalk.

a. Tungstein.	Quad. Okt. Nierf. Eingespr.	Blätter. n. Okt. Fl. Uneben.	Hart 3°	Spröde.	5,9	Weiss. Grau. Gelb. Braun. Selt. Roth. A.K. durchsch. Fettglanz.
---------------	-----------------------------	---------------------------------	---------	---------	-----	---

*Lösbar in stark erhitzten Säuren. Vor dem Löthr. knisternd; für sich unschmelzbar; mit Borax braunes Glas; mit Phosphorsalz blaues Glas, Kalk und Wolfram-S. = 19,2 : 80,8.*

Tabelle VII.

Metalloide.  
Erden.

A. Reine Erden.

I. Kiesel.

1. Quarz.

a. Bergkrystall.

Δ Dod. 6seit. S. mit Zusp. Rhmbrd. Gerölle.	Völk. muschl. Verst. blätter. n. d. S. d. 6seit. S. m. Zusp.	Hart 2°	Schwer spaltb.	2,5	Wasserhell, Durchsicht. mit dopp. Strahlenbr. Od. gefärbt und durchsch. Glasgl.
--	---	---------	-------------------	-----	--

Vor dem Löthr. mit Natron zu Glas schmelz. Durchs Reiben + E. und Phosphores.  
99,37 Kiesel; eine Spur zuf. beigen. Eisens.

aa. Amethyst.

Xlle des Bergkr. meist die 6seit. Pyram. Stängl. Zusam.	Muschl.	---	---	---	Violblau ins Rosenrothe und Nelkenbraun. Durchsicht. durchsch. Glasgl.
--	---------	-----	-----	-----	--

97,50 Kiesel. Zufäll. 0,25 Thon und 0,50 Eisen- oder Manganoxyd.

bb. Rosenquarz.

Massen und Derb.	---	---	---	---	Rosenroth ins Perlgrau. Halb durchsicht.
------------------	-----	-----	-----	-----	---

Kiesel durch Manganoxyd gefärbt.

cc. Gemeiner Quarz.

Xlle d. Bergkr. Massen. Derb. Eingespr. Zellig. Zerfressen. Eindrücke. Nachgeb. Xlle. Körn. od. stängl. Zusammens.	Unv. muschl. Splitter, ins Unebene.	---	---	---	Weiß. Grau. Braun. Roth. A. d. K. durchsch. Fettgl.
---	---	-----	-----	-----	--

b. Chalcedon.

Rhmbrd. des Bergkr. Selten Nachgeb. Xlle. Tropfst. Traub. Kugl. Nierf Verst. krummschal. oder geradschal. Zusammens.	Eben und	---	---	---	Smalteblau ins Weiße und Graue. Grün. Halb durchs. und durchsch. Schimmernd.
---	----------	-----	-----	-----	--

aa. Carneol.

Eckige oder rundl. Stücke.	Muschl. ins Faser.	---	---	---	Blutroth ins Braune und Gelbe.
----------------------------	-----------------------	-----	-----	-----	-----------------------------------

c. Kieselsinter.

Tropfst. Traub. Zack. Zerfressen. Durchl. Derb. Schalige Zusammens.	Eben oder faser.	---	Zerreibl.	1,5	Weiß, gelbl. od. röthl. auch gefleckt. Durchsch. m. Glasgl. od. Uudurchs. u. matt.
--	---------------------	-----	-----------	-----	--

Kiesel zuweilen mit Wasser.

Anhang.

a. Prasem.

Xlle v. Quarz. Derb. Stängl. Zusammens.	Unv. muschl.	---	Schwer zersprb.	2,7	Lauchgrün. A. K. durchsch. Fettgl.
--	--------------	-----	--------------------	-----	---------------------------------------

Quarz mit Strahlstein gemengt.

b. Faserquarz.

Stumpfeck. Stücke.	Faser. und Splitter.	---	---	---	Gran ins Braune, Rothe, Gelbe. Eigenthüml. Schillern.
--------------------	-------------------------	-----	-----	-----	--

Quarz mit Amianth gemengt.

c. Eisenkiesel.

Xlle v. Quarz. Derb. Körn. Zusammens.	Uneben.	---	---	2,8	Gelbbraun. Braunroth. Wachsglanz.
--	---------	-----	-----	-----	--------------------------------------

Quarz mit Eisenoxyd gemengt.

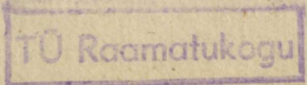
d. Jaspis.

Massen. Derb. Kugeln.	Muschl. bis erdig.	---	---	2,7	Roth. Braun. Gelb. Grün. Un- durchs. Wachsgl. od. matt. Oft Farbenzeichn.
-----------------------	-----------------------	-----	-----	-----	---

Kiesel, Eisenoxyd und Thon.

e. Hornstein.

Nachgeb. Xlle. Tropfst. Kugeln. Derb. Verstein.	Muschl. oder Splitter.	---	---	---	Grau. Gelb. Braun. Schwarz. Roth. Grün. Schimmernd. A. d. K. durchsch.
--	---------------------------	-----	-----	-----	--



## Metalloide.

### Erden.

f) Feuerstein.	Kugeln. Platten. Derb. Verst.	Vollk. muschl.	Hart 2°	Leicht zersprb.	2,5	Grau ins Braune u. Schwarze. Durchsch. Schimmernd.
g. Schwimmkiesel.	Nierf. Kugl. Eck. Stücke.	Erdig.	---	Zerreibl.	---	Gelbl.-grau ins Weiße. Matt.
2. Opal.						
a. Edler Opal.	Derb. Eingespr. Adern.	Muschl.	Hart zw. 2° u. 3°.	Leicht zersprb.	2	Milchweiß ins Weingelb. Halbdurchs. zw. Glas- u. Wachsglanz. Farbenspiel.
b. Feueropal.	Derb.	---	---	---	---	Hyazinthroth ins Honiggelbe. Karminroth. Irisirend. Durchsicht. st. Glasgl.
c. Glasopal.	Traub. Nierf. Tropfst. Ueberzug.	---	---	---	---	Gelbl. od. Graul. Weiß. Durchs. Glasgl.
d. Gemeiner Opal.	Tropfst. Nierf. Derb. Eingespr.	---	---	---	---	Milchw. gelbl. röthl. Weiß. Weingelb. Roth. Grün. Zw. Wach-u. Glasgl. Halbdurchs.
e. Halbopal.	Derb. Verstein.	---	---	---	2,3	Weiß. Gelb. Grau. Braun. Wachsgl. Durchsch. u. a. d. K. durchsch.
f) Menilith.	Nierf. Platten.	Flachmuschl. ins Ebene.	---	---	---	Kastanienbr. u. gelbl. Grau. A. d. K. durchsch. od. undurchs. Aufs. matt; inn. schw. Fettgl.

#### Anhang.

a. Kascholong.	Derb. Ueberz. Nierf.	Flachmuschl. ins Erdige.	---	---	---	Milch- u. gelbl. Weiß. Undurchs. Matt.
b. Jaspopal.	Derb. Eingespr.	Muschl.	---	---	2,5	Gelb. Braun. Roth. A. d. K. durchsch. st. Fettgl.

*Alle Opale vor dem Löthr. unschmelzbar, zerspring.; verlieren Glanz und Durchsicht. Kiesel zufäll. mit Wasser und wenig Thon.*

## II. Thon.

### I. Saphir.

a. Saphir.	Rhomboöd. -S. u. Δ Dod.	Unv. blätter. n. Rhmb. Fl. u. Queraxe. Musch.	Hart 1°	Schwer zersprb.	4	Berlinerbl. Indigbl. Smaltebl. Carmesinr. Cochenillr. Gelb. Grün. Weiß. Durchs. und durchsch. Glasglanz.
------------	-------------------------	---	---------	-----------------	---	--

*Vor dem Löthr. unschmelzb. Durchs Reiben + E. Durchs Erwärm. phosphoresc. Thon zufäll. mit wenig Eisenoxyd und Thon.*

b. Corund.	Xlle d. Saphirs. Körn. Eck. Stücke. Eingespr.	Vollk. blätter. n. Rhmb. Fl. u. Queraxe.	---	Leicht spaltb.	---	Grün ins Rothe. Braune. Graue. Durchsch od. a. d. K. durchsch. Zw. Fettgl. u. Perlmg.
------------	---	--	-----	----------------	-----	---

#### Anhang.

Smirgel.	Fein eingespr.	Uneben.	---	Schwer zersprb.	3,7	Blaugrau. A. d. K. durchsch. Schimmernd.
----------	----------------	---------	-----	-----------------	-----	--

*Meist ein inniges Gemenge von Corund und Magneteisen.*

## Tabelle VIII.

Metalloide.  
Erden.

## B. Gemischte Erden.

## 1. Kiesel - Reihe.

## a) Gadolinit.

## 1. Gadolinit.

Schief. rhmb. S. Derb. Eingespr. Nester.	Muschl.	Hart 1°	Leicht zersprb.	4	Bräunl. od. grünl. Schwarz. Rothbraun. A. K. durchsch. Fettglanz.
---	---------	---------	--------------------	---	---

Vor d. Löthr. mit Aufwallen zu grauem Glase oder zur Schlacke d. dem Magn. folgt. Pulver in Salp.-S. gelat.

29,18 Kiesel, 47,30 Ytter, 8 Eisenox., 3,4 Cererocyd, 2 Glycin, 5,2 Wasser.

## 2. Orthit.

Nadelf. Xlle. Eingewachsen.	Kleinmuschl.	Hart 1°	Pulver braungrau.	3,2	Graul. od. bräunl. Schwarz. Undurchs. Zw. Glas- und Fettglanz.
-----------------------------	--------------	---------	----------------------	-----	--

Vor d. Löthr. m. Aufwallen zu schwarz. blas. Glase. In erhitzten Säuren gelatinierend.

32 Kiesel, 3,44 Ytter, 12,44 Eisenox., 19,44 Cererocyd, 14,8 Thon, 5,36 Wasser.

## a. Pyrrorthit.

Rhmb. S. (?) Nadelf. Xlle. Eingewachsen.	—	Weich 1°	Pulver bräunl. schwarz.	2,2	Pechschwarz. Undurchs. In- nen Fettgl. Außen matt.
---	---	----------	----------------------------	-----	---

Vor d. Löthr. glimmend. Prod. schwarzes Email. Lösbl. in erhitzten S. mit kohligem Rückstande.

10 Kiesel, 4,87 Ytter, 6,08 Eisenox., 13,92 Cererocyd, 3,59 Thon, 26,5 Wasser, 3,41 Kohle.

## 3. Allanit.

Derb. Eingespr.	Blätter. Muschl.	Hart 3°	Pulver gelbgrau.	4	Schwärzl. Braun. Undurchs. Fettglanz.
-----------------	---------------------	---------	---------------------	---	--

Vor d. Löthr. m. Aufwallen zur schwarz. dem Mgnt. folgt. Kugel. Lösbl. in erhitzter Salp.-S. mit Kiesel-Rückst.

30,17 Kiesel, 9,12 Kalk, 20,72 Eisenox., 30,17 Cererocyd, 11,31 Thon.

## 4. Ilvait.

Rhmb. S. m. Zusp. u. Zusch. Nadelf. Derb. Körn. Zusammens.	Unv. Muschl. Unv. Blätter. ins Strahl.	Hart 3°	Pulver grauschwarz.	4	Braunl. Schwarz. Graul. Schwarz. Undurchs. Fettgl.
--	--	---------	------------------------	---	---

Vor d. Löthr. ohne Aufwallen zur schw. d. Mgnt. folgt. Kugel. Lösbl. in Salzsäure.

30 Kiesel, 49 Eisenoxyd, 2 Manganoxyd, 14,8 Kalk, 1 Thon.

## b) Idokras.

## 1. Idokras.

Gerad. quad. S. 8seit. S. 4 Fl. Zusp. Derb.	Unv. blätter. n. d. Fl. u. Diag. d. S. Unv. muschl.	Hart 2°	N. leicht spätlb.	3,4	Darkel bräunl. grüne Farben. Durchsch. Zw. Fett- und Glasglanz.
--	---	---------	----------------------	-----	---

Vor d. Löthr. m. Aufwallen u. Phosphorsz. zu gelbl. braun. Glase. Pulv. in Salzsäure gelatinierend.

42 Kiesel, 16,25 Thon, 34 Kalk, 5,5 Eisenoxyd.

## a. Egeran.

Xlle wie Idok. Derb. Stängel. Zusammens.	—	—	—	—	Braun. A. K. durchsch. Zw. Fett- und Glasglanz.
---	---	---	---	---	--

Vor dem Löthr. wie Idok.

41 Kiesel, 22 Thon, 22 Kalk, 6 Eisenoxyd, 2 Manganoxyd, 1 Kali.

## 2. Gehlenit.

Quad. S.	Blätter. n. d. Fl. d. S. Un- eben ins Splitter.	—	—	3,2	Oliven-Lauch-Grün. In Braune, Schwarzl. u. grünl. Graue. A. K. durchsch. od. undurchs. Schimmernd.
----------	--	---	---	-----	---

Vor dem Löthr. schwer schmelzb. zu gelbgrün. Glase. In Salzsäure gelatinierend.

29,64 Kiesel, 24,80 Thon, 35,30 Kalk, 6,56 Eisenoxyd.

## 3. Kaneelstein.

Quad. S. (?) Eck. Stücke. Körner.	Unv. Muschl.	Hart 1°	—	3,5	Hyazinthr. Pomeranzengelb. Durchsch. Halbdurchs. Zw. Glas- und Fettglanz.
--------------------------------------	--------------	---------	---	-----	---

Vor dem Löthr. grüne Glasperle. Säuren ohne Wirkung.

33,8 Kiesel, 21,2 Thon, 31,25 Kalk, 6,5 Eisenoxyd.

## M e t a l l o i d e . E r d e n .

## c) Granat.

## 1. Almandin.

Rhmb.-Dod. Trapezoed. Derb. Körn. Zusammens.	Unv. blättr. n. Rhmb.; - Dod. Fl. Muschl.	Hart 1°	N. leicht spaltb.	4	Kolumbin-Kirsch-Roth. Durchsicht. Durchsch. Zw. Fetu- und Glasglanz.
---	---	---------	----------------------	---	--

*Vor dem Löthr. zur graul. schw. d. Mgnt. folgs. Kugel.*

*35,75 Kiesel, 27,25 Thon, 36 Eisenoxyd, 0,25 Manganoxyd.*

## 2. Pyrop.

Körner. Eingespr. Schal. Zusammens.	Muschl.	---	---	3,7	Blutroth; ---
--	---------	-----	-----	-----	---------------

*Vor dem Löthr. schwerer schmelzb. als Almandin.*

*40 Kiesel, 28,5 Thon, 16,5 Eisenoxyd, 10 Talk, 3,5 Kalk, 2 Chremoxyd, 0,25 Manganoxyd.*

## 3. Granat.

Xlle des Almand. Massen. Derb. Körn. Zusammens.	Unv. Muschl. Uneben. Splitter.	Hart 2°	---	3,5	Unreine grüne u. braue Farb. Ins Gelb. u. Schwz. Durchsch. bis Undurchs. Fettglanz.
--	--------------------------------------	---------	-----	-----	---

*Vor dem Löthr. wie Almandin.*

*40 Kiesel, 20 Thon, 14,5 Eisenoxyd, 14,5 Kalk.*

## d) Leuzit.

## 1. Lasurstein.

Rhmb.-Dod. Derb. Ein- gespr.	Uneben.	Hart 3°	---	2,8	Lasurbl. ins Berlinerblau u. Schwärzlichblaue. A. K. durchsch. Schimmernd.
---------------------------------	---------	---------	-----	-----	--

*Vor d. Löthr. auf Kohle zu weissem, dichtigem Glase. Kalzinirt bildet er mit Säuren eine Gallert.*

*49 Kiesel, 11 Thon, 16 Kalk, 8 Kali und Natron, 4 Eisenoxyd, 2 Schwefelsäure.*

## 2. Haiiyn.

Rhmb.-Dod. Derb. Ein- gespr. Körn. Zusammens.	Blätter. Flachmuschl. Uneben.	---	---	---	Himmelblau, Berlinerblau. Smalteblins Grüne u. Weisse. Durchs. durchsch. Glasgl.
--	-------------------------------------	-----	-----	-----	--

*Vor d. Löthr. mit Aufwallen zu weissem undurchs. Glase. Pulver in Salzsäure eine Gallert.*

*35,48 Kiesel, 18,87 Thon, 12 Kalk, 15,45 Kali, 1,16 Eisenox., 12,39 Schwefel-S., 1,20 Wasser.*

## 3. Sodalit.

Rhmb.-Dod. Körner.	Vollk. blätter. n. R. D. od. Fl.	---	Leicht zersprb.	2,4	Weiss ins Berg- u. Seladon- grüne. Durchsch. bis Halb- durchs. Glasgl.
--------------------	-------------------------------------	-----	--------------------	-----	--

*Vor dem Löthr. schwer schmelzb., meist nur d. Durchs. einbüßend. Pulver in Salzsäure gelatinir.*

*36 Kiesel, 32 Thon, 25 Natron, 0,15 Eisenoxyd, 6,75 Salzsäure.*

## 4. Analzim.

Würfel. Trapezoed. Derb.	Blätter. n. Würfel. Fl.	---	---	2,5	Weiss, bläul., graul., gelbl., Fleischroth. Durchs. und durchsch. Glasgl.
--------------------------	----------------------------	-----	-----	-----	---

*Vor dem Löthr. ohne Aufwallen zu weissem Glase. Pulver mit Salzsäure gelatinirend.*

*58 Kiesel, 18 Thon, 2 Kalk, 10 Natron, 8,5 Wasser.*

## 5. Leuzit.

Xlle wie Analz. vorz. Trapez.	Blätter. Unv. muschl.	---	N. leicht spaltb.	---	Gelbl. graul. Weiss. Grau. Durchsch. u. undurchs. Glasglanz.
----------------------------------	--------------------------	-----	----------------------	-----	--

*Vor dem Löthr. unschmelzb. Pulver in Salzsäure lösb. mit Kiesel-Rückst.*

*54 Kiesel, 23 Thon, 22 Kali.*

## e) Schörl.

## 1. Schörl.

Rhmbdr. 6seit., 9seit. und 12seit. S. mit 3 Fl. Zspz. Derb. Stängl. Zusammens. Eingespr.	Blättr. n. Rhmbd. Fl. Unv. muschl.	Hart 1°	Schwer spaltb.	3	Farben u. Durchsichtigkeit bestimmen die Varietäten. Glasglanz.
--	--	---------	-------------------	---	---

*Vor dem Löthr. zu grauem Email. Polarische E. durch Erwärm.*

## a. Turmalin.

Indig-Lasur-Berlinerblau, Lauch-Oliven-Pistazien-Grasgrün. Gelbl.-Leber-Röthlichbraun, Wasserhell.  
Durchscheinend bis Halbdurchsichtig.

## Metalloide. Erden.

b. Apyrit. Pfirsichbl. Roth ins Rosenr. Carminr. Hyazinthr. Violbl. Zuw. in der Richtung der Axe grün. Durchsch. und Halbdurchsicht.

c. Gem. Schörl. Schwarz. Undurchsichtig.

*41 Kiesel, 32 Thon, 9 Borax-S., 5 Eisenoxyd, 1 Manganoxyd, 5 Lithion, 3 Talk.*

2. Chabasie.	Rhmbdr. Ecken u. K. abgest.	Bltr. n. Rhmb. Fl. Uneben.	Hart 2°	Schwer spaltb.	2,7	Weiß. Durchsch. u. Halbdurchs. Glasglanz.
--------------	-----------------------------	----------------------------	---------	----------------	-----	---

*Vor dem Löthr. leicht schmelzb. zur weissen schaum. Masse.*

*43,33 Kiesel, 22,66 Thon, 3,34 Kalk, 9,34 Natrum und Kali, 21 Wasser.*

3. Nosin,	Rhmbdr. 6seit. S. Körner.	Blätter. n. Rhmbdr. Fl. Muschl.	Hart 3°	---	2,3	Graul, schwarz u. Aschgr. ins Braune. Undurchs. bis durchsch. Zw. Wachs- u. Glasglanz.
-----------	---------------------------	---------------------------------	---------	-----	-----	--

*Vor dem Löthr. unsmelzb. Pulver in Säuren gelatinirend.*

*43 Kiesel, 29,5 Thon, 1,5 Kalk, 19 Natron, 2 Eisenoxyd, 2,5 Wasser.*

f) Zeolith.

1. Laumonit.	Rhmb. S. zugesch. Xllin. Massen.	Blätter.	Weich 1°	Sehr leicht zersprb.	2,4	Weiß ins Gelbl. u. Graul. Durchsch. Perlmgl.
--------------	----------------------------------	----------	----------	----------------------	-----	--

*Vor d. Löthr. mit Phosphrz. zu weissem Email. Unter Aufbrausen lösb. in Salp.-S. und gelatinir.*

*48 Kiesel, 22,7 Thon, 12,1 Kalk, 16,0 Wasser.*

2. Nadelstein.	Rhmb. S. zugesp. auf Fl. Nadelförm. Haarf.	Blätter. Strahl. Faser.	Hart 1°	---	2,3	Weiß ins Graul. Durchs. m. dopp. Strahlenbr. Durchsch. Glas- oder Seidenglanz.
----------------	--	-------------------------	---------	-----	-----	--

*Vor d. Löthr. unter Aufwallen und Phosphorz. zu schaum. Email. Mit Säuren gelatinirend.*

*49 Kiesel, 27 Thon, 17 Natron, 9,5 Wasser.*

Anhang.

Erdiger Zeolith.	Staubart. Theile.	Erdig.	Weich.	Zerreibl.	?	Gelbl. Weiß. Röthl. Weiß. Ziegelroth, Matt.
------------------	-------------------	--------	--------	-----------	---	---

*Verwitterter Nadelstein.*

3. Natrolith.	Xlle d. Nadelst. Kugel. Nierf. Traub.	Strahl. ins Faser. ins Splitter.	Hart 3°	Fester als Nadelst.	2,4	Gelbl. Weiß. Isabellg. Ocker- gelb. Pomeranzg. Mehrfarb. A. K. durchsch. Seidengl.
---------------	---------------------------------------	----------------------------------	---------	---------------------	-----	--

*Vor d. Löthr. ohne Aufwallen und Phosphrz. zu weissem Glase. Gelatinirt mit Säuren.*

*48 Kiesel, 24,25 Thon, 16,5 Natron, 9 Wasser, 1,75 Eisenoxyd.*

4. Prehnit.	Rhmb. S. Kugl. Nierf.	Blätter. Strahl.	---	Schwer spaltb.	2,5	Grün. Weiß. Berggr. Apfelgr. Zeisiggr. Durchsch. Zw. Perlm. - u. Glasglanz.
-------------	-----------------------	------------------	-----	----------------	-----	---

*Vor d. Löthr. weisser blasiger Schaum. Pulver in Salp.-S. lösb. mit Kiesel-Rückst.*

*40,93 Kiesel, 30,33 Thon, 18,33 Kalk, 5,66 Eisenoxyd, 1,87 Wasser.*

5. Stilbit.	Rektang. S. 4 Fl. Zusp. auch Zuschärf. Nierf. Kugl.	Blätter. n. d. Seit. d. S. bes. der breitem. Strahl. Faser.	Hart 1°	Leicht rezsprb.	2,5	Weiß ins Gelbl. Fleischr. Ziegelfr. Haarbr. Durchsch. Perlm. - u. Glasglanz.
-------------	---	---	---------	-----------------	-----	--

*Vor dem Löthr. unter Aufwallen und Phosphrz. zu schaum. Email.*

*52 Kiesel, 17,5 Thon, 9 Kalk, 18,5 Wasser.*

6. Kreuzstein.	Rektang. S. 4 Fl. Zusp. auf K. Zwillinge Xlle.	Blätter. n. d. Seit. u. Zusp. Fl. d. S.	Hart 3°	Nicht leicht spaltb.	2,4	Weiß ins Graue u. Rothe. Durchsch. Undurchs. Glasglanz.
----------------	--	---	---------	----------------------	-----	---

*Vor dem Löthr. knisternd, mit Aufwallen u. Phosphrz. zu weissem Glase.*

*49 Kiesel, 16 Thon, 18 Baryt, 15 Wasser.*

## Metalloide. Erden.

7. Apophyllit.	Quad. S. Abst. d. Ecken. Oktäed. Derb. Schalige Zusammens.	Blätter. vorz. n. Endfl. Muschl.	$\frac{2}{2}$ Hart 1°	Leicht zersprb.	2,5	Weiß ins Graue, Grüne, Gelbe u. Rothe. Durchs. durchsch. Glasglanz.
<i>Vor d. Löthr. Blätter, schm. u. unt. Aufschäumen u. Phosphorz. zum Email. In Säuren gelatinirend.</i>						
51,85 Kiesel, 25,22 Kalk, 5,29 Kali, 16,9 Wasser.						
8. Tafelspath.	Xllin. Massen u. Derb. Körn. Zusammens.	Blätter. n. mehr. Richt.	—	—	2,8	Gelbl. Weiss. Perlgrau. Aschgrau. Durchsch. Zw. Perlm. - u. Glasglanz.
<i>V. d. Löthr. m. Aufwallen zu weiss. Glase. In Salpetersäure Zusammenh. u. Durchsicht. einbüsend.</i>						
50 Kiesel, 36 Kalk, 2 Talk, 8 Wasser.						

### Anhang.

1. Pechstein.	Massen. Zuw. m. Körn. Zusammens.	Unv. muschl. Uneben.	Hart 3°	—	2,2	Schwarz, Unreine grüne, braune, rothe Farben. A. K. durchsch. Wachsgl.
<i>Vor dem Löthr. schaum. Glas.</i>						
73 Kiesel, 44,5 Thon, 1 Kalk, 1,75 Natron, 8,5 Wasser, 1,1 Eisenoxyd.						
2. Perlstein.	Massen. Körn. u. concentr. schal. Zusammens.	Muschl.	—	Sehr leicht zersprb.	—	Grau ins Gelbe, Rothe, Brau- ne, A. K. durchsch. Perlmgl.
<i>Vor dem Löthr. sehr leicht zur schaum. Masse.</i>						
75,25 Kiesel, 12 Thon, 0,5 Kalk, 4,5 Kali, 4,5 Wasser, 1,6 Eisenoxyd.						
3. Obsidian.	Massen. Kugl. Stücke. Körner.	Vollk. Muschl.	—	—	2,3	Schwarz ins Graue, Braune. Halbdurchs. A. K. durchsch. Glasglanz.
<i>Vor dem Löthr. theils schwer schmelzbar zu blas. Glase, theils schnell schmelzbar zu schaum. Glase oder weissem Email.</i>						
71 Kiesel, 13,4 Thon, 1 Kalk, 4 Kali und Natron, 4 Eisenoxyd.						
4. Bimstein.	Blasige, schaumige Massen und eckige Stücke.	Verworr. Krummfaser.	$\frac{1}{2}$ Hart 1°	—	0,5	Graul. Weiss ins Gelbl. Perlmuttergl.
<i>Vor dem Löthr. leicht schmelzb. mit Aufwallen zu weissem Email oder zur dunkeln Glasperle.</i>						
77,5 Kiesel, 17,5 Thon, 3 Kali und Natron, 1,75 Eisenoxyd.						
aa. Glas. Bimstein.	Aus Obsidian und Bimstein zusammengesetzt.					

### g) Skapolith.

1. Mejonit.	Gerad. quad. S. Zusp. auf K. Xllin. Massen.	Blätter. n. Seit. u. Diag. Muschl.	Hart 3°	Leicht zersprb.	2,5	Graul. weifs. Halb durchs. u. durchsch. Glasglanz.
<i>Vor dem Löthr. unschmelzb. Pulver gelatinirend in Salz-S.</i>						
58,7 Kiesel, 19,95 Thon, 21,4 Kali, 1,35 Kalk, 0,4 Eisenoxyd.						
2. Skapolith.	Gerad. quad. S. Nadelf. Derb.	Blätt. n. Seit. u. Diag. d. S. Un- eben, Splitter.	—	Nicht leicht spaltb.	2,7	Grau ins Weisse, Grüne, Ro- the. Halbdurchs. bis Un- durchs. Fettgl. od. Mat.
<i>Vor dem Löthr. mit Aufwallen und Phosphoresz. zu weissem Email.</i>						
50,25 Kiesel, 30 Thon, 2 Kali, 10,45 Kalk, 3 Eisenoxyd.						
3. Elaeolith.	Gerad. quad. S. Abgest. 4 Fl. Zusp. Derb.	Blätt. n. Seit. u. Diag. d. S. Muschl. ins Uebene.	—	—	3	Grün ins Blaue u. Braune. Fleischroth. Mehrfarb. Durchsch. Fettgl.
<i>Vor dem Löthr. leicht zu weissem Email. Pulver gelatinirt mit Säuren.</i>						
46,5 Kiesel, 30,25 Thon, 18 Kali, 0,75 Kalk, 1 Eisenoxyd, 2 Wasser.						

# Metalloide. Erden.

## b) Feldspath.

1. Axinit.	Schief. rhmb. S. mit Abst. d. K. Derb. Eingespr. Schäl. Zusammens.	Unv. blätter. Uneben.	Hart 2°	Schwer spaltb.	3	Nelkenbraun ins Graue u. Violblaue, Durchschein. u. Durchs. Glas- u. Fettglanz.
<i>Vor dem Löthr. unter Aufwallen zu grünl. grauem Glase.</i>						
50,5 Kiesel, 16 Thon, 17 Kalk, 9,5 Eisenoxyd, 5,25 Mangan, 0,25 Kalk.						
2. Feldspath.						
a. Adular.	Schief. rhmb. S.; zugesch. 6seit. S. Zwill.	Blätter. n. d. Fl. d. S. Muschl.	Hart 3°	Leicht spaltb. n. 2 Richt.	2,6	Weifs. Durchs. Halbdurchs. dopp. Strahlbr. Perl.- u. Glasglanz.
b. Labrador.	Xllin. Masse. Derb. Geschiebe.	---	---	L. spaltb. n. all. 3 Richt.	2,5	Grau. Farbenwandlung. Durchsch.
c. Gem. Feldspath.	Xlle des Adular. Xllin. Massen. Derb. Eingespr.	Blätter wie a. Blum. blätter. Uneb. Splitr.	---	Schwerer spaltb. als Adular.	2,4	Roth. Weifs. Grün. Wenig durchsch.
<i>Vor dem Löthr. weisses Email.</i>						
64 Kiesel, 20 Thon, 14 Kali, 2 Kalk.						
3. Felsit.	Massen. Derb.	Splitter. ins Ebene.	---	Schwer zersprb.	3	Weifs. Grün, Roth. Grau, A. K. Durchsch. Schimm.
<i>Vor dem Löthr. schwerer schmelzbar als Adular.</i>						
51 Kiesel, 30,5 Thon, 4 Natron, 11,25 Kalk, 1,75 Eisenoxyd.						

## Anhang.

1. Kaolin.	Aus matten staubartigen Theilen, locker verbundene Massen von röthl. weißer und graul. weißer Farbe.					
46 Kiesel, 39 Thon, 0,25 Eisenoxyd, 14,5 Wasser						
2. Glasiger Feldspath.	Durch vulkanisches Feuer glasig und rissig gewordener Feldspath.					
4. Hohlspath.	Rhmb. S. Vierl. Xlle mit Schieferkern.	Blätter. Splitter.	$\frac{1}{2}$ Hart 1°	Leicht zersprb.	3	Gelbl. oder grünl. gran. Schimmernd.
<i>Vor dem Löthr. weisse Schlacke. Unzerlegt.</i>						
5. Petalit.	Rhmb. S. Derb.	Blätt. n. Seit. u. kurz. Diag. d. S. Muschl.	Hart 3°	Pulver blaul. weifs.	2,5	Milchw. ins Röthl. Rosenroth. Fleischr. Grasr. Durchsch. Glas - auch Perlmgl.
<i>Vor d. Löthr. durchs. Glas. Bruchst. phosphoresc. Theilweise zersetzb. durchs Kochen mit Säuren.</i>						
74,17 Kiesel, 17,41 Thon, 5,16 Lithion, 0,32 Kalk.						
6. Triphan.	Rhmb. S. Xllin. Massen.	Blättr. n. Seit. u. kurz. Diag. d. S.	---	Leicht spaltb.	3,1	Zw. Apfelgrün u. Berggrün ins grünl. Weiße, A. K. durchsch. Perlmgl.
<i>Vor d. Löthr. zerfallend zu grauem Pulver und theilweise zur grünl. weissen Perle schmelzend.</i>						
66,4 Kiesel, 25,30 Thon, 8,85 Lithion, 1,45 Eisenoxyd.						

## i) Hornblende.

1. Epidot.	Gerad. rhmb. S. 6seit. S. Zugesch. Zugespr. Nadelf. Derb. Eingespr.	Blätt. n. d. Seit. d. S. Splitter. Faser.	Hart 2°	Nach 1 Richt. leicht spaltb.	3,5	Pistaziengrün ins schwärzl. grüne. Oel- u. Zeissiggrün, Durchsch. u. a. K. durchsch. Zw. Fett- u. Perlmgl.
<i>Vor dem Löthr. mit Aufwallen zur braunen Schlacke.</i>						
37 Kiesel, 27 Thon, 14 Kalk, 17 Eisenoxyd, 1,5 Manganoxyd.						
a. Zoisit.	Xllin. Massen. Stängl. Zusammens.	Unv. blätter. Uneben.	---	---	---	Grau ins Braune u. Rothe. A. K. durchsch. Zw. Fett- u. Glasglanz.
<i>Vor dem Löthr. wie Epidot.</i>						
45 Kiesel, 24 Thon, 21,5 Kalk, 3 Eisenoxyd.						

## Anhang. Erdiger Epidot.

Feine lose Körner von pistaziengrüner Farbe.

# Metalloide.

## Erden.

2. Augit.	Schief. rhomb. S. 8seit. S.   Blätt. n. d. Seit.   Hart 3°   Nicht leicht spaltb.   3,5   Grünl. bräunl. schwarz. Lauchgr. Undurchs. Zw. Fett- u. Perlmg.				
<i>Vor dem Löthr. schwer schmelzb.</i>					
<i>52 Kiesel, 5,75 Thon, 12,75 Talk, 14 Kalk u. Kali, 12,25 Eisenoxyd.</i>					
a. Malakolith.	Xlle wie Aug. Zusch. seltn.   Blätt. vorzügl.   —   Leichter spaltb. als Aug.   —   Berggr. ins Lauchgr. schwärzl. Grüne. A. K. durchsch. Zw. Fett- u. Perlmg.				
<i>53 Kiesel, 3 Thon, 19 Talk, 20 Kalk, 4 Eisenoxyd.</i>					
b. Diopsid.	Xlle wie Aug. Oefter zugesp.   —   —   —   —   Berggr. ins grünl. Weisse. Durchs. m. dopp. Strahlbr. od. Durchsch. m. Glasgl.				
<i>57,5 Kiesel, 18,25 Talk, 16,5 Kalk, 5 Eisenoxyd.</i>					
3. Hornblende.	Schief. rhomb. S. 6seit. S. 3   Blätt. n. Seit.   —   Leicht spaltb. Pulver grüngrau.   3   Rabenschw. Bräunl. schwarz. Lauchgrün. Zw. Glas- und Perlmg. Undurchs. od. A. K. durchsch.				
<i>Vor dem Löthr. unter Aufwallen zu schwärzl. Glase.</i>					
<i>51,75 Kiesel, 10,93 Thon, 18,97 Talk, 10,04 Kalk, 3,97 Eisenoxyd.</i>					
a. Strahlstein.	Schief. rhomb. S. u. 6seit. S. m.   Querrissen, meist nadel- od. haarförm. Xllin. Massen.   —   Sehr leicht zersprb.   —   Lauchgrün. Olivengrün ins Braue u. Gelbe. Durchsch. Glasglanz.				
<i>Vor dem Löthr. grünl. Glas.</i>					
<i>50 Kiesel, 0,75 Thon, 20 Talk, 9,75 Kalk, 11 Eisenoxyd, 3 Wasser.</i>					
b. Tremolith.	—   —   —   —   2,7   Weils ins Graue, Gelbe u. Röthl. Perl. - u. Seidengl. Halbdurchs. bis durchsch.				
<i>Vor dem Löthr. weisses Glas.</i>					
<i>50 Kiesel, 18 Thon, 25 Talk, 5 Wasser.</i>					
4. Asbest.					
a. Amiantli.	Haarf. Xlle. Adern.   Zart und geradfaserig.   Weich.   Elast. biegs. Fett anzu- fühlen.   1   Grünl. Weils, Gelb. Brann. Roth. Seiden- od. Halbmetallgl. A. K. durchsch.				
<i>Vor dem Löthr. grünl. weisses Email.</i>					
<i>59 Kiesel, 3 Thon, 25 Talk, 9 Kalk, 2,25 Eisenoxyd.</i>					
b. Asbest.	Platten, eine Zusammen- hängung nadelf. Xlle.   Grobfaserig.   $\frac{1}{2}$ Hart 1°   Wen. biegsam und fetter als Amiantli.   2,5   Lauchgrün ins Berggrüne u. Graue. Meist undurchs. Zw. Seiden- u. Fettglanz.				
<i>Vor dem Löthr. dunkel grünes Email.</i>					
<i>46,66 Kiesel, 48,45 Talk, 4,79 Eisenoxyd.</i>					
c. Holzasbest.	Platten, vermodertem Holze ähnlich.   Krumm- faserig.   —   —   2,8   Holzbraun. Undurchs. Matt.				
<i>Vor dem Löthr. schwärzl. Glas. Unzerlegt.</i>					
d. Bergkork.	Platten. Blättchen. Eckige Stücke mit Eindr.   Verworren faserig.   Weich.   Schwimmend. Biegsam.   —   Gelbl. u. graul. Weils. Undurchs. Matt.				
<i>62 Kiesel, 2,8 Thon, 22 Talk, 10 Kalk, 3,2 Eisenoxyd.</i>					

## Metalloide.

## Erden.

5. Anthrophyllit.	Rhmb. S. nadelf. Xllin. Massen.	Blätter. ins Strahl.	Hart 3°	Zum Theil leicht spaltb.	3,2	Gelblbr. Nekenbr. Haarbr. Lauchgr. A. K. durchsch. Seiden- u. Halbmetallglanz.
-------------------	---------------------------------	----------------------	---------	--------------------------	-----	--

Vor dem Löthr. für sich unsmelzlb.

56 Kiesel, 13,3 Thon, 14 Talk, 3,33 Kalk, 6 Eisenoxyd, 1,43 Wasser.

6. Hypersthen.	Rhmb. S. Xllin. Massen. Eingespr.	Blätter. n. d. Seit. u. Diag. d. S.	—	N. d. kurz. Diag. am leichtesten spaltb.	3,3	Rabeuschw. u. Grauschw. Stark schill. ins Kupferrothe, Goldgelbe u. Tombackbraune. Undurchs.
----------------	-----------------------------------	-------------------------------------	---	--	-----	--

Vor dem Löthr. unsmelzlb.

54,25 Kiesel, 2,25 Thon, 14 Talk, 1,50 Kalk, 24,5 Eisenoxyd, 1 Wasser.

7. Diagonalon.	Rhmb. S. Gseit. S. Tafelart. Xllin. Massen.	Blätter. ins Strahl.	—	N. d. Diag. leicht spaltb.	—	Undurchs. Farbe u. Glanz bestimmen die Varietäten.
----------------	---	----------------------	---	----------------------------	---	--

Vor dem Löthr. unsmelzlb. oder schwer smelzlb. zum Email.

- a. Smaragdit. | Smaragdgrün, Gras- und Apfelgrün. Zw. Perlm.- und Fettglanz.  
50 Kiesel, 11 Thon, 6 Talk, 13 Kalk, 5,5 Eisenoxyd, 7,5 Chromoxyd.
- b. Schillerspath. | Grünlichgrau, Seldongrün, Olivengrün, Messinggelb. Mehrfarbig mit metallischem Glanze.  
63 Kiesel, 13 Thon, 10 Talk, 13 Eisenoxyd.
- c. Bronzit. | Gelblich- und Tombackbraun. Halbmetallglanz.  
60 Kiesel, 27,5 Talk, 10,5 Eisenoxyd.

## Anhang.

i. Basalt.	Massen. Säulenf. Kugl. Plattenf. schal. Zusammens.	Uneben ins Muschl.	$\frac{1}{2}$ Hart 1°	Graues Pulv.	3	Graul. Schwarz. Grünl. Schw. Undurchs. Matt od. schw. schimmernd.
------------	--	--------------------	-----------------------	--------------	---	---

Vor dem Löthr. zum schwarzen Email schin. Inniges Gemenge v. Feldspath, Augit und Eisenoxydul.

2. Klingstein.	Massen. Platten u. säulenf. schiefz. Zusammens.	Splinter. u. Uneben.	—	Grünl. graues Pulver.	2,5	Grünl. Grau ins Braune. A. K. durchsch. Schimm. od. Matt.
----------------	---	----------------------	---	-----------------------	-----	---

V. d. Löthr. zum weiss. Email. Mehr u. wenig. deutl. Gemenge v. Feldspath, Augit u. Hornblende.

3. Wakke.	Lager.	Flachmuschl. Uneben.	Weich. Fett.	Glänz. Strich.	2,7	Schmutz. Berggr. ins Grünl. Schwarze. Undurchs. Matt.
-----------	--------	----------------------	--------------	----------------	-----	---

Vor dem Löthr. mit Aufwallen zum schwarzen Email.

4. Eisonthon.	Massen.	Uneben.	Weich.	Strich röthl. grau.	2,8	Braunroth und Rothbraun. Undurchs. Matt.
---------------	---------	---------	--------	---------------------	-----	--

Vor dem Löthr. zu schwärzl. Email.

## f) Glimmer

1. Glimmer.	Gerad. rhmb. S. Rhmb. Pyr. Gseit. S. $\Delta$ Dod. Rektang. S. Derb. Eingespr.	Blätter. ins Strahl.	Weich. 1°	Leicht spaltb. n. Endf. Elast. biegs. Pulv. weiß.	2,7	Silberweiss. Tombackbraun. Pechschwarz. Durchs. Halbmetallglanz.
-------------	--	----------------------	-----------	---	-----	--

Vor dem Löthr. zur schwarzen Schlacke dem Mgnt. folgs.

47 Kiesel, 20 Thon, 14,5 Kali, 15,5 Eisenoxyd.

2. Lepidolith.	Derb. Eingespr. Körn. Zusammens.	Schuppig blätter.	—	Minder leicht spaltb.	2,8	Pfirsichbl. roth. Violblau. Spargelgr. Grüngrau. A. K. durchsch. Perlmgl.
----------------	----------------------------------	-------------------	---	-----------------------	-----	---

Vor dem Löthr. zu weissem Glase.

54 Kiesel, 20 Thon, 18 Kali, 4 Eisenoxyd und Manganoxyd.

## Metalloide.

## Erden.

3. Chlorit.	6seit. tafelart. S. Derb. Eingespr. Körn. od. schiefr. Zusammens.	Blätter. Schuppig.	Weich. 1°	Pulv. grüngr. Fett.	2,7	Lauchgrün. Bergergrün. Zw. Fett. u. Perlmg.
<i>Vor dem Löthr. schwarze Schlacke die dem Mgnt. folg. oder Email.</i>						
35 Kiesel, 18 Thon, 29,9 Talk, 9,7 Eisenoxyd.						
4. Talk.	6seit. Tafel. Massen. Nierf. Eingespr. Schiefr. Zusammens.	Krummblättr. Splitter.	Sehr weich	Weißes Pulv. Sehr fett.	—	Apfelgrün ins Grünl. und Silberweiße. Durchsch. Perlmg.
<i>Vor dem Löthr. weisses Email.</i>						
62 Kiesel, 30,5 Talk, 2,75 Kali, 2,5 Eisenoxyd.						
<b>Anhang.</b>						
1. Topfstein.	Massen und Lager. Schiefr. Zusammens.	Splitter.	Weich.	Fett.	?	Grünlichgr. Wen. a. K. durchsch. Perlmutterart. Schimm.
<i>Inniges Gemenge von Talk und Chlorit, auch wohl Glimmer.</i>						
2. Speckstein.	Massen. Nachgeb. Xlle. Nierf. Eingespr.	Uneben u. Splitter.	Sehr weich	Strich glänz.	2,5	Graul. gelbl. röthl. Weiß ins Grüne u. Rothe. Undurchs. od. a. K. durchsch. Matt.
<i>Vor dem Löthr. schmelzb.</i>						
59,5 Kiesel, 30,5 Talk, 2,5 Eisenoxyd, 5,5 Wasser.						
3. Nephrit.	Derb. Stumpfeck. Stücke.	Grob splitter. ins Unebene.	Hart 3°	Weich. Fett.	3	Lauchgr. i. schwärzl. Grüne, Graue u. Weiße. Durchsch. b. Halbdurchs. Fettschimmer.
<i>Vor dem Löthr. schwer schmelzb. zu grauem Email.</i>						
50,5 Kiesel, 10 Thon, 31 Talk, 5,5 Eisenoxyd, 0,05 Chromoxyd.						
4. Serpentin.						
a. Ophit.	Derb. Eingespr.	Flachmuschl. ins Splitter.	$\frac{3}{2}$ Hart 1°	Wenig Fett.	—	Dunk. Lauchgr. ins Schwärzl. Selt. i. Grasgr. Oelgr. u. Gelbe. Durchsch. od. a. K. durchs. Schw. Fettgl. od. Matt.
<i>Vor dem Löthr. roth werdend; unschmelzb.</i>						
43,7 Kiesel, 0,25 Thon, 40,37 Talk, 1,17 Eisenoxyd.						
b. Pikrolith.	Derb.	Fas büschelw. Splitter. ins Ebene.	—	Strich glänz.	?	Lauchgrün ins Gelbe. A. K. durchsch. Matt bis seidenart. Schimmernd.
<i>Vor dem Löthr. Rothbraun.</i>						
40,04 Kiesel, 38,8 Talk, 8,58 Eisenoxydul, 4,17 Kohlen-S., 9,08 Wasser.						
c. Serpentin.	Massen.	Uneben ins Splitter.	Weich.	Graul. Pulver.	2,5	Lauchgrün ins Oliven- Oel- Pistatgrün. Rothbraun. Gelb. Farbenzeichnung.
<i>Ein inniges Gemenge von Diagonalon und Felsit.</i>						
5. Meerschäum.	Derb. Knollige Massen.	Eb. ins Erd. u. Flachmuschl.	Weich 1°	Mager anzu- fühlen.	1,5	Weiß, gelbl. u. röthl. ins Grauliche. Undurchs. Matt.
<i>Vor dem Löthr. zu weissem Email. Saugt Wasser ein.</i>						
50,5 Kiesel, 17,25 Talk, 0,5 Kalk, 5 Kohlen-S., 25 Wasser.						
6. Bildstein.	Derb. Schiefr. Zusammens.	Splitter.	—	Strich glänz. Pulv. fett.	2,7	Grünl. grau i. Berg- u. Oelgr. u. Gelbe. Gelbl. grau. Fleischr. Mehrf. gefleckt. Durchsch. bis undurchs. Matt od. Schimm.
<i>Vor dem Löthr. unschmelzb. Lösbar in erhitzter Schwefel-S. mit Kiesel-Rückst.</i>						
54 Kiesel, 36 Thon, 0,75 Eisenoxyd, 5,5 Wasser.						

## Metalloide.

## Erden.

7. Steinmark.	Nachgeb. Xlle. Derb. Ein- gespr. Ueberz.	Eben ins Flachmuschl. u. Erdige.	Weich 1°	Strich glänz. Fett.	2,3	Weiß, Grau, Blau, Fleischr. Mehrf. Streifen u. Flecken. Undurchs. Matt.
<i>Im Feuer erhärtend. Wasser einsaugend.</i>						
45,25 Kiesel, 36,50 Thon, 14 Wasser, 2,75 Eisenoxyd. Kali eine Spur.						
8. Grünerde.	Derb. Eingespr. Ueberz. Nachgeb. Xlle.	Erdig.	Sehr weich	Grünl. grau.	?	Berggr. Seladongr. Olivengr. Schwätzgr. Undurchs. Matt.
52 Kiesel, 7 Thon, 6 Talk, 7,5 Kali, 23 Eisenoxyd, 4 Wasser.						
9. Walkerde.	Derb.	---	---	Strich glänz.	---	Grau, Grün, Roth. Braun. Undurchs. Matt.
<i>Im Wasser zu Pulver zerfallend.</i>						
53 Kiesel, 10 Thon, 9,75 Eisenoxyd, 1,25 Talk, 0,50 Kalk, 24 Wasser.						
10. Bergseife.	Derb. Massen. Schiefr. Zusammens.	---	---	---	---	Grünl. Grau u. Pechschwarz. Undurchs. Matt.
<i>Schäumt mit Wasser.</i>						
11. Bol.	Derb. Eingespr.	Muschl.	Weich.	---	---	Braun u. Gelb ins Rothe u. Grüne. Undurchs. Matt.
<i>Vor dem Löthr. hart brennend. Zerspringt im Wasser ohne zu erweichen.</i>						
66 Kiesel, 14,5 Thon, 6 Eisenoxyd, 0,25 Talk, 0,25 Kalk, 8,5 Wasser.						
12. Thon.	Massen. Lager. Derb. Zuw. schiefr. Zusammens.	Erdig.	Sehr weich	---	---	Grau, Grün, Braunroth. Oft bunt, Undurchs. Matt.
<i>Sich hart brennend. Mit Wasser zu einer knetbaren Masse erweichend.</i>						
60 Kiesel, 30,83 Thon, 3,55 Eisenoxyd, 5 Wasser.						
13. Gelberde.	Lager. Derb. Schiefr. Zusammens.	---	---	Abfärb.	2,2	Ockergelb. Undurchs. Matt.
<i>Vor dem Löthr. hart brennend und roth werdend.</i>						
92 Kiesel, 2 Thon, 3 Kalk, 3 Eisenoxyd (?)						
14. Zeichenschiefer.	Lager. Schiefr. Zusammens.	---	---	Schreibt.	---	Graul. od. Blaul. schwarz. Undurchs. Matt.
64 Kiesel, 11 Thon, 7 Kohle, 2,75 Eisenoxyd, 11 Wasser.						
15. Alaunschiefer.	Lager. Schiefr. und kugl. Zusammens.	Erdig oder Splitter.	$\frac{1}{2}$ Hart 1°	Glänz. Strich.	?	Bläul. Schwarz. Undurchs. Nur auf Ablösungsf. metall. glänz. Oft bunt angelaufen.
<i>Brennt mit Flamme und verbreitet bituminösen Geruch. An der Luft weiss beschlagend.</i>						
44,7 Kiesel, 10,3 Thon, 26,77 Bitumen, 18,23 Schwefeleisen.						
16. Thonschiefer.	Massen. Schiefr. Zusammen.	Splitter.	Weich 1°	Grauer Strich.	2,7	Blaul. graul. Schwarz. Grünl. Grau, röthl. Grau, Seidenart. Schimmernd.
<i>Keine zuverlässige Analyse.</i>						
b) Smaragd.						
1. Smaragd.	6seit. S. mit Abstumpf. d. E. u. K. Glatte Flächen.	Blätter. Unv. muschl. Uneb.	Hart 1°	Schwer spaltb.	---	Smaragdgr. Durchs. u. durch- sch. dopp. Strahlbr. Glasgl.
<i>Vor dem Löthr. schwer schmelzb. zu schaum. Glase.</i>						
64,5 Kiesel, 16 Thon, 13 Glycin, 3,25 Chromoxyd, 2 Wasser.						
a. Beryll.	Xlle d. Smaragds mit Längestreif.	---	---	---	---	Spangr. Berggr. Seladongr. ins Blaue, Honig- u. Wachs gelbe. Selt. Rosenroth. Durchs. u. a. K. durchsch. Innen Fettgl.
<i>Vor dem Löthr. Wasserhelle Schlacke.</i>						
68 Kiesel, 15 Thon, 14 Glycin, 1 Eisenoxyd.						

## Metalloide.

## Erden.

2. Euklas.	Rektang. S. mit Abst. d. K. u. E.	Blättr. muschl.	Hart 1°	Leicht spaltb.	3	Wasserhell, Grün; Weils. Lichte Berggrün u. Seladongrün b. Himmelblau, Durchsch. dopp. Strahlbr. Glasgl.
<i>Vor dem Löthr. weisses Email.</i>						
36 Kiesel, 19 Thon, 15 Glycin, 3 Eisenoxyd.						
3. Dichroit.	6seit. S. mit abgest. K. od. Zusp. Derb. Eingespr.	Verst. blätter. Muschl.	Hart 2°	Graul, blaues Pulv.	2,6	Violbl. Indigbl. Blaul. Grau u. schwärzl. Blau. Durchsch. Nach d. Queraxe braungelb. Dopp. Strahlbr. Glasgl.
<i>Vor dem Löthr. schwer schmelzb. zu grünl. grauem Email.</i>						
42,6 Kiesel, 34,4 Thon, 5,8 Talk, 15 Eisenoxyd.						
4. Giesekit.	6seit. S.	Uneben ins Splitter.	$\frac{1}{2}$ Hart 1°	Nicht spaltb.	2,7	Grünl. Grau ins Olivengrüne. Aussen matt, innen Fettgl. A. K. durchsch.
<i>Vor dem Löthr.?</i>						
46,07 Kiesel, 33,82 Thon, 1,2 Talk, 3,35 Eisenoxyd, 6,3 Kali, 4,88 Wasser.						
5. Pinat.	6seit. S. m. abgest. K.	Blätter. Uneben.	—	Schwer spaltb.	2,9	Gelbl. Grau, Röthl. und schwärzl. Braun. Schwärzl. Grün, Undürchs. Schw. Fettglanz.
<i>Vor dem Löthr. unschmelzb.</i>						
46 Kiesel, 42 Thon, 2,5 Eisenoxyd.						
6. Nephelin.	6seit. S. End. K. abgest.	Blätter. Muschl.	—	Leicht spaltb.	3	Graulichweiss. Durchsch. Glasglanz.
<i>Vor dem Löthr. sehr schwer schmelzb. Wird in Salp.-S. trübe.</i>						
46 Kiesel, 49 Thon, 2 Kalk.						
7. Pyrodmalith.	6seit. S.	Blätter. Uneben ins Splitter.	Halbbart.	Spaltb. n. d. Endfl.	—	Pistaziengrün. Aussen Braun. A. K. durchsch. Perlmutter- u. Glasglanz.
<i>Vor dem Löthr.: Entwickelt Salzsäure Dämpfe, wird d. Mgnt. folgs.; schmilzt zur schwarzen Glas- kugel. Lösb. in Salp.-S. mit Kiesel-Rückst.</i>						
35,85 Kiesel, 21,8 Eisenoxydul, 14,09 Salzs. Eisenoxydul, 21,14 Manganoxyd, 1,21 Kalk, 5,89 Wasser.						
8. Kupfer-Smaragd.	6seit. S. m. 3 Fl. Zusp. Rhmbder.	Blätter. n. Rhmbd. Fl. Muschl.	Hart 3°	Nicht leicht spaltb.	3	Smaragdgrün ins Spangr. u. schwärzl. Grüne. Durchsch. m. dopp. Strahlbr. Durchsch. Glasglanz.
<i>Vor dem Löthr. zerknisternd; färbt die Flamme grünl. gelb; wird selbst blau. Lösbar ohne Brausen in erwärmter Salz-S.</i>						
28,57 Kiesel, 25,57 Kupferoxyd, 42,85 Kohlens. Kalk.						

## II. Thonreihe.

## m) Topas.

1. Andalusit.	Gerad. rhmb. S. E. od. K. abgest. Zuschärf.	Blätter. Splitter.	Hart 1°	Schwer spaltb.	3	Fleischroth. Pfirsichbl. roth und Grau. Gefleckt. A. K. durchsch. Glasglanz.
<i>Vor dem Löthr. unschmelzbar.</i>						
55,75 Thon, 34 Kiesel, 2 Kali, 4 Eisenoxyd, 2,12 Kalk, 1 Wasser.						

## Metalloide.

## Erden.

2. Staurolith.	Gerad. rhomb. S. 6seit. S. E. abgest. Zwill. Klle.	Blätter. Uneben. Muschl.	Hart 1°	Schwer spaltb.	3,5	Rothbraun. Schwärzl. Braun. Durchsch. od. undurchs. Zw. Fett- u. Glasgl.
<i>Vor dem Löthr. unschmelzb.</i>						
44 Thon, 33 Kiesel, 13 Eisenoxyd, 1 Manganoxyd, 3,84 Kalk.						
3. Kyanit.	Schiefe rhomb. S. 6seit. S. abgest. K. Xlin. Massen.	Blätter. Strahl.	—	Nach einer Seite d. S. l. spaltb.	—	Berlin.-Smalte-Himmelblau. Grünl. Weifs. Gelbl. Weifs. Grau. Durchs. bis durchsch. Perlmgl.
<i>Vor dem Löthr. unschmelzbar.</i>						
54,5 Thon, 30,62 Kiesel, 2,02 Kalk, 6 Eisenoxyd, 4,56 Wasser.						
4. Lazulith.	Rhomb. S. Nadelf. Derb. Eingespr.	Unv. blätter. Uneben. Splitter.	Hart 2°	Nicht leicht spaltb.	3	Himmel-Smalteblau, Bläul. Weifs. Indigblau, Undurchs. Glasglanz oder Schimmer.
<i>Vor dem Löthr. unschmelzbar. Zerfällt in kleine Stücke.</i>						
71 Thon, 14 Kiesel, 3 Kalk, 5 Talk, 0,75 Eisenoxydul, 5 Wasser.						
5. Chrysoberyll.	Gerad. Rhomb. S., K. u. E. zugesch. Rundl. Körner.	Unv. blätter. Muschl.	Hart 1°	—	3,7	Spargel- u. Olivengrün ins grünl. Weiße, Zuw. blaul. weißer Schein. Durchs. m. dopp. Strahlbr. durchsch. Zw. Fett- u. Glasgl.
<i>Vor dem Löthr. unschmelzbar.</i>						
71 Thon, 18 Kiesel, 6 Kalk, 1,5 Eisenoxyd.						
6. Wavellit.	Gerad. rhomb. S. Nadelf. Traub. Nierf.	Schmalstrahl.	$\frac{1}{2}$ Hart 1°	Leicht zersprb.	2,5	Grünl. Weifs. Berggrün. Spargelgr. ins Graue u. Gelbl. Braune, Durchsch. Perlmgl.
<i>Vor dem Löthr. unschmelzbar.</i>						
70 Thon, Fluss-S. eine Spur, 1,4 Kalk, 26,2 Wasser.						
7. Pyknit.	Gerad. rhomb. S. Nadelf. Derb. Stängl. Zusammens.	Unv. Muschl.	—	N. Queraxe spaltb.	3,5	Strohgelb ins Weiße und Grünliche. Mit Perlgrauen u. Kirschrothen Flecken.
<i>Vor dem Löthr. unschmelzb.</i>						
52,6 Thon, 36,8 Kiesel, 5,8 Fluss-S., 3,3 Kalk, 1,5 Wasser.						
8. Pyrophyllith.	Gerad. rhomb. S. undeutl. Derb. Nierf.	Blätter. Muschl.	—	—	3,4	Gelbl. u. grünl. Weifs. Spargelgrün, A. K. durchsch. Glasglanz.
<i>Vor dem Löthr. an der Oberfläche Blasen werfend, und wenn diese verschwunden, verglasend.</i>						
57,74 Thon, 34,36 Kiesel, 7,77 Fluss-S.						
9. Topas.	Gerad. rhomb. S. Seit. K. zugesch. Endk. abgest. End. zugesch. u. zugesp.	—	—	—	3,6	Wasserhell. Weingelb ins Stroh- u. Goldgelbe. Blaul. Weifs ins Berggr. Durchs. dopp. Strahlbr. Glasgl.
<i>Vor dem Löthr. wie Pyrophyllith.</i>						
57,45 Thon, 34,24 Kiesel, 7,75 Fluss-S.						
<b>Anhang.</b>						
1. Türkis.	Tropfsteinart. Nierf. Eckige Stücke. Eingespr.	Flachmüschl. ins Ebene.	Hart 3°	Pulv. weifs.	3	Smalteblau. Himmelblau. Undurchs. Schw. Wachsgl.
<i>Vor dem Löthr. unschmelzbar.</i>						
73 Thon, 18 Wasser, 4,5 Kupferoxyd, 4 Eisenoxyd, 1,5 Bleioxyd.						

## Metalloide.

## Erden.

2. Aluminit.	Nierf. Stücke, Derb. Ueberzug.	Erdig.	Sehr weich	Zerreibl. Abfärbend.	1,7	Weiß, Undurchs. Matt.
<i>Vor dem Löthr. unschmelzbar. In Säuren lösbar ohne Brausen.</i>						
30,26 Thon, 23,36 Schwefel-S., 46,32 Wasser.						
3. Kollyrit.	Derb. Selten Nierf.	Erdig ins Ebene.	$\frac{x}{2}$ Hart 1 <sup>c</sup> od. weich.	Strich glänz.	?	Gelbl. Weiß ins Röthl. u. Grünl. Undurchs. Matt.
<i>Vor dem Löthr. unschmelzbar. In Schwefel-S. lösbar. Die abgedampfte Auflösung eine Gallert.</i>						
48 Thon, 14 Kiesel, 42 Wasser.						
n) Spinell.						
1. Automolith.	Oktaëder.	Blätter. Muschl.	Hart 1 <sup>o</sup>	Schwer spaltb.	4	Schwärzl. Grün. Bläul. Grün. Selten Grasgrün, Undurchs. Zw. Fett- u. Glasgl.
<i>Vor dem Löthr. unschmelzbar.</i>						
60 Thon, 4,75 Kiesel, 24,25 Zinkoxyd, 9,25 Eisenoxyd.						
2. Ceylanit.	Oktaëd. Rhmb. Dod. Körner.	Muschl.	---	Nicht spaltb.	3,6	Schwarz, Undurchs. In dunkel Indigbl. durchsch. Zw. Fett- u. Glasglanz.
<i>Vor dem Löthr. unschmelzbar.</i>						
72,25 Thon, 5,45 Kiesel, 14,63 Talk, 4,26 Eisenoxyd.						
3. Spinell.	Oktaëder. Zuw. tafelar. Zwillings und Drill, Xlle. Körner.	Blätter. Muschl.	---	Schwer spaltb.	3,7	Carminroth ins Blauroth und Hyazinthrothe, Durchs. Glasgl.
<i>Vor dem Löthr. unschmelzbar.</i>						
82,47 Thon, 8,78 Talk, 6,18 Chrom-S.						
III. Zirkonreihe.						
1. Zirkon.	Quadr. Okt. Quadr. S. zu- gesp. K. abgest. Körner.	Blätt. n. Okt. Fl. u. Diag. Muschl.	---	---	4,7	Grünlichgrau ins Braune u. Violbl. Durchs. u. durchsch. dopp. Strahlbr. Zw. Glas- u. Fettglanz.
<i>Vor dem Löthr. unschmelzbar.</i>						
69 Zirkon, 26,5 Kiesel, 0,5 Eisenoxyd.						
2. Hyazinth.	Xlle wie Zirk.	---	---	Leicht spaltb.	4,5	Hyazinthroth ins Pomeranz. gelbe u. graul. Weiße. Durchsch. u. durchs. Glasgl.
<i>Vor dem Löthr. unschmelzbar.</i>						
70 Zirkon, 25 Kiesel, 0,5 Eisenoxyd.						

Tabelle IX.

Schwefel.

Gediegener Schwefel.	Rhmb.-Oktaeder. Abst. d. K. u. E. Rhmb. S. m. Zusp. Xllin. Massen. Eingespr. Blasig. Tropfst. Nierf.	Muschl. Faserig. Erdig.	Weich 1°	Pulv. gebl. Weifs. Leicht zersprb.	2	Schwefelgelb. Stroh-Hoizig-Pomezanengelb. Hyazinthr. u. Braun. Gelbl. grau. Durchs. mit st. dopp. Strahlbr. Zw. Dem.- u. Wachsgl.
----------------------	--	-------------------------	----------	------------------------------------	---	---

*Entzündbar; brennt mit blaulicher oder weisser Flamme. Leicht schmelzbar unter Entwicklung eigenthümlichen Geruches. In Laugen leicht lösbar. Gerieben — El. erlangend.*

Tabelle X.

Boron.

Säure.						
Boraxsäure.	Xllin. Blättchen. Schupp. Theilchen locker verbund. Ueberz. Tropfst.	Uneben.	Sehr weich	Leicht zerreibl. Fett anzufühlen.	0,8	Weifs ins Graue. Isabellgelb gefleckt. Durchs. Perlgl.

*Vor dem Löthr. im Xllwasser zergehend. Schmelzbar zur durchsicht. in Wasser lösbaren Glasperle. Nicht verflüchtigbar. Vollst. auflösl. im Wasser. Geschmack zuerst säuerlich, dann bitter kühlend; zuletzt süss und widerlich. Durch Reibung — El.*

Tabellé XI.

Kohlenstoff.

A. Gediegener Diamant.	Oktaeder. Würfel. Rhmb. Dodekaed. Zwill. Xlle. Körner.	Vollk. blätter. n. Okt. Fl.	Hart 1°	Leicht spaltb.	3,5	Wasserhell. Mehr. Nüancen d. Weifs. Gelb. Grauen. Zuw. grün od. roth; am selt. blau od. schwarz. Durchs. u. durchsch. Eigenth. Glanz.
------------------------	--	-----------------------------	---------	----------------	-----	---

*In starker Hitze unter Zutritt der atmosphärischen Luft oder im Sauerstoffgase ohne Rückstand verbrennend. Durch Reibung + El.*

B. Kohle.						
1. Graphit.	6seit. S. Abgest. K. u. E. Derb. Eingespr.	Blätter. Muschl.	Weich. Fett anzufühlen.	Strich wen. glänz. Pulv. matt. Schreibt.	2,3	Stahlgrau ins Eisenschwarze. Undurchs. Metallgl.

*V. d. Löthr. keine Aenderung erleidend. Nur bei hohem Hitzgrade verbrennl. Durch Reibung — El. 96 Kohlenstoff, 4 Eisen.*

2. Kohlenblende.	Derb. Nester. Schiefer. Zusammens.	Muschl.	Weich 1°	Spröde.	1,8	Eisenschw. Zuw. Stahlfarb. angelauf. Metallgl.
------------------	------------------------------------	---------	----------	---------	-----	--

*Schwer verbrennlich. Isolirt gerieben — E. 68 Kohle, 30 Kiesel, 2 Eisen.*

a. Glanzkohle.	Derb.	Vollk. Muschl.	—	—	1,5	Eisenschwarz. Metallglanz. Bunt angelaufen.
----------------	-------	----------------	---	---	-----	---

*Glüht ohne Flamme und Rauch. Rückstand weisse Asche. 96,66 Kohlenstoff und Wasserstoff, 2 Thon, 1,33 Kiesel und Eisenoxyd.*

b. Stangenkohle.	Massen mit stängl. Zusammens.	Muschl.	—	Strich glänz.	1,4	Zw. Pechschwarz u. Samt-schwarz ins graul. Schwarze. Schwacher Fettgl.
------------------	-------------------------------	---------	---	---------------	-----	--

*Brennt schwer ohne Flamme oder Rauch; hinterlässt Thon in der Form des verbrannten Stücks. Durch Reibung und Erwärmen — El.*

c. Faserkohle.	Ueberzug.	Zartfaserig.	—	Färbt stark.	?	Kohlenschwarz. Seidengl.
----------------	-----------	--------------	---	--------------	---	--------------------------

*Sehr schwer entzündlich.*

## Kohlenstoff.

## Anhang.

Steinkohlen. *Kohle und Bitumen.*

aa. Schieferkohle.	Massen. Lager. Schiefr. Zusammenset.	Uneben. Unv. Muschl.	Hart 1°	Sehr Spröde.	1,3	Schwarz. Bunt angelaufen. Undurchs. Wachsglanz.
--------------------	---	-------------------------	---------	--------------	-----	--

*Brennt mit Hinterlassung einer Schlacke. Durch Reibung — Bl.*

*57,99 Kohle, 36,87 Bitumen, 1,15 Eisenoxyd, 5,82 erdige Theile.*

bb. Blätterkohle.	— — — — —	Blätterig.	—	—	—	—
cc. Pechkohle.	Massen.	Volk. Muschl.	—	—	—	Samtschwarz ins Pech- schwarze. Starker Wachsgl.

*Verbrennt ohne zu zerfliessen oder aufzuschäumen, unter Verbreitung eines scharfen Geruches.  
Gerieben — Bl.*

dd. Kännelkohle.	Massen.	Flachmuschl. ins Ebene.	—	Fester u. wen. Spröde als die übrig. Steink.	—	Graul. u. bräunl. Schwarz. Fettart. Schimmer.
------------------	---------	----------------------------	---	--	---	--

*Leicht entzündlich; mit grosser, heller Flamme brennend, unter Hinterlassung eines kohlig. Rückst.,  
75,2 Kohle, 21,68 Bitumen, 3,1 Asche.*

b. Braunkohlen. *Kohle und Bitumen nebst unzersetzen Pflanzentheilen.*

aa. Gem. Braun- kohle.	Derb, zum Theil Holz- Gestalten erkennb.	Flachmuschl. u. Faserig.	—	—	1,2	Schwarzbraun. Fettglanz.
---------------------------	---	-----------------------------	---	---	-----	--------------------------

*Brennt unter Verbreitung eines stechenden Geruchs. Rückstand: Asche.*

*45 Kohle und erdige Theile, 55 flüchtiger Stoff.*

bb. Bitumin.Holz.	Stamm-Ast o. Wurzel-Stücke meist plattgedrückt.	Holztextur.	—	Strich glänz.	1	Schwärzl. oder Holzbraun. Matt.
cc. Moorkohle.	Zerborstene Massen.	Eben.	—	—	1,2	Pechschwarz u. schwärzl. Braun. Fettart. Schimm.

## 3. Bitumen.

a. Erdöl.	Flüssig.	—	—	—	—	Wasserhell. Wachsgelb. Ci- tronengelb (Naphta). Schwärzl. Braun (Erdöl). Fettgl. Durchs. od. durchsch.
-----------	----------	---	---	---	---	---

*Leicht entzündlich, unter Verbreitung eines eigenthümlichen Geruches, mit weisser Flamme; viel  
Rauch ausstossend; keinen Rückstand hinterlassend (Naphta); od. mit geringem Rückst. (Erdöl).  
Bituminöser Geruch. Fett und kalt anzufühlen.*

*Naphta: 82,2 Kohlenstoff, 14,8 Wasserstoff.*

*Erdöl: 87,6 — 12,78 —*

b. Elastisch. Erdpech.	Derb. Zuw. mit Eindrücken. Nierf. Ueberz. Eingespr.	Uneben. Faser.	Sehr weich	Elastisch biegsam.	—	Schwärzl. Braun i. schwärzl. Grüne u. Braunrothe. Schw. Fettgl.
------------------------	--	----------------	------------	-----------------------	---	---

*Brennbar und dabei zerfliessend zu schwarzen Tropfen. Bituminöser Geruch. Fett anzufühlen.*

c. Asphalt.	Tropfsteinart. Kugel. Traub. Nierf. Ueberz.	Muschl.	Weich	Braunes Pulv.	—	Pech- und Samtschwarz; St. Fettglanz.
-------------	--	---------	-------	---------------	---	--

*Brennt mit starker, lebhafter Farbe. Rückstand: schwarzbraun oder graulichweisse Asche.  
Bituminöser Geruch.*

## Kohlenstoff.

## Anhang.

a. Retin-Asphalt.	Ueberzug. Rundl. Stücke.	Muschl.	Weich 1°	Spröde.	1,2	Streifenweise braungelb. Dunkelbraun od. Rothbraun. Undurchs. Fettglanz.
<i>Vor dem Löthr. auf der Kohle verbrennend unter Verbreitung eines eigenthümlichen Geruchs. Im Platinlöffel unter Aufschäumen zur braunen, glänzenden und spröden Masse. Isolirt gerieb. — E. 9: Pflanzenharz, 9 Erdharz.</i>						
b. Bernstein.	Stumpfeck. Rundl. Stücke.	---	---	Pulver gelbl. Weifs.	1	Honiggelb. Wachsgelb. Stroh- gelb. Gelbl. Weifs. Durchs. u. durchsch. Fettgl.
<i>Bräunt mit gelber Flamme unter Verbreitung eines eigenthümlichen Geruchs. Kohliger Rückstand. Isolirt gerieben — E. 80,59 Kohlenstoff, 7,31 Wasserstoff, 6,73 Sauerstoff, 1,54 Kalk, 1,1 Thon, 0,63 Kiesel.</i>						
c. Honigstein.	Quadr. Oktaed.	Blätter. Muschl.	---	---	1,5	Honiggelb. Wachsgelb. Hya- zinthr. Durchs. m. dopp. Strahlbr. Durchsch. Fettgl.
<i>Vor dem Löthr. Durchs. und Farbe einbüßend und zusammenschrumpfend. In Salp.-S. vollkommen lösbar! Isolirt gerieben — E. 46 Honigstein-Saure, 16 Thon, 38 Wasser.</i>						

## V e r b e s s e r u n g e n .

---

Seite 11, Zeile 2, von unten, statt: a) Zackig, setze: a) Zellig.

Seite 15, Tabelle 10, füge hinzu: VII, Erdig.

Seite 20, Abtheil. Leberbraun, statt: grünlichgrau, setze: grünlichbraun.

Seite 23, statt: 16te Tabelle, setze: 17te Tabelle.

Seite 40, Abtheil. Mangan, füge hinzu:

aa. Schwarz. Mangan- Ocher,	Ueberz. Traub. Nierf.	Erdig.	Weich.	Pulver braun.	—	Braunschwarz. Schimm.
d. Wad.	Derb. Kugl. Tropfsteinart.	Faser. Schupp. Erdig.	Sehr weich	Färbt stark.	0,39	Nelkenbraun ins Schwärzl. braune. Metall. Schimm. oder Matt.

*68,0 Manganoxyd; 1 Kohle; 6,5 Eisenoxyd; 8 Kiesel; 17,5 Wasser.*

Seite 59, vor f. Glimmer, setze:

5. Chrysolith.	Gerad, rektang. S. Seit. K. abgest. Enden zugesch. und zugesp.	Blätter. u. Muschl.	Hart 2°	Schwer spaltb.	3,4	Pistaziengrün. Durchsicht. dopp. Strahlenbrech Glasglanz.
----------------	--	------------------------	---------	-------------------	-----	---

*Vor dem Löthr. unschmelzbar.  
39 Kiesel; 43,5 Talk; 19 Eisenoxyd.*

a. Olivin.	Massen m. körn. Zusam- mensetz. Eingespr.	Muschl.	---	---	3,2	Olivengrün, Gelblichbraun.
------------	--	---------	-----	-----	-----	----------------------------

*50 Kiesel; 38,5 Talk; 12 Eisenoxyd; 0,25 Kalk.*

---

67.

1. —

—  
X  
—

714