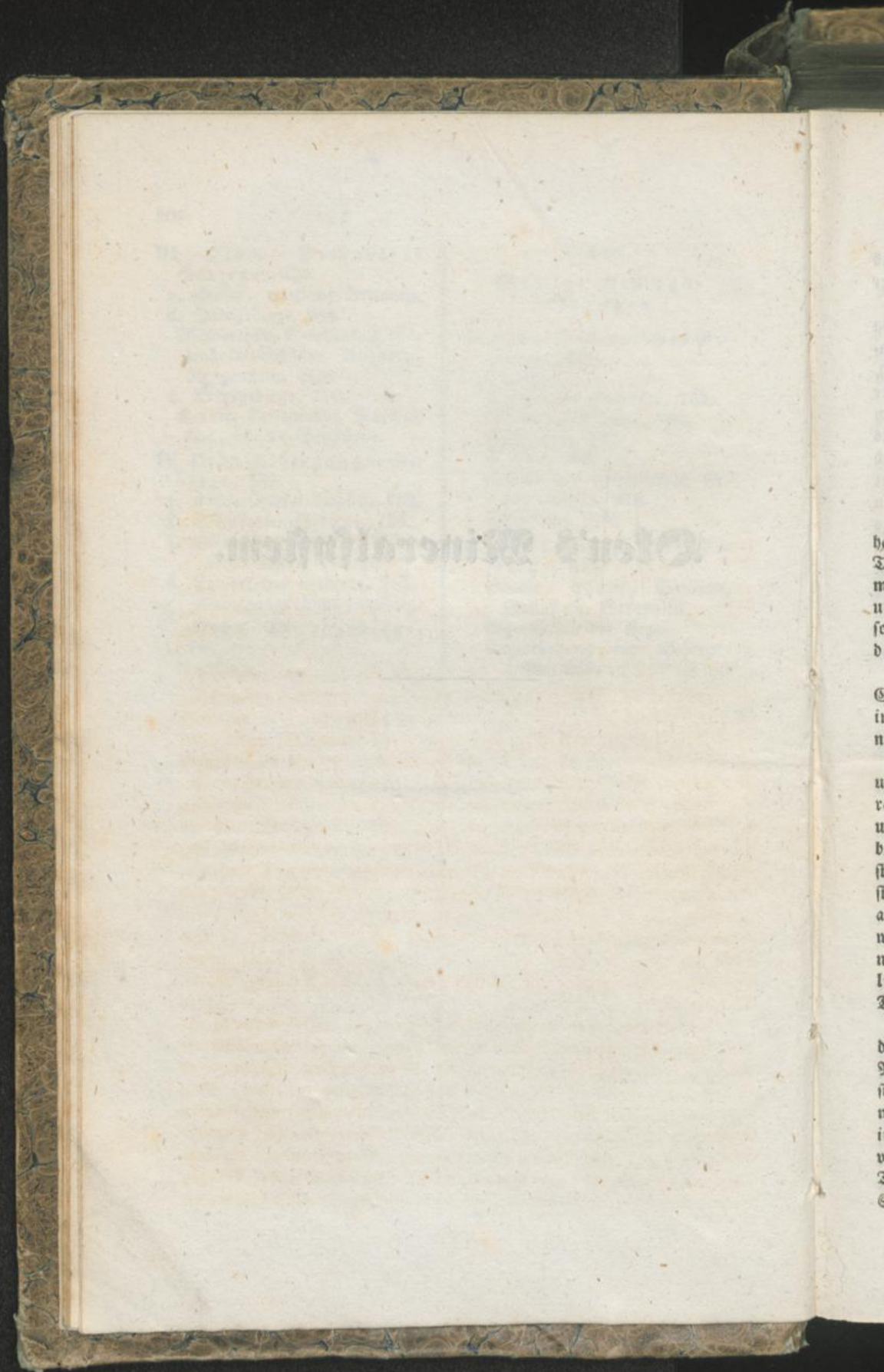


Oken's Mineralsystem.



John's Memorial

by
E
m
u
fo
d
©
i
n
u
r
u
b
f
a
n
n
l
3
d
9
f
n
i
v
3
©

Da der Verfasser nur meine oberen Eintheilungen angenommen hat; so ist es wegen der Uebereinstimmung mit den Pflanzen und Thieren nöthig, daß ich hier die ganze Classification der Mineralien nach meinen Grundsätzen beifüge, welche sich in meiner Naturphilosophie 1809 und meinem Lehrbuch der Naturgeschichte I. 1813 aufgestellt finden, besonders aber in meiner kleinen Schrift: Das natürliche System der Erze. 1809. 4.

Diese Eintheilungen, besonders die Ordnung der Erze in Dryde, Gesäuerte, Geschwefelte und Gebiegete, sind zwar gegenwärtig in allen Lehrbüchern angenommen, aber ganz principienlos, so daß man nicht mehr erkennt, worauf ich die Stämme oder Familien gegründet habe.

Ich betrachte die Mineralien als Individuen, so wie die Pflanzen und Thiere, mit dem Unterschiede, daß bei ihnen der individuelle Character bloß in ihrer Entstehungsart, in den chemischen Bestandtheilen und den physischen Wirkungen besteht, und nicht in der Gestalt, während bey den andern nicht bloß die chemische Mischung, sondern auch die Gestalt wesentlich ist. Ein Mineral kann zerschlagen und zu Pulver zerstoßen werden: es bleibt dessen ungeachtet dasselbe. Man kann zwar allerdings sagen, das Gefüge ändere sich auch im Staube nicht: allein wenn auch das Gefüge ein Erkennungscharacter ist; so verräth es doch nicht den wesentlichen oder Wirkungscharacter des Individuums, nemlich wie es sich chemisch und physisch verhält, welche Schwere, Härte, Durchsichtigkeit u. dergl. es besitzt.

Wie Pflanzen und Thiere Organe haben und nichts anderes als die Darstellung und Combination dieser Organe sind; so haben auch die Mineralien ihre Organe, nemlich die chemischen Bestandtheile, und sind nichts anderes als die gesetzmäßige Combination derselben. Man muß übrigens diese Bestandtheile nicht maschinenmäßig nehmen, sondern im Gedächtniß behalten, daß verschiedene Bestandtheile für einander vicariiren und mithin Mineralien zusammengehören können, die zum Theil ganz verschiedene Bestandtheile haben. Die Urstoffe, wie Kohlen-, Sauer- und Wasserstoff, sind gleichsam die Gewebe der Mineralien; die

andern Stoffe, wie Metalle, Schwefel, Erden, Laugen und Säuren, sind die anatomischen Systeme, aus welchen die Organe und endlich die Leiber selbst, nehmlich die Mineralien, zusammengesetzt werden.

Die chemischen Veränderungen des Erdelements (oder besser, da das Erdelement nicht bloß aus Erden, sondern auch aus Salzen, Inflammabilien und Erzen besteht, *Erde* genannt und die Mineralien *Erden*), so wie seine verschiedenen Combinationen können aber nur durch äußere Einflüsse hervorgebracht werden oder auf genetischem Wege, gleichsam durch die Eltern der Mineralien oder Erden. Sie sind nehmlich nichts anderes als *Erde*-Veränderungen, indem es im Wasser, in der Luft und im Aether, als bloß allgemeinen Materien, keine Verschiedenheiten oder keine Individuen gibt. Als aber die *Erde*-Masse sich aus den Urmassen niederschlug, war sie entweder ganz rein, oder erlitt eine Veränderung durch den Einfluß des Wassers, oder der Luft, oder des Feuers: denn diese sind die einzigen Materien, welche um diese Zeit vorhanden waren. Es verbinden oder vermählen sich daher mit dem Erdelemente nur drey andere Elemente, und es kann mithin nur vier Classen von Mineralien oder *Erden* geben.

a. Entweder ganz reine, worauf weder Wasser, noch Luft, noch Feuer einen Einfluß hatte.

b. Oder solche, welche durch den Einfluß des Wassers Wassereigenschaften annahmen;

c. oder aus demselben Grunde Lufteigenschaften;

d. oder Feueigenschaften.

1) Die ersten sind also solche, welche sowohl im Wasser, als in der Luft und im Feuer unveränderlich sind, mithin die Erden.

2) Die andern nehmen durch das Wasser die Wasserform an, nehmlich werden aufgelöst.

3) Die dritten werden durch die Luft luftförmig, indem sie sich mit der Sauerstoffluft verbinden oder verbrennen.

4) Die vierten endlich sind schmelzbar, glänzend und sehr schwer, haben mithin die Eigenschaften des Feuers oder der Wärme, des Lichts und der Schwere.

Die vier Classen der *Erde*-Individuen oder der Mineralien sind mithin:

I. Classe. *Erde*-Mineralien oder reine Erden — Erden.

II. Classe. Wasser-Mineralien oder Wasser-Erden — Salze.

III. Classe. Luft-Mineralien oder Luft-Erden — Brenze oder Inflammabilien.

IV. Classe. Feuer-Mineralien oder Feuer-Erden — Erze.

Das Nächste nun, was auf die Classen wirkt, sind die Classen selbst, wodurch entweder ihr chemischer Character verändert wird oder eine neue Combination entsteht. Es kann daher in jeder Classe nur vier Ordnungen geben.

1. Bey den Erden.

Erste Ordnung. Reine Erden, welche, selbst durch Säuren, unveränderlich sind — Kies oder Kiesel.

Zweite Ordnung. Salz-Erden, welche durch Säuren und selbst durch das Wasser verändert werden, indem sie dasselbe einsaugen und sich kneten lassen — Thone; Zircon, Ytter, Thor, Thon- und Glycin- oder Beryll-Erde.

Dritte Ordnung. Brenz-Erden, welche wie Schwefel oder Fett aussehen und in der Luft in electrische Blättchen zerfallen — Talk.

Vierte Ordnung. Erz-Erden, welche sich im Feuer verändern und ähend werden, gleich vielen Metallkalchen — Kalke; Kalk, Strontian- und Schwer-Erde.

Die nächsten Verbindungen dieser Ordnungen sind nun wieder unter sich. So verbindet sich Kieselerde mit Thonerde, Talk- und Kalkerde; die Thonerde mit Kiesel-, Talk- und Kalkerde; die Talkerde mit Kiesel-, Thon- und Kalkerde u. s. w. Es gibt daher in jeder Ordnung zunächst vier Sünfte; z. B. bey den Kieseln:

1. Sunft. Reine Kiesel.
2. Sft. Thonkiesel.
3. Sft. Talkkiesel.
4. Sft. Kalkkiesel.

Damit sind aber nicht alle Combinationen erschöpft. Die Erden verbinden sich auch mit den Classen, nemlich mit Salzen oder Säuren, mit Insularinabalien und mit Erzen, und es gibt daher auch

5. Sft. Salzkiesel,
6. Sft. Brenzkiesel,
7. Sft. Erzkiessel.

Auch damit sind noch nicht alle Combinationen erschöpft. Die Erden verbinden sich auch rückwärts mit den Elementen, nemlich mit Wasser, Luft und Feuer, und es gibt daher noch

8. Sft. Wasserkiesel,
9. Sft. Luftkiesel,
10. Sft. Feuerkiesel.

Mehr Combinationen und mithin mehr Sünfte sind nicht möglich. Es können sich aber diese Combinationen wieder mit andern verbinden, wie bei allen chemischen Verbindungen, und dadurch werden Sippschaften oder Geschlechter und Gattungen entstehen. Was von der Kieselerde gesagt ist, gilt natürlich auch von den andern Erden und mit Veränderungen auch von den andern Classen.

Nach diesen Grundsätzen habe ich folgendes System erhalten. Es versteht sich von selbst, daß die Einreihung der einzelnen Mineralien nicht überall getroffen seyn kann.

Als das Muster des reinen Kiesels betrachte ich den Quarz, als Muster des Thonkiesels den Zircon, als Muster des Talk-

Kiesels den Smaragd, als Muster des Kalkkiesels den Leucit.

Salzkiesel kann kein anderer seyn als eine Verbindung mit einer Säure, und dabey kann nur die Flußpathsäure in Betracht kommen, als welche allein die Kieselerde auflöst; das Muster ist mithin der Topas.

Brenzkiesel muß eine Verbindung von Kieselerde mit Schwefel oder Kohle seyn. Hier bietet sich bloß der Diamant an, welcher alle physischen Eigenschaften des Kiesels hat, aber ganz aus Kohlenstoff besteht. Da alle Erden nur Metall-Dryde sind, und alle Metalle als geschmolzener Kohlenstoff betrachtet werden müssen; so ist der Diamant gleichsam ein doppelter Kohlenstoff, nemlich in Kohle verwandeltes Metall mit den Eigenschaften des Kiesels. Der Diamant wird mit Unrecht zu den Inflammabilien gestellt, indem er nicht verbrennt. Er ist zugleich ein schönes Beyspiel, daß man nicht maschinenmäßig nach den chemischen Bestandtheilen verfahren darf.

Der Erzkiesel ist eine Verbindung von Kieselerde und Metall, wie wir sie im Granat haben.

Zum Wasserkiesel gehören die Kiesel-Hydrate, also der Opal und alle ähnlichen derben Mineralien, welche betrachtet werden können als niedergeschlagen aus einer Kieselfeuchtigkeit, wenn sie gleich das Wasser verloren haben, wie der Feuerstein und Hornstein.

Zu den Luftkieseln muß man die aus glühenden Wasserbläschen niedergeschlagenen Kiesel-Sinter rechnen, wie die aus dem Geysir auf Island, wo unendlich kleine Kieselstäubchen sich aufeinandersehen und Räumchen mit Luft zwischen sich lassen; daher die Leichtigkeit der Schwimmsteine. Auch Tripel und Polierschiefer muß man betrachten als niedergefallen aus dem Dampfe heißer Quellen oder aus den organischen Reichen, überhaupt die Kiesel-Guhren. Ihre Genesis ist daher eigenthümlich, und daher müssen sie als eigene Sippschaft betrachtet werden, obschon sie die Bestandtheile des Quarzes haben.

Dasselbe gilt von dem durch Feuer geschmolzenen und veränderten Obsidian.

Wir haben also folgende Kiesel-Künfte:

A. Erdkiesel.

a. Erdkiesel.

1. St. Reiner Kiesel — Quarz.
2. St. Thonkiesel — Zircon.
3. St. Talkkiesel — Smaragd.
4. St. Kalkkiesel — Leucit.

b. Classenkiesel.

5. St. Salzkiesel — Topas.
6. St. Brenzkiesel — Diamant.
7. St. Erzkiesel — Granat.

B. Elementenkiesel.

8. St. Wasserkiesel — Opal.
9. St. Luftkiesel — Subren.
10. St. Feuerkiesel — Obsidian.

Die Thone, Talke und Kalke gehen nach denselben Gesezen.

Merkwürdiger Weise ist die Salzstypfchaft fast immer eine Verbindung mit Borarsäure, was auch seinen guten Grund hat. Diese Säure ist nehmlich diejenige, welche den Salzen vorzugsweise entspricht oder deren Grundlage ist.

2. Salze.

Zum Verständniß dieser Bedeutung der Borarsäure und zur Classification der Salze überhaupt ist folgende Entwicklung nothwendig.

Die Säuren haben nehmlich auch eine bestimmte Zahl und gehen ganz nach den Gesezen der andern Mineralien. Es verwandelt sich nehmlich jedes Element in eine Säure, und ebenso jede Classe und, wie es scheint, selbst jede Erde.

Bei manchen leuchtet es unmittelbar ein. So wird die Luft durch Drydation zu Stickstoffsäure oder Salpetersäure, das Brenz zu Schwefelsäure, das Erz zu Arseniksäure. Es fragt sich nun, welche Säuren man als die Kinder des Wassers und des Feuers oder des Aethers betrachten muß. Alle Verhältnisse sprechen dafür, daß die Kochsalzsäure dem Wasser entspricht, und die Kohlenensäure dem Feuer oder dem Aether. Sie ist gasartig, allgemein verbreitet und eine Verbindung des Urstoffes aller festen Körper mit dem Sauerstoff. Die Flußspathsäure löst allein die Kiesel Erde auf, und mag daher als Erdsäure, gleichsam überoxydirte Erde, betrachtet werden. Die Borarsäure bleibt nun allein übrig für die Classe der Salze — ein Platz, den sie durch ihr sonderbares Auftreten und ihre sonstigen Eigenschaften passend einzunehmen scheint. Wir haben mithin auch die Principien für die sogenannten Mineralsäuren gefunden. Es gibt

A. Elementensäuren.

1. Feuerensäure = Kohlenensäure.
2. Luftsäure = Salpetersäure.
3. Wasserensäure = Kochsalzsäure.

B. Mineralsäuren.

4. Erzsäure = Arseniksäure.
5. Brenzsäure = Schwefelsäure.
6. Salzsäure = Borarsäure.
7. Erdsäure = Flußspathsäure.

Es scheint mir, man könne die Geszmäßigkeit der Säuren noch weiter verfolgen und auch auf ihre Grundlagen ausdehnen, wobei alle Erden in Mitwirkung gezogen werden. Ich versuche folgenden Parallellismus:

1. Kieselerde — Fluor, Flußspathsäure.
2. Thonerde — Brom, Bromsäure.
3. Talkerde — Jod, Jodsäure.
4. Kalkerde — Cyan, Cyansäure.
5. Salz — Boron, Boraxsäure.
6. Brenz — Schwefel, Schwefelsäure.
7. Erz — Arsenik, Arseniksäure.
8. Wasser — Chlor, Kochsalzsäure.
9. Luft — Stickstoff, Salpetersäure.
10. Feuer — Kohlenstoff, Kohlenensäure.

Auch die Pflanzen- und Thiersäuren sind sämmtlich Kohlen Säuren, mit verschiedener Zahl der Bestandtheile, bald rein, bald mit Wasserstoff, bald mit Stickstoff, bald mit beiden verbunden. Diejenigen, welche ein Uebergewicht von Kohlenstoff enthalten, sind Pflanzen Säuren; die andern, mit einem Uebergewicht von Wasser- oder Stickstoff, meistens Thiersäuren. Man mag indessen folgenden Parallelismus als einen Versuch betrachten.

A. Unorganische Säuren.

a. Erdsäuren.

1. Flußspathsäure.
2. Bromsäure.
3. Jodsäure.
4. Cyansäure.

b. Classensäuren.

5. Boraxsäure.
6. Schwefel-, Selen- u. Phosphorsäure.
7. Arseniksäure.

c. Elementen Säuren.

8. Kochsalzsäure.
9. Salpetersäure.
10. Kohlenensäure.

B. Pflanzen Säuren.

Mehr Kohlen- als Wasserstoff.

a. Bloß Kohlen- und Sauerstoff.

1. Zucker- oder Sauer- klee Säure.
2. Croconsäure.
3. Rhodizonsäure.
4. Honigsteinsäure.

b. Kohlen- u. Wasser- stoff.

5. Gerbsäure, Humus- säure.
6. Bernstein-, Benzoe- u. Opiumsäure.
7. Weid-, Caffee- und Asparaginsäure.

8. Weinsäure, Trauben- säure.

9. Citronen-, Apfel- säure.

10. Essigsäure.

C. Thiersäuren.

Mehr Wasser- als Kohlenstoff.

a. Bloß Kohlen- und Wasserstoff.

1. Delsäure.
2. Buttersäure.
3. Thran Säure.
4. Fettsäure, Talg- u. Margarinsäure.

b. Oft auch Stickstoff.

5. Quellsäure, Quellsähsäure.
6. Gallensäure.
7. Ameisensäure.

8. Harn-, Urin- und Allantois Säure.

9. Milchsäure, Milch- zucker Säure.

10. Blut-(Blau-)säure.

Die Laugen scheinen sich nach den Elementen zu richten.

1. Erblauge — Lithion.
2. Wasserlauge — Sode, mit Kochsalzsäure.
3. Luftlauge — Pottasche, mit Salpetersäure.
4. Feuerlauge — Ammon, mit Kohlsäure.

Die Salze bestehen größtentheils aus Säuren und Laugen, und zerfallen nach den Classen in 4 Ordnungen.

1. Ordn. Erdsalze = Mittelsalze.
2. Ordn. Salzsalze = Neutralsalze.
3. Ordn. Brenzsalze = Seifen.
4. Ordn. Erzsalze = Vitriole.

Die Brenze oder Inflammabilien richten sich in ihren Ordnungen ebenfalls nach den Classen. Es gibt

1. Ordn. Erdbrenze — Kohlen.
2. Ordn. Salzbrenze — Fette.
3. Ordn. Brenzbrenze — Harze.
4. Ordn. Erzbrenze — Farben.

Die Erze begreifen in sich die Metalle nebst ihren Verbindungen, und zerfallen wie die andern in 4 Ordnungen.

1. Ordn. Erderze — Ocher; oxydierte Metalle.
2. Ordn. Salzerze — Halbe oder Haloide; gesäuerte Metalle.
3. Ordn. Brenzerze — Blenden; geschwefelte Metalle.
4. Ordn. Erzerze — Metalle, gebiegene.

Wir kommen nun an die durchgeführte Classification.

Erste Classe.

Erdb- Mineralien **(Erdb- Erden) — Erden.**

1. Ordnung.

Erdb- Erden — Kiesel. S. 136

Meist glasartige und durchsichtige Mineralien, geben Feuer oder poliren Stahl; unveränderlich in Säuren, Wasser, Luft und Feuer.

A. Mineral- od. Erbkiesel.
Reiner Kiesel oder Verbindungen mit andern Mineralstoffen. *)

a. Erbkiesel:
Kieselerde in Verbindung mit andern Erden.

1. Sunst.

Reine Kiesel — Quarze.

1. Quarz, S. 136

*) Die Mineralien ohne Seitenzahl sind nicht beschrieben, weil selten und unwichtig.

Dkens allg. Naturg. L

a. Bergkryskall, 137

b. Amethyst, 139

c. Gemeiner Quarz, 139.

Fettquarz, Avanturin, Prasem, Siderit, Katzenauge, Stinkquarz, Faserquarz.

2. Eisenkiesel, S. 143

2. Sunst.

Zhonkiesel — Zircon:
Kieselerde mit Zhon- od. Zirconerde.

1. Zircon, 150. Hyacinth, 151

2. Verstedit.

3. Sunst.

Falkkiesel — Smaragde:
Kieselerde mit Falk- od. Glycererde.

1. Smaragd, 154. Beryll, 154

2. Davidsonit.

3. Euclás.

4. Phenacit.

4. Sunst.

Kalkkiesel — Leucite:
Kieselerde mit Kalkerde od. Pottasche.

1. Leucit, S. 180

2. Glaucolith.

b

b. Classenkiesel:
Kieselerde mit Säuren, Brenzen
oder Metallen.

5. Kunst.

Salzkiesel — Topase:
Kieselerde mit einer Säure.
Topas, 155. Physalith, Pyenit.

6. Kunst.

Brenzkiesel — Diamanten:
Kieselerde in Kohlenstoff ver-
wandelt.

Diamant, 148

7. Kunst.

Erzkiesel — Granaten:
Kieselerde mit Metallen.

1. Granat, 158. Caneelstein, Gros-
sular, Melanit, Rothosit.
2. Vesuvian, 161
3. Acmit, 262

B. Elementenkiesel.
Kieselerde, mit den 3 andern Ele-
menten verbunden od. dadurch
verändert.

8. Kunst.

Wasserkiesel — Opale:
Kieselerde mit Wasser (Hydrate).

a. Das Wasser verschwunden.

1. Feuerstein, 142
2. Chalcedon, 141. Plasma, Helio-
troy, Carneol, Onyx, Chry-
sopras.
3. Jaspis, 144. Achat 145
4. Hornstein, 143
5. Kieselstiefer, 145

b. Mit Wasser.

6. Opal, 146. Hyalith, Menilit,
Jaspopal.
Unghwarit.
Nontronit.

9. Kunst.

Luftkiesel — Gubren:
Kieselerde, aus Wasserdämpfen oder
Infusionsthieren microscopisch
niedergefallen.

1. Tripel.
2. Polierschiefer, 532. Klebschiefer.
3. Kieselstinter, 145. Kieselguhr.

10. Kunst.

Feuerkiesel — Obsidiane:
durch Hitze veränderte Kiesel.

1. Vechstein, 202
2. Perlstein, 202
3. Obsidian, 203
4. Bimsstein, 204

II. Ordnung.

Salz-Erden — Thone, 187
Thonerde, meist mit Kieselerde
und Eisen, daher gewöhnlich
gefärbt und wenig Funken ge-
bend; veränderlich in Säuren
und Feuer; gepulvert knetbar
in Wasser.

A. Mineral- oder Erd-
Thone.

Verbindungen mit andern Mineral-
stoffen.

a. Erd-Thone.

1. Kunst.

Kiesel-Thone — Feldspathe:
Thonerde mit Kieselerde
und Laugen.

1. Feldspath, 187
Nacolith, 191.
Albit, 191
Periclin, 192
Labrador, 193
2. Anorthit, 194
3. Petalit, 195
4. Oligoclas, 195
5. Spodumen (Triphan), 196
6. Andalust, 196
Latrobit, 197
Sausurrit, 197
Weisit, 198
Triclasit, 198
Porcellanspath.
7. Hohlspath, 184

2. Kunst.

Keine Thone — Sapphire:
Thonerde mit wenig Kiesel-
erde oder Zirconerde.

1. Korund, 152
a. Sapphir, 153
b. Diamantspath, 153
c. Schmirgel, 153
2. Chrysoberyll, 157
3. Cyanit, 198
4. Sillimanit, 199

3. Kunst.

Talk-Thone — Spinelle:
Thonerde mit Talk- u. Kieselerde.

1. Spinell, 215. Ceylonit.
2. Gabbrit (Automolit), 370
3. Dichroit, 162

4. Kunst.

Kalk-Thone — Epidote:
Thonerde mit Kalk- u. Kieselerde.

1. Epidot, 167. Poisit, Pistacit.
2. Manganepidot, 168

b. Classen-Thone:

5. Sunst.

Salz-Thone — Schörle:
Thone und Kiesel Erde mit etwas Säure und Metall.

a. Flußspathsäure.

1. Pyrocerit, 367

b. Boraxsäure.

2. Schörl, 164

Rubellit.

Turmalin.

3. Azinit.

6. Sunst.

Brenz-Thone — Blauspathe:
Thonerde mit etwas Phosphorsäure.

1. Blauspath (Lazulith), 185

2. Türkis, 186

3. Amblygonit, 187

7. Sunst.

Erz-Thone — Gadolinite:
Thonerde mit Metallen.

a. Thonerde.

1. Kreuzstein (Staurolith), 163

b. Pytter-Erde.

2. Gadolinit, 200

3. Ortbit, 200

B. Elementen-Thone.

Thonerde, durch die 3 andern Elemente verändert; berb.

8. Sunst.

Wasser-Thone — Thonschiefer:
Thone und Kiesel Erde mit Wasser.

1. Börtbit, 205

2. Pyrrargillit, 205

3. Allophan, 206

Schrotterit.

4. Pyrophyllit, 206

5. Wehschiefer, 484

6. Thonschiefer, 509

7. Alaunschiefer, 512

9. Sunst.

Luft-Thone — Thonsteine:
Thonerde und Kiesel Erde, an der Luft verwittert und knetbar im Wasser.

1. Epyferthon, 208

Pfeisenthon.

Lehm.

Letten.

2. Thonstein, 210

3. Porcellanerde, 210

4. Cimolit, 211

10. Sunst.

Feuer-Thone — Laven:
Thone und Kiesel Erde, durch Feuer verändert.

1. Eisenthon, 110

2. Backe (ziemlich so).

3. Klingstein, 491

4. Lave, 785

III. Ordnung.

Brenz-Erden — Talke.

Meist grün, blätterig oder säulenförmig u. ziemlich weich; geben selten Feuer; veränderlich in Säuren und an der Luft, aber nicht im Wasser und wenig im Feuer.

A. Mineral- oder Erd-Talke:

Talke- und Kiesel Erde mit andern Mineralien.

a. Erdtalke (Erdverbindungen).

1. Sunst.

Kieseltalke — Glimmer:
wenig Talke mit viel Kiesel.

1. Glimmer, 175. Lepidolith, 176

2. Pinit, 179.

3. Holmit.

4. Margarit.

2. Sunst.

Thontalke — Sapphirine:
Talkerde mit Thone u. Kiesel Erde.

1. Sapphirin, 199.

2. Sapphirin.

3. Sunst.

Talktalke — Chlorite:
Talkerde mit Kiesel u. Thonerde.

1. Talk, 178

2. Pyrophyllit.

3. Chlorit, 177

Tropfstein, 179

4. Sunst.

Kalktalke — Augite:
Talkerde mit Kalkerde, Kiesel Erde und Eisen.

1. Augit, 256

2. Diopsid, 259

3. Sahlit, 259

4. Fassait, 259

5. Cocolith, 260

6. Hebenbergit, 261

7. Diallag, 260

8. Bronzit, 261

9. Hypersthen, 261

b. Classentalke:

Talkerde mit andern Erden nebst Säuren und Metallen.

5. Zunft.

Salztalke-Hornblenden:
Talkerde mit Kieselerde und Fluß-
spathsäure.

1. Chondroit, 219
2. Grammatit, 264
3. Strahlstein, 265
4. Hornblende.
5. Anthophyllit.

6. Zunft.

Brenztalke - Asbeste:
Hornblendartige Fasern, welche wie
Holz aussehen.

Asbest, 268. Amianth, Bergleder.
Bergholz.

7. Zunft.

Erztalke - Olivine:
Talk- und Kieselerde mit Eisen.

1. Chrysolith, 217. Olivin.
2. Hyalosiderit, 218

B. Elementen-Talke:
Talkerde, durch die drei andern
Elemente verändert; meist derb.

8. Zunft.

Wasser-Talke - Serpentine:
Talk- und Kieselerde, mit
Wasser verbunden.

1. Schillerstein (Diatomee), Schiller-
spath (Baste), 261. Fahlunit.
Pyrosiderit.
2. Microsin, 222. Pyralolith.
3. Nephrit, 227
4. Serpentin, 221
5. Speckstein, 220
6. Meerschaum, 223. Cerolith.

9. Zunft.

Luft-Talke - Steinmarke:
Thon- u. Kieselerde, kaum mit
Talkerde, aber nicht
knetbar.

1. Bildstein, 197
2. Gollpfit, 212
3. Steinmark, 212
4. Bergseife, 213
5. Talkerde, 213
6. Bol, 214

10. Zunft.

Feuer-Talke - Basalte:
Talkerde mit Kiesel- u. Thonerde,
durch Feuer verändert.
Basalt.

IV. Ordnung.

Erz-Erden - Kalke.

Erz-Mineralien, veränderlich in
Säuren und Feuer. Talkerde
mit etwas Kieselerde, oder Aetz-
erden mit Säuren; meistens
weiß und weich.

A. Mineral-Kalke

(Erz-Kalke):

Verbindungen der Talkerde mit
andern Mineralien, auch Borax-
säure u. Phosphorsäure.

a. Erdkalke:

Verbindungen mit andern Erden;
schmelzen mit Blasen und werden
mit Salzsäure zu einer Gallert.

1. Zunft.

Kiesel-Kalke - Lasursteine:
Kalk- u. Kieselerde mit Thon-
erde ohne Wasser,

1. Lasurstein, 181
2. Havyn, 180
3. Sodalith, 182
4. Scapolith, 182
5. Nephelin, 183. Eudialyt.

2. Zunft.

Thon-Kalke - Zeolithe, 168
Kalk- u. Kieselerde mit Thon-
erde und Wasser.

1. Fugenstein (Harmotom) 173. Zea-
gonit, Edingtonit, Carpholith.
2. Prehnit, 174. Brewsterit.
3. Chabasit, 171
4. Laumontit, 172
5. Blätterzeolith (Stilbit), 170
6. Strahlzeolith (Desmin).
7. Analcim, 171. Epistilbit, Comp-
tonit, Thompsonit.
8. Mesotyp, 168. Scolecit, Meso-
lith, Natrolith.

3. Zunft.

Talk-Kalke - Stellite:
Kalk- und Talkerde mit Kieselerde.

1. Adelforsit.
2. Stellit.
3. Melilith.
4. Humboldtith.

4. Zunft.

Kalk-Kalke - Tafelspathe:
Kalk- u. Kieselerde, meist
mit Wasser.

1. Tafelspath, 156. Pectolith.
2. Apophyllit, 270
3. Olenit, 271

b. Classen-Kalke:
Verbindungen mit Metallen oder
Borax, Phosphor- und
Flußspathsäure.

6. Zunft.
Salz-Kalke — Boracite:
Boraxsaure Talk- oder Kalkerde.

- a. Talkerde.
1. Boracit, 225
b. Kalkerde.
2. Hydroboracit, 226
2. Datolith, 280. Botryolith, 281
Rhodicit.

6. Zunft.
Brenz-Kalke — Phosphorite:
Flußspathsaure oder phosphorsaure
Erden ohne Wasser.

- a. Flußspathsaure
Thonerde.
1. Eryolith, 187
2. Fluolith.
* Kalkerde.

b. Phosphorsaure
Talkerde.
4. Wagnerit, 227
* Kalkerde.

5. Phosphorit, 254. Apatit.
7. Zunft.

Erz-Kalke — Zungsteine:
Kalkerde mit Metallen.

1. Titanit, 279
2. Zungstein, 282
3. Pharmacolith, 249. Holotyp,
(Haidingerit, Diatomes Gyps-
haloid), 250

B. Elementen-Kalke:
Einfache Verbindungen der auflös-
lichen Erden mit Wasser oder mit
Schwefel- u. Kohlenäure.

8. Zunft.
Wasser-Kalke — Wavellit;
Thon- oder Talkerde mit Wasser;
crystallinische Hydrate.

- a. Thonerde.
1. Diaspor, 205. Gibbst.
2. Wavellit, 185. Peganit, Pisso-
phan.

b. Talkerde.
3. Talkhydrat (Hydrophyllit), 219
9. Zunft.

Luft-Kalke — Gypse:
Schwefelsaure Erden.

- a. Thonerde.
1. Aluminit, 285
b. Schwererde.
2. Schwerspath, 272
c. Strontianerde.
3. Cölestin, 275
d. Kalkerde.

4. Gyps, 246. Anhydrit, 248
10. Zunft.
Feuer-Kalke — Kalksteine:
Kohlensäure Erden.

- a. Thonerde.
1. Honigstein, 300
b. Talkerde.
2. Magnesit, 223. Giobertit, 224
3. Hydromagnesit, 224

c. Schwererde.
4. Bitherrit, 276
5. Baryochalcit, 277
d. Strontian-Erde.
6. Strontianit, 278
e. Kalkerde.

7. Dolomit, 241
8. Arragonit, 237
9. Kalkstein, 228
10. Kalk-Weinstein.
11. Citronensäurer Kalk.
12. Zucker- oder Sauerkleesaurer
Kalk (in Flechten).

Zweite Classe.

Wasser-Mineralien —

Salze.

Im Wasser auflösliche Körper.

I. Ordnung.

Erbsalze — Mittelsalze.

Säuren mit Erden.

A. Mineralsäure.

a. Erdsäure.

1. Zunft.

Kieselerde: Fluor; Flußspath-
säure.

2. Zunft.

Thonerde: Brom; Bromsäure.

3. Zunft.

Talkerde: Jod; Jodsäure.

4. Zunft.

Kalkerde: Cyan; Cyansäure.

b. Classensäure.

Erden mit Classen-Säuren.

5. Zunft.

Salzsäure — Boraxsäure.

6. Zunft.
Brenzsaure - Schwefelsaure.
 a. Thonerde - Alaun, 283.
 Sodenn-Alaun, 285. Ammon-
 Alaun, 284. Talk-Alaun, 285
 b. Talkerde - Bittersalz, 299
 7. Zunft.
Erzsaure - Arseniksaure.
 B. Elementensaure.
 8. Zunft.
Wassersaure - Kochsalzsaure.
 a. Talkerde; in Salzsoolen u.
 in Mineralwasser.
 b. Schwererde - Terra ponderosa salita.
 c. Strontian-Erde; zu Feuerwerken.
 d. Talkerde - Fixer Salmiak; in Salzsoolen.
 Chlorkalk zum Bleichen.
 9. Zunft.
Luftsaure - Salpetersaure.
 a. Strontian; zu Feuerwerken.
 b. Kalk - Mauer-Salpeter, 295
 10. Zunft.
Feuersaure - Kohlensaure.
 Ueberkohlensaure Talkerde; in Sauerbrunnen.
 Essigsaurer Kalk.
- II. Ordnung.
Salz-Salze - Neutral-Salze.
 Säuren mit Laugen.
 A. Mineralsaure.
 1. Zunft.
 Flußspathsäure.
 2. Zunft.
 Bromsaure.
 3. Zunft.
 Jodsäure.
 4. Zunft.
 Cyansaure.
 5. Zunft.
Salzsaure - Boraxsaure.
 1. Boraxsäure - Saffolin, 293
 2. Boraxsaure Sode - Zinkal (Borax), 293
 6. Zunft.
 Brenzsaure.
 a. Schwefelsaure, 296
 1. Sode - Glaubrit, 298. Glaubersalz, 296. Ithenardit, 297
 2. Pottasche - Duplicat-Salz (Polydrest-Salz, Tartarus vitriolatus), 298

3. Ammon - Mascagnin, 300
 Geheimes Glaubersalz.
 b. Phosphorsaure.
 1. Sode - Versalz.
 2. Sode u. Ammon - Harnsalz (Sal microcosmicum).
 7. Zunft.
 Erzsaure.
 a. Chromsaure Pottasche; als Farbe.
 b. Molybdänsäure Pottasche.
 c. Spießglassäure Pottasche - Antimonium diaphoreticum.
 d. Arseniksaure Pottasche - Liquor arsenicalis Fowleri.
 B. Elementensaure.
 8. Zunft.
Wassersaure - Kochsalzsaure.
 a. Sode - Steinsalz, 287
 b. Pottasche - Digestiv-Salz, 289
 c. Ammon - Salmiak, 389
 9. Zunft.
Luftsaure - Salpetersaure.
 a. Sode - Natron-Salpeter, 295. Würfel-Salpeter, künstlich.
 b. Pottasche - Kali-Salpeter, 294.
 c. Ammon - flammender Salpeter.
 d. Weinsäure Pottasche - Weinstein-Nahm (Cremor tartari).
 Pottasche und Ammon - auflösender Weinstein.
 10. Zunft.
Feuersaure - Kohlensaure.
 1. Sode - Soda, 290. Trona, 291. Gaylussit, 292
 2. Pottasche - Weinsteinsalz (Sal tartari).
 3. Ammon - Hirschhornsalz.
Organische Neutral-Salze.
 1. Zucker- oder Sauerkleesäure Pottasche - Sauerkleesalz.
 Zuckersaures Ammon.
 2. Essigsäure Sode - Terra foliata tartari crystallizata. Essigsäure Pottasche - Terra foliata tartari.
 Essigsäures Ammon.
 3. Ameisensäure Pottasche.

III. Ordnung.

Brenz-Salze — Seifen.

Auflöslliche u. verbrennlliche Stoffe.

A. Mineral- od. Erdseifen.

Schwefellebern und Laugenseifen.

a. Erdseifen.

1. Zunft.

Kiesel-Schwefelleber.

2. Zunft.

Thon-Schwefelleber.

3. Zunft.

Talk-Schwefelleber.

4. Zunft.

Kalk-Schwefelleber

(Hepar sulphuris calcareum).

Kalk-Phosphorleber

(Hepar phosphorus calcareum).

b. Classenseifen.

5. Zunft.

Salzseifen — Laugen-

Schwefellebern.

Pottasche — gemeine Schwefel-

leber (Hepar sulphuris).

Ammon-flüchtige Schwefelleber.

6. Zunft.

Brenz-Seifen — Fettseifen:

Fett und Laugen.

a. Sodenseife — harte Seife

(Fett und Sode).

Venetianische Seife (Baumöl u.

Sode).

b. Pottaschen-Seife — weiche od.

grüne Seife (Talk und Pott-

asche).

c. Ammon-Seife — Linimentum

volatile.

7. Zunft.

Erzseifen — Pflaster:

Verbindungen von Fett u. Metall-

salzen; kaum auflösllich.

Bleypflaster (Emplastrum diachy-

lon); Bleikalch u. Baumöl.

b. Elementenseifen.

8. Zunft.

Wasser-Seifen — Schleime.

a. Pflanzen-Schleime — Salep,

Walwurz, Eibisch, Leinsamen,

Quittentene.

Summi — arabisches, Kirsch-

ammi, Tragacanth.

Thierischleim oder Roh; Speichel,

Magensaft.

b. Pflanzen-Gallert — von Tan-

gen: Frucht-Gallert (Pectin).

Thier-Gallert od. Leim — Hirsch-

horn-Gallert, Haufenblase.

c. Pflanzen-Eyweiß.

Thier-Eyweiß, Eyer.

d. Gewinnbare Lympher, Blut,

Milch.

e. Harnstoff, Harn.

f. Galle.

9. Zunft.

Luftseifen — Zucker.

a. Rohrzucker, Traubenzucker,

Schleimzucker, Syrup, Manna,

Bärenbrek.

b. Milchsucker.

Delzucker, Honig, Meth.

c. Pflanzensaft; Wein, Bier.

10. Zunft.

Feuerseifen — Extracte:

Laugenartige organische, meist bit-

tere und betäubende Stoffe.

* Nicht flüchtige.

1. Bittere.

Aloe, Coloquinten, Rhubarber.

Chinin; schwefelsaures, phosphor-

saures, kochsalzsaures, salpeter-

saures.

Cinchonin; schwefelsaures, koch-

salzsaures, salpetersaures.

2. Scharfe.

Piperin, Asparagin, Emetin,

Veratrin.

3. Giftige.

Morphin im Opium; schwefel-

saures, salpetersaures, essig-

saures.

Narcotin im Opium.

Strychnin.

Solanin.

Picrotoxin aus d. Coccolkörnern.

4. * Flüchtige.

Nicotin aus dem Taback; schwefel-

saures, essigsaures. Conin.

6. Thierische Laugen der Art.

Dobrin, Dianin, Crystallin.

IV. Ordnung.

Erzsalze — Vitriole.

Auflöslliche Metall-Salze.

A. Mineral- oder Erd-

Vitriole.

a. Erdsaurer.

1. Zunft.

Flußpathsaure.

2. Zunft.
 Bromsaure.
 3. Zunft.
 Jodsaure.
 4. Zunft.
 Cyansaure.
 b. Classensaure.
 5. Zunft.
 Salzsäure — Borarsäure.
 6. Zunft.
 Brenzsaure — Schwefelsäure.
 a. Eisen.
 1. Grün- oder Eisen-Bitriol, 302
 Schwefelsaures Eisen-Dryd, 303
 2. Botryogen, 303. Coquimbit, 304
 b. Braunstein-Bitriol.
 c. Uran-Bitriol, 305
 d. Schwefelsaures Chrom-Kali.
 e. Kobalt-Bitriol, 305.
 f. Blauer oder Kupfer-Bitriol, 304
 g. Weißer oder Zink-Bitriol, 305
 7. Zunft
 Erzsäure.
 a. Chromsäure.
 b. Molybdänsäure.
 c. Osmiumsäure.
 d. Arseniksäure — Weißer Arsenit
 oder Rattengift.
 B. Elementen-Bitriole.
 8. Zunft.
 Wasseräure — Kochsalzsäure.
 a. Eisen — Liquor anodinus bestu-
 schesii.
 Eisenhaloid, 306.
 Ammon-Eisenhaloid, 306
 b. Chrom — Chlordrom.
 c. Osmium — Chlorosmium.
 d. Kupferhaloid, 306
 e. Spießglas — Spießglasbutter.
 f. Zinn — Spiritus fumans libavii.
 g. Quecksilber — Mercurius dulcis
 s. Calomel, Mercurius sublimatus.
 9. Zunft.
 Luftsäure — Salpetersäure.
 a. Eisen — Stahl Eisen-Tinctur.
 b. Wismuth — Magisterium bis-
 muthi.
 c. Quecksilber — Mercurius solubi-
 lis Hahnemanni.
 d. Silber — Höllenstein.
 10. Zunft.
 Feueräure — Kohlenäure.
 1. Weinsäures Eisen mit Pottasche
 — Globuli martialis s. Tartarus
 martiatus.

- Apfelsäures Eisen — Apfel-Extract.
 Essigsäures Eisen — Tinctura ferri
 acetici.
 Blut- oder blausäures Eisen.
 2. Essigsäures Kupfer — destillierter
 Grünspan.
 3. Weinsäures Spießglas — Brech-
 weinstein.
 4. Essigsäures Blei — Bleizucker.
 5. Cyan-Quecksilber.
 Blausäures Quecksilber.
 Knallsäures Quecksilber — Knall-
 Quecksilber zu Zündbütchen.
 6. Knallsäures Silber — Knallsilber.

Dritte Classe.

Luft-Mineralien —
Brenze.

I. Ordnung.

Erdbrenze — Kohlen.

Verbrennen,
 ohne vorher zu schmelzen.

1. Zunft.

Erdkohlen.
 Steinkohlen, 307

2. Zunft.

Salzkohlen.
 Schießpulver.

3. Zunft.

Brenzkohlen.
 Kohlenblende, 306

4. Zunft.

Erzkohlen.
 1. Reißbley, 319

2. Pyrrorhit, 220

5. Zunft.

Wasserkohlen.
 Torf 311

6. Zunft.

Luftkohlen.
 Braunkohlen, 309

7. Zunft.

Feuerkohlen.
 Holzkohlen, Holz.

Stärke, Kleber.

Faserstoff, Käse.

II. Ordnung.

Salzbrenze — Fette.

Werden flüchtig, ehe sie verbren-
 nen; verwandeln sich in Säur-
 en und bilden Seifen mit den
 Laugen.

1. Zunft.
Erdfette.
Wallrath, Fettwachs, Talg, Stearin,
Olein.

2. Zunft.
Salzfette.
Schmalz, Thran.

3. Zunft.
Brenzsfette.
Butter, Rahm.

4. Zunft.
Erzfette.
Wachs.

5. Zunft.
Wasserfette — Pflanzen-
buttern.
Cacaobutter, Palmöl, Muscatbut-
ter, Lorbeeröl.

6. Zunft.
Luftfette — trocknende Oele.
Leinöl, Ruspöl, Hanföl, Rohnöl.

7. Zunft.
Feuerfette — schmierige
Oele.
Rüböl, Baumöl, Mandelöl.

III. Ordnung.

Brenzbrenze — Harze.

Spröb und flüchtig, riechen stark
und werden weich vor dem Ver-
brennen.

1. Zunft.
Erdharze.
1. Schwefel, 311
2. Schwefel-Alcohol (Kohlenschwefel).
3. Rauschgelb, 449. Realgar, 450
4. Selen; nur in Verbindung mit
Schwefel oder Metallen.
5. Boron; in der Boraxsäure.
6. Phosphor.

2. Zunft.
Salzharze:
Säuren oder Salze mit Schwefel
oder Phosphor.

Chlorschwefel: Chlorkali-Schwefel-
hölzchen; Streichhündhölzchen
(mit Phosphor).

3. Zunft.
Brenzharze.
1. Bergtalk (Dzocerit), 317
2. Naphthalit, 317
3. Erdpech, 315
4. Glaserit, 316
5. Retin-Asphalt, 315
6. Bernstein, 313

7. Fichtenharz, Colophonium, Co-
pal, Dammar-Harz, Drachen-
blut, Gummilack, Mastix, Sto-
rax, Weihrauch, Benzoe.
8. Federharz.

4. Zunft.
Erzharze — Balsame:
Harze mit ätherischen Oelen.
Terpentin, Copaiva-Balsam, Peru-
Tolu, Mecca-Balsam.

5. Zunft.
Wasserharze — Stink- oder
Gummiharze.
Teufelsdreck, Galbanum, Gummigutt,
Myrrhe, Opium.

6. Zunft.
Luftharze — ätherische Oele.

1. Steinöl, 318
2. Zbeer.
3. Bernsteinöl, Hirschhornöl (Dip-
pels-Oel).
4. Campher, Zimmetöl, Nägeleinöl.
5. Terpentinöl, Cajeput-, Anis-,
Fenchel-, Fusel-, Rosmarin-,
Senföl.

7. Zunft.
Feuerharze — Geiste.

1. Weingeist.
2. Aether oder Naphtha, Schwefel-,
Essig-, Salpeter-, Salz-Naph-
tha; Ameisen-Spiritus.

IV. Ordnung.

Erzbrenze — Farben.

1. Zunft.
Erdfarben — Flechtenfarben.
Orseille, Persto, Lacmus.

2. Zunft.
Salzfarben — auflösbliche
Wurzel- u. Holzfarben;
Auflösblich in Wasser u. Weingeist.
a. roth: Krapp, Fernambuk.
b. gelb; Bau, Gelbholz.

3. Zunft.
Brenzfarben — harzartige
Wurzel- u. Holzfarben:
Fast nur im Weingeist auflösbar.
a. roth: Alcaanna, Sandelroth, Cal-
liatur-Holz, Drachenblut-Roth,
Blauhholz-Roth (Hamatin), Lac-
lac.
b. gelb: Curcuma, Rhabarbarin.
c. grün: Blattgrün.

4. Zunft.

Erzfarben;

glänzen geblättert metallisch.

a. roth: Chicoroth von Bignonia
chica.

b. gelb: Quercitron.

c. blau: Waid oder Indigo.

5. Zunft.

Wasserfarben - Saftfarben;
auflöslich in Wasser.

a. Stengel-saft - Saftgrün.

b. Fruchtsaft - Kermes-saft.

6. Zunft.

Luftfarben - Blüthenfarben.

a. roth: Safflor.

b. gelb: Saffran, Orlean.

7. Zunft.

Feuerfarben - thierische
Farben.Scharlach, Carmin (Scharlach mit
Thonerde und Wasser).

Blutroth, Gallenbraun, Horn-gelb.

Vierte Classe.

Feuer- Mineralien -
Erze.(Vergl. meine Schrift: das na-
türliche System der Erze.
Jena, bei Frommann, 1809. 4.)

I. O r d n u n g.

A. Erd-Ocher.

Metall-Oxyde, schwerflüchtig u. meist
crystallisiert.

a. Erd-Ocher:

Metall-Oxyde, mit Erden verbunden.

1. Zunft.

Kiesel-Ocher:

Metall-Oxyde mit Kieselerde, ohne
Säuren und Wasser.

a. Eisen.

1. Lievrit, 354

2. Wehrlit.

b. Cererium.

3. Allanit, 200

c. Braunstein.

4. Braunsteinkiesel.

d. Kupfer, 365

5. Dioptas, 388

e. Spießglas.

6. Weißspießglas-Erz, 345

f. Zink.

7. Zinkglas (Kiesel-Zinkspath),
366

8. Hebetin.

2. Zunft.

Thon-Ocher:

Metall-Oxyde mit Thonerde.

a. Thonerde.

1. Roth-er Thoneisenstein, 331

Röthel, 330

2. Thon-Manganerz (Siegen).

3. Gummi-Bley, 383

b. Zircon-Erde.

4. Meschnit.

5. Polymignit, 201

c. Ytter-Erde.

6. Yttr-Öxantalit, 201

7. Fergusonit.

3. Zunft.

Talk-Ocher:

Metall-Oxyde mit Talkerde,
Eisen.1. Groggstein (strahlige Grün-
Eisenerde).2. Blau-Eisenstein (Crocody-
lith), 357

4. Zunft.

Kalk-Ocher:

Metall-Oxyde mit Kalkerde.

a. Braunstein, 334

1. Braunit, 336

2. Schwarz-Manganerz (Haus-
mannit), 3373. Hart-Manganerz (Psilome-
lan), 338

b. Titan.

4. Pyrochlor, 280

b. Classen-Ocher:

schwerflüchtige reine Oxyde.

5. Zunft.

Salz-Ocher:

Ocher mit etwas Säure, nicht
gesättigt.

a. Etwas Schwefelsäure.

1. Schwer-Bleierz.

b. Etwas Phosphorsäure.

2. Rasen-Eisen (Wiesenerz), 362

3. Eisen-Verberz (Stilpno-
siderit - schlackiger Braun-
Eisenstein), 359

4. Cacoren, 358

c. Wismutt.

5. Kiesel-Wismutt.

6. Hypochlorit (eine Grüneisen-
erde).

6. Zunft.

Brenz-Dher:

reine Dher ohne Metallglanz.

a. Tantal.

1. Tantalit, 327

2. Columbit, 328

b. Wolfram.

3. Wolfram, 326

c. Uran.

4. Uran-Pecherz, 344

d. Titan.

5. Rutil, 342

6. Anatas, 344

e. Zinn.

7. Zinnstein, 340

f. Zink.

8. Roth-Zinkerz, 348

7. Zunft.

Erz-Dher:

Dryde oder Halbfalche ohne

Wasser, mit metallischem

Glanz.

a. Eisen.

1. Eisenglanz, 320

2. Rotheisen, 329

3. Magneteisen, 320

4. Zinkeisen (Franklinit), 325

b. Titan.

5. Titan-Eisen, 323

6. Ilmenit, 323

7. Nigrin, 324

8. Menaccan (Eisen-Titan) 324

9. Zherin, 325

10. Erichtonit.

c. Chrom.

11. Chromeisen, 322

d. Kupfer.

12. Rothkupfer, 346. Siegelerz,
347

B. Elementen-Dher:

meist leichtflüssige Dryde, gewässert
oder verwittert.

8. Zunft.

Wasser-Dher:

Dryde mit Wasser (Hydrate).

1. Nebst Kieselerde.

a. Eisen.

1. Zbraulit, 355

2. Gillingit (Hisingerit), 355

3. Cronstedtit, 356

4. Sidero-Schizolith, 355

5. Stilpnomelan.

b. Cererium.

6. Kiesel-Cererit, 366

2. Ohne Erden.

a. Eisen.

7. Braun-Eisenstein (Glas-
kopp), 331

8. Gelb-Eisenstein.

9. Götthit (Eisenglimmer) 333

b. Braunstein.

10. Grau-Braunsteinerz, 334

11. Weich-Manganerz (Pyro-
lufit), 335

12. Manganit, 336

13. Kupfer-Mangan, 339

9. Zunft.

Luft-Dher - Mulme:

verwitterte Dher schwerflüssiger
Metalle.

1. Umbra (Eisen), 332

2. Gelberde, 215

3. Braunsteinschaum.

4. Wolfram-Dher, 348

5. Uran-Dher, 349

6. Chrom-Dher, 349

7. Wasserbley-Dher, 348

8. Kupferschwärze, 347

9. Nickelschwärze.

10. Kobaltschwärze.

11. Kobalt-Dher, 350

10. Zunft.

Feuer-Dher - Metallblüthen,
Beschläge:verwitterte Dher leichtflüssiger
Metalle.

1. Spießglasweiß, 343

2. Spießglas-Dher, 349

3. Mennige, 350

4. Bleiglätte.

5. Wismut-Dher, 350

6. Arsenik-Schwärze.

II. Ordnung.

Salzerze - Halbe (Gas).

Gesättigte unauflöbliche Metalle.

A. Erdhalbe.

1. Zunft.

Kieselhalbe-Fluspathsaure.

Fluor-Cererium, 367

2. Zunft.

Erdhalbe - Bromsaure.

3. Zunft.

Talkhalbe - Jodsaure.

4. Zunft.

Kalkhalbe - Cyansaure.

5. Zunft.

Salzhalbe - Boraxsaure.

6. Zunft.
 Brenzhalde – Schwefelsaure.
 a. Eisen.
 1. Gelb-Eisenerz (Misy).
 b. Kupfer.
 2. Brochantit, 390
 c. Bley.
 3. Caledonit.
 4. Kupfer-Bleyvitriol, 374
 5. Vitriol-Bley, 373
 6. Diorolit.
 2. Phosphorsaure.
 a. Eisen.
 7. Grüneisen, 359
 8. Triphylin.
 9. Eisenblau (Blau-eisen-Erde, Glaucofiderit).
 b. Braunstein.
 10. Eisen-Weherz, 361
 c. Cererium.
 11. Edwardst.
 d. Uran.
 12. Uran-Glimmer, 396
 e. Kupfer.
 13. Phosphor-Kupfererz, 391
 14. Libethenit.
 f. Bley.
 15. Grünbley, 376. Braunbley.
 Nussferit.
 7. Zunft.
 Erzsaure.
 a. Wolframsaure.
 1. Wolframbley.
 b. Vanadinsaures Bley.
 2. Vanadin, 382
 c. Chromsaures Bley.
 3. Rothbley, 280
 4. Melanochroit.
 5. Banguelinit, 381
 d. Wasserbley saure.
 6. Gelbbley, 378
 e. Arseniksaure.
 a. Eisen.
 7. Würfelers (Pharmaco-Siderit), 360
 8. Scorodit, 361
 9. Eisensinter (Pitticit), 362
 b. Kupfer.
 10. Strahlers (Siderochalcit), 394
 11. Linsenerz (Chalcophacit), 393
 12. Crinit.
 13. Olivenerz, 392
 14. Eucroit, 393

15. Kupferglimmer, 395
 16. Kupferschaum, 395
 c. Nickel.
 17. Nickelblüthe, 398
 d. Kobalt.
 18. Kobaltblüthe, 397
 e. Bley.
 19. Arsenikbley, 377
 B. Elementenhalde.
 8. Zunft.
 Wasser saure – Kochsalzsaure.
 a. Kupfer.
 1. Salzkupfer, 390
 b. Bley.
 2. Hornbley, 382
 3. Mendipit.
 c. Quecksilber.
 4. Hornquecksilber, 385
 d. Silber.
 5. Hornsilber, 384
 9. Zunft.
 Luftsaure – Salpetersaure.
 10. Zunft.
 Feuersaure.
 Kohlen saure.
 a. Eisen.
 1. Junckerit, 353
 2. Eisenspath, 351
 3. Dinte (gerbsaures Eisen).
 4. Dralit, 301 (zuckersaures Eisen).
 b. Braunstein.
 5. Roth-Braunsteinerz, 364
 c. Cererium.
 6. Hydro-Cererit.
 d. Kupfer.
 7. Kupferlasur, 388
 8. Malachit, 386
 e. Bley.
 9. Weißbley, 372
 10. Bleyerde, 384
 11. Wollinspath, 374
 12. Apfelsaures Bley.
 f. Zink.
 13. Zinkspath, 368. Herrerit.
 III. Ordnung.
 Brenz-Erze – Blenden.
 Metalle, mit verbrennlichen Stoffen verbunden, gewöhnlich Schwefel.
 A. Erd-Blenden;
 hart, spröde und strengflüssig.
 a. Erd-Blenden.

1. Zunft.

Kiesel-Blenden;
ohne Metallglanz, durchsichtig
und roth.

1. Mangan-Blende (Schwarzerz),
441
2. Zinkblende, 442. Voltzin.
3. Zinnober, 448. Lebererz.
Kiolith.
4. Roth-Spießgläserz, 440
5. Rothgülden, Miargyrit, Hypar-
gyrit.

2. Zunft.

Eisen-Blenden — Gelfe:
geschwefelte Eisen-Metalle, wie Wolf-
ram, Eisen, Braunstein und Cere-
rium. Metallisch glänzend, gelb,
sehr hart, spröde und strengflüssig.
Grundlage: geschwefeltes Eisen.

1. Eisenerz, 399
- Strahlies, 402
- Magnetkies, 405
2. Kupferkies, 413
- Bunt-Kupfererz, 415
3. Zinnkies, 415

3. Zunft.

Talk-Blenden:
geschwefelte Talk-Metalle, wie Ba-
nadium, Uran, Titan und
Chrom; künstlich.

4. Zunft.

Kalk-Blenden:
geschwefelte Kalk-Metalle, wie
Wasserbley und Osmium.
Wasserbley (Molybdän-Glanz), 429

b. Classen-Blenden.

5. Zunft.

Salz-Blenden:
geschwefelte Salz-Metalle, wie
Kupfer.

1. Kupferglanz, 416
2. Kupfer-Indig, 417
3. Selenkupfer, 418
4. Fahlerz, 423
- Kupfer-Fahlerz, 424
- Silber-Fahlerz, 425
5. Tennantit.

6. Zunft.

Brenz-Blenden:
geschwefelte Brenz-Metalle, wie
Nickel und Kobalt.

a. Nickel.

1. Haarkies, 408
2. Nickelglanz, 412

3. Wismutt-Nickelkies (Nickel-Wis-
mutt-Glanz).

b. Kobalt.

4. Kobaltkies, 411
5. Glanzkobalt, 412

7. Zunft.

Erz-Blenden:

geschwefelte Erz-Metalle, wie Rho-
dium, Iridium, Palladium und
Platin; meist künstlich.
Selen-Palladium? (Zillerode.)

B. Elementen-Blenden:

Schwefel mit Metallen, welche den
Elementen entsprechen.

8. Zunft.

Wasser-Blenden:
geschwefelte Wasser-Metalle, wie
Spießglas, Blei u. Zinn.

a. Spießglas.

* mit Eisen.

1. Eisen-Spießgläserz (Verthierit),
439
- * mit Nickel.
2. Nickel-Spießgläserz (Spießglas-
Nickelkies), 413
3. Spießglas-Nickel, 409
- * rein.
4. Grau-Spießgläserz, 435
- * mit Blei.
5. Blei-Spießgläserz (Zinkenit),
436
6. Federerz, 437
7. Jamesonit, 437
8. Plagionit, 438
9. Spießglas-Bleierz (Bournonit),
438

b. Blei.

* Selen.

10. Selen-Kupferblei, 428
11. Selenblei, 427
- * Schwefel.
rein.
12. Bleiglianz, 426
- mit Tellur.
13. Blättererz, 433

9. Zunft.

Luft-Blenden:

Schwefel mit flüchtigen halbedeln
Metallen, wie Zink, Cadmium,
Wismutt u. Arsenik.

a. Wismutt.

* mit Kupfer.

1. Kupfer-Wismutterz, 430.
- Nadelerz, 431

- * mit Blei.
2. Blei-Bismutterz (Silber-Bismutterz), 431
* rein.
 3. Bismuttglanz, 430
* mit Tellur.
 4. Tellur-Bismutt, 431
 5. Silber-Tellurbismutt, 432
b. Arsenik.
* mit Eisen.
 6. Arsenikkies oder Nispickel, 406
Arsenicalkies, 408
10. Zunft.
Feuer-Blenden:
Schwefel mit edeln Metallen, wie
Tellur, Quecksilber, Silber
u. Gold.
a. Quecksilber.
 3. Selen-Quecksilber.
b. Silber.
* Selen.
 4. Eucairit (Selen-Kupfer Silber),
418
 5. Selen-Silber, 428
* Schwefel
mit Eisen.
 6. Sternbergit (Eisen-Silber) 420
mit Kupfer.
 7. Silber-Kupferglanz, 419
 8. Polybasit, 422
mit Spießglas.
 9. Sprödglasserz, 421
mit Spießglas u. Blei.
 10. Schilfglasserz, 420
rein.
 11. Silberglanz, 418

IV. O r d n u n g.

Erz-Erze — Metalle.

Reine Metalle, gediegen oder
gefrischt.

A. E r d - M e t a l l e .

a. E r d - M e t a l l e :
strengflüssig u. unedel, d. h.
immer oxydiert.

1. Zunft.

Kiesel-Metalle:
kaum frischbar.

1. Tantal.

2. Zunft.

Ehon-Metalle:

eisenartige Metalle, schwer frischbar.

2. Wolfram.

3. Eisen, 451

Meteor-Eisen, 451

Meteorsteine, 452

Gediegen Eisen, 458

4. Bad oder Braunstein, Mangan.

5. Cererium.

3. Zunft.

Talk-Metalle.

6. Vanadium.

7. Uran.

8. Titan.

9. Chrom.

4. Zunft.

Kalk-Metalle..

10. Wasserblei (Molybdän, Mithan).

11. Osmium, 473

b. Classen-Metalle:
strengflüssig, aber edel, nehmlich
meistens gediegen.

5. Zunft.

Salz-Metalle:

säuren sich von selbst.

12. Kupfer, 459

Kupfer u. Zinn in Kanonen-
gut, Glockenspeise, Bronze.
Kupfer und Zinn in Tombak,
Goldschäum, Similor, Mess-
sing.Kupfer, Zinn u. Nickel im Pach-
song (Argentan, Neusilber).

6. Zunft.

Brenz-Metalle:

Gewicht mäßig.

13. Nickel.

14. Kobalt.

7. Zunft.

Erz-Metalle:

sehr schwer, gediegen.

15. Rhodium.

16. Iridium, gediegen, 473

17. Palladium, gediegen, 472

18. Platin, gediegen, 470

B. Elementen-Metalle.

Leicht flüssig.

8. Zunft.

Wasser-Metalle:

halbedel, sehr leicht flüssig, aber
nicht flüchtig.19. Spießglas oder Zählmetall (An-
timonium).

Gediegen, 461

Spießglasnickel, 409

20. Zinn.

Zinn u. Zinn im Silberschaum.

Zinn u. Blei im Schnelloth, 461

Gediegen, 460

21. Bley, 460
 Gediegen, 460
 Bley u. Spießglas in Drucker-
 schriften.
 Tellurbley, 433

9. Kunst.

Luft-Metalle:

halbedel, leichtflüßig u. flüchtig.

22. Zink.
 23. Cadmium.
 24. Wismutt.
 Gediegen, 460. Das leichtflüß-
 ige Metall ist Wismutt,
 Bley u. Zinn.
 25. Arsenik oder das Gess-Metall.
 Gediegen, 462
 Kupfernichel, 408

Arseniknickel, 409

Speiskobalt, 410

10. Kunst.

Feuer-Metalle:
 ganz edel.

26. Tellur.
 Gediegen, 461
 Weiß-Tellurerz, 434
 Schriftez, 434
 27. Quecksilber.
 Gediegen, 462
 Amalgam, 463
 28. Silber.
 Spießglas-Silber, 466
 Tellur Silber, 433
 Gediegen, 464
 29. Gold.
 Gediegen, 467

1. Einleitung
 2. Die Natur der Dinge
 3. Die Erkenntnis der Dinge
 4. Die Vernunft
 5. Die Wissenschaften
 6. Die Ethik
 7. Die Politik
 8. Die Ökonomie
 9. Die Jurisprudenz
 10. Die Medizin
 11. Die Poesie
 12. Die Musik
 13. Die Malerei
 14. Die Architektur
 15. Die Handwerke
 16. Die Künste
 17. Die Wissenschaften
 18. Die Philosophie
 19. Die Theologie
 20. Die Metaphysik

21. Die Natur der Dinge
 22. Die Erkenntnis der Dinge
 23. Die Vernunft
 24. Die Wissenschaften
 25. Die Ethik
 26. Die Politik
 27. Die Ökonomie
 28. Die Jurisprudenz
 29. Die Medizin
 30. Die Poesie
 31. Die Musik
 32. Die Malerei
 33. Die Architektur
 34. Die Handwerke
 35. Die Künste
 36. Die Wissenschaften
 37. Die Philosophie
 38. Die Theologie
 39. Die Metaphysik

auf
 un
 M
 blo
 nen
 gef
 26
 B
 au
 Th
 un
 nie
 ein
 th
 ist
 au
 26
 im
 sch
 de
 da
 in
 in