

Versuch eines neuen Systems der Mineralogie. Zur Erleichterung ihres Studiums für Anfänger und Liebhaber, die sich selbst unterrichten wollen / Von Joseph Brunner.

Contributors

Brunner, Joseph, 1764-1807.

Publication/Creation

Leipzig : In der von Kleefeldschen Buchhandlung, 1800.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/yfuu4se9>

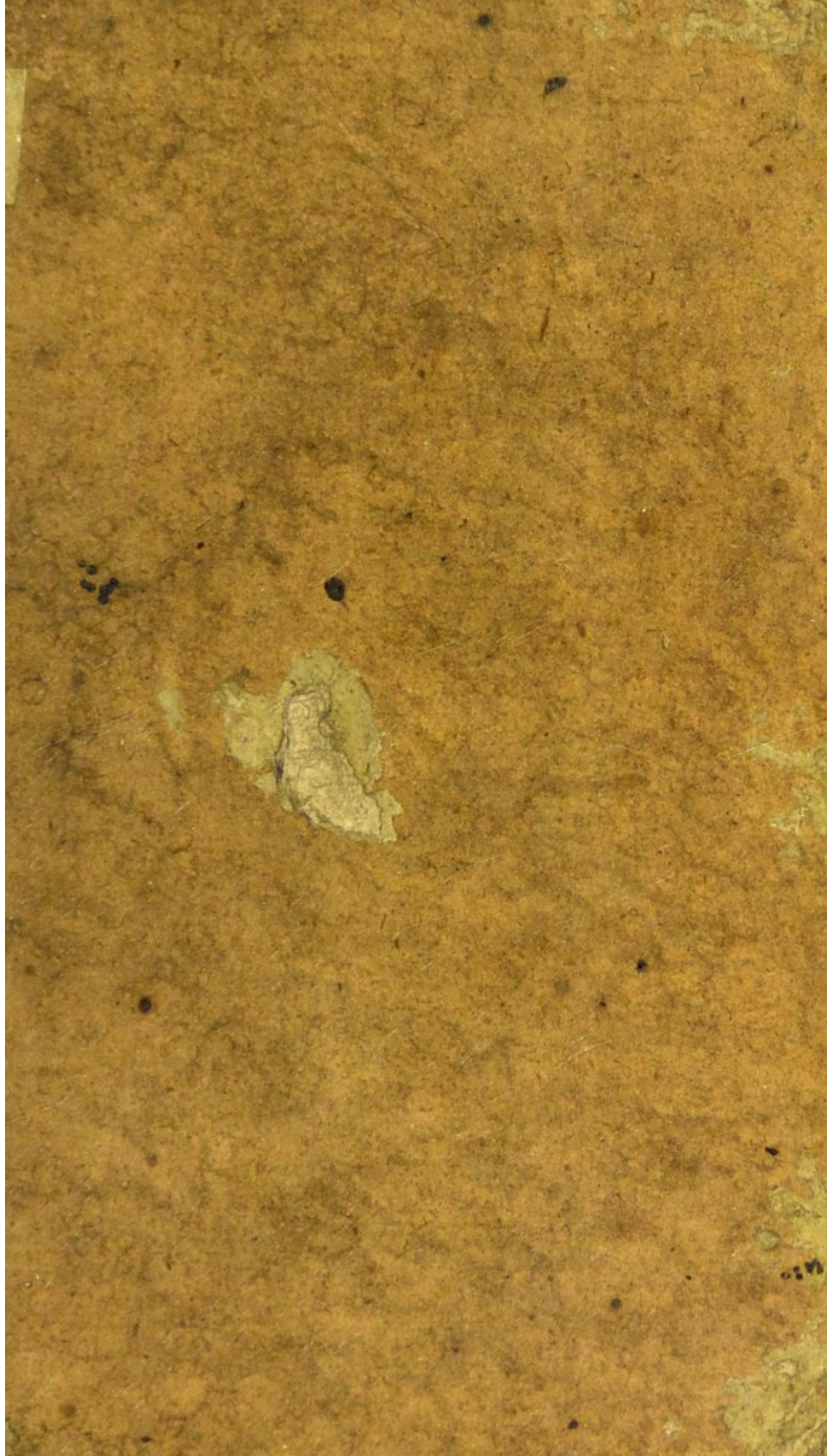
License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>



✓ SUPP 57.129/A

12. NOV. 7
C



Digitized by the Internet Archive
in 2017 with funding from
Wellcome Library

<https://archive.org/details/b28741213>

Dieses Buch hat sich von meinem
Freund, Julius von Froberg, am 24. Decem.
1824 zum Geschenk.

Leut. Ernst von Friesen St. Carl am 10. Jan.
18

V e r s u c h
eines
N e u e n S y s t e m s
d e r
M i n e r a l o g i e.

Zur Erleichterung ihres Studiums
für Anfänger und Liebhaber,
die sich selbst unterrichten wollen.

Von
Joseph Brunner,
kurpfalzbaierischem Berggerichts = Obergerverweser
zu Gottesgab am Fichtlberg.

L e i p z i g,
in der von Kleefeldschen Buchhandlung.

1800.

P. J. J. J. J.

A

314820



230

Seiner Excellenz

dem

Hochgebohrnen Herrn

J o s e p h A u g u s t

des heil. Röm. Reichs

Grafen von Törring und Grönsfeld

zu Jettenbach &c.

Er. kurfürstl. Durchlaucht zu Pfalzbaiern Käm-
merer, wirkl. geheimen Rathe, Hof- und Forst-
kammerpräsidenten in München, Oberstmünz- und
Bergmeister in den oberen Kurlanden, dann der
General- Seidenzucht und der Porzellanz-
fabrik Direktoren &c.

als

ein geringes Denkmahl

der

schuldigsten Verehrung

gewidmet

vom Verfasser.

General

1841

General

General

General

General

General

General

General

General

General

General

General

1841

General

General

General

V o r r e d e.

Als ich vor einigen Jahren anfieng die Mineralogie zu studiren, und mir zu diesem Endzwecke einige mineralogische Lehrbücher beschafte, so erstaunte ich nicht wenig, als ich sah, wie ungleich schwerer dieses Studium gegen jenes der Botanik sey, womit ich mich vorher beschäftigt hatte; bey diesem konnte ich eine gefundene Pflanze nach kurzer Untersuchung in ihrer Klasse, und, wiewohl oft unter mehrern Arten, doch unter einer bestimmten Gattung sogleich beschreiben finden: wo hätte ich aber die Beschreibung eines gefundenen Fossils suchen sollen, um mich daraus zu belehren, welches es sey? da die Lehrbücher sämmtlich die Mineralien, und deren Beschreibungen nach der Verschiedenheit ihrer Bestand-

theile geordnet hatten, welche aufzufinden ich weder Kenntniß, Zeit, noch Vermögen hatte. Um nun doch einigermaßen zu meinem Zwecke zu gelangen, war ich daher genöthiget, so ein Lehrbuch öfters zu durchlesen, und nach den beyläufig mir gemerkten Beschreibungen zu rathen, welche davon jene eines aufgefundenen Fossils seyn möchte: natürlich rieth ich öfters fehl; weil überdieß manchmal zwey Beschreibungen auch fast ganz gleich waren, und mich folglich über mein Fossil in Ungewißheit ließen, so wäre ich dem ganzen Studium gram geworden, hätte mir nicht der nachhin genossene mündliche Unterricht des Hrn. Bergraths Flurl, und die dadurch erlangte anschauliche Kenntniß wieder Geschmack und Freude dazu beygebracht.

Demungeachtet konnte ich es dem Systeme nicht vergessen, daß es mir, und, wie ich hörte, auch andern, die sich selbst unterrichten wollten, so viele vergebliche Mühe gemacht hatte. Ich fieng daher an über die Zweckmäßigkeit desselben nachzudenken, und folgendermaßen zu räsonniren:

Was ist der Zweck der Mineralogie, oder
eigent-

eigentlich Dryktognosie? natürlich kein anderer, als die Mineralien unter bestimmten Nahmen kennen, und von einander unterscheiden zu lehren. Dieser Zweck wird hier gewiß durch eben dieselbe Mittel, wie in den anderen zwey Naturreichen, erlangt, nämlich durch Zusammenstellung der Aehnlichkeiten und genaue Angabe der Unterscheidungszeichen. Wo finden sich nun diese bey den Mineralien? in ihren Bestandtheilen, oder in ihren äussern Eigenschaften, oder in beyden zugleich? und welche sind die beständigsten und anwendbarsten?

Bekanntlich hat man durch die bisherig chemischen Analysen in oft sehr verschiedenen Mineralien fast eben dieselben Bestandtheile angetroffen, und in manchen, dem Aeusseren nach, ziemlich ähnlichen, ganz verschiedene, auch das Verhältniß bey einer und derselben Gattung sehr abweichend gefunden: wenn man dabey bedenket, wie viel Geschicklichkeit und chemische Kenntnisse dazu gehören, ein Fossil richtig in seine Bestandtheile zerlegen zu können; wie leicht es ist, sich dabey zu irren, und wie verschieden oft selbst von den geschicktesten

Chemikern angestellte Untersuchungen eines und eben desselben Fossils ausgefallen; wie schwierig, unbestimmt, und unsicher daher die aus den Bestandtheilen genommenen Kennzeichen sind, so folgt von selbst, daß sich der Mineralog, der bloß die Mineralien, und nicht ihre Bestandtheile kennen will, derselben weder zu ihrer Unterscheidung, noch Anordnung im Systeme bedienen könne.

Es wird dieß um so einleuchtender, wenn man noch ferner erwäget, daß die Mineralogie auf diese Weise ein ausschließliches Eigenthum einer sehr geringen Anzahl Menschen bleiben; daß sie ganz die Skavin einer andern Wissenschaft würde; daß sie nur mit selber fortschreiten, und ohne dieselbe nicht einmal existiren könnte. Dieß ist aber ganz widersinnig: der Mensch, dessen Bestimmung es ist, sich mit allen drey Naturreichen zu beschäftigen, muß die Körper derselben bloß durch aufmerksame Vergleichung unterscheiden können, ohne ge-
nöthigt zu seyn, vorher ins Innere ihrer Natur und Grundmischung zu dringen. Der Zoolog, der Botaniker geht auch ganz diesen Weg;

Weg; er vergleicht die Gestalt, die Eigenschaften seiner Gegenstände, und unterscheidet sie dadurch; alsdann sucht er erst ihre Organisation und Bestandtheile zu erforschen; er dringt gleichsam durch die Schale der Natur in ihren Kern. Der Mineralog aber scheint dieses Verfahren, nach und nach zur höheren Kenntniß der Natur zu gelangen, zu langsam zu finden, und steigt die Stufenleiter der Untersuchung abwärts, indem er von der Grundmischung seiner Körper auf ihre äusseren Eigenschaften zurückgeht, und diese Körper durch Kennzeichen unterscheiden lehren will, die sich weder durch die Sinne daran bemerken, noch durch gemeine und leichte Mittel entdecken, sondern nur mit Hilfe einer anderen schweren, Zeit fordernden und kostspieligen Wissenschaft, und anbey noch unsicher auffinden lassen; überdies nicht einmal mit den charakteristischen Eigenschaften derselben in dem Verhältnisse, wie Ursache und Wirkung, stehen.

Um dieses Verfahren zu rechtfertigen, führt man an, daß die Kennzeichen der Mineralien weit schwerer zu bestimmen seyen, als jene der

Thiere

Thiere und Pflanzen; weil sie sich nicht, wie diese, durch eine eigenthümliche Gestalt und Organisation unterscheiden, und ihre sonstigen Eigenschaften ebenfalls vielen Veränderungen unterworfen sind; daß man sich daher nothwendig der chemischen Untersuchungen bedienen müsse, um in der Kennzeichenlehre der Mineralien zu einiger Bestimmtheit zu gelangen, und sie sicher von einander unterscheiden zu können.

Allein, wenn man das, was bereits angeführt ist, erwäget, und zugleich sieht, wie sehr oft die Analysen variiren, und der chemische Mineralog heute ein Fossil zu diesem, und kurz nachher zu einem andern sogenannten Geschlechte legen, bald darauf vielleicht gar als ein neues Fossil ansehen, und es aus seinem Platze wieder wegnehmen muß; bey den ununtersuchten aber eigentlich gar nicht weiß, wohin er sie ordnen soll, so muß man gerade das Gegentheil behaupten, und die chemische Klassifikation für höchst schwankend erklären, um so mehr, weil selbst die Resultate der genauesten Analysen nicht als unabänderlich richtig angenommen werden können, da die Chemie noch immer

mer im Fortschreiten ist, und Niemand weiß, ob es ihr nicht noch gelingt, in den Mineralien bisher unbekannte Stoffe zu entdecken, die Identität vieler, jetzt für einfach und wesentlich verschieden gehaltenen, zu zeigen, und dadurch das bisherig chemische Mineralsystem gänzlich zu verändern, oder gar umzustürzen.

Hingegen hat jedes Fossil immer gewisse Eigenschaften, welche verursachen, daß es gerade dieß, und kein anderes Fossil ist, und wodurch es jederzeit von allen andern unterschieden werden kann.

Denn wodurch unterscheidet selbst der Chemiker jene Körper, deren Bestandtheile zu erforschen er außer Stande ist, z. B. die Metalle? — Woraus kann der chemische Mineralog schließen, daß ein aufgefundenes Fossil mit einem untersuchten eben dieselbe Bestandtheile habe, und folglich, seinen Begriffen nach, eben dieselbe Fossiliengattung sey? — Sind es nicht die Eigenschaften desselben? — Nach diesen müssen also die Mineralien unterschieden, und im oryktognostischen Systeme geordnet werden, und nicht weder ausschluß- noch beyhülfsweise

weise nach den Bestandtheilen, weil dieß unnütz und zwecklos ist. Unnütz, weil der Hundertste die daher genommenen Kennzeichen zu erforschen nicht im Stande ist; zwecklos eben deswegen, als auch, weil der bloße Mineralog nur zum Zwecke hat, die Erscheinungen der unorganischen Natur unseres Erdkörpers durch die ihnen zukommenden Eigenschaften unterscheiden zu lernen. Um ihre Ursachen, um die Beschaffenheit ihres Inneren kümmert er sich noch nicht. Ihm ist es gleich, ob zwei Fossilien von ganz gleichen Eigenschaften auch gleiche, oder verschiedene Bestandtheile haben; denn für ihn sind sie nicht verschieden. Erst dann, wenn er sich zu höheren mineralogischen Kenntnissen erheben, und die Mineralien in anderer Rücksicht, als bloß um sie zu kennen, untersuchen will, muß er sich die Chemie zur Führerin wählen, um tiefer in ihre Natur einzudringen, ihre Bestandtheile zu erforschen, sie mit den daraus bestandenen Körpern, mit der Art ihres Vorkommens u. dgl. zu vergleichen, und endlich Schlüsse auf die Art ihrer Entstehung und ihre Verbindung zu einem gemeinschaft-

schaflichen Zweck, die Bildung der Erde, zu wagen. Dieß ist der natürliche Fortgang des mineralogischen Studiums, und es folgt daraus, daß man sich mit den bisherig chemischen Systemen zu weit vom Ziele gewagt, und den eigentlich oryktognostischen Gesichtspunkt mit dem entfernteren chemischen vermischt und verwechselt habe; daß man also, um wieder ins wahre Geleise, und in die gehörige Ordnung zu kommen, einen Schritt rückwärts thun, und sich in der Oryktognosie, nach dem Beispiele der Zoologie und Botanik, mit der Charakteristik der Mineralien, und nicht mit ihren Bestandtheilen abgeben müsse; wenn man anders die Erkenntniß, und nicht, wie es bisher schien, die möglichst naturgemäße Klassifikation derselben bezwecken, folglich gleichsam das Resultat aller mineralogischen Doktrinen, schon in den Anfangsgründen aufstellen will.

Man werfe mir nicht ein, daß, wenn man die Mineralien nicht nach ihrer Grundmischung, sondern nach der Aehnlichkeit ihrer Eigenschaften ordnen wollte, so ein System zu unnatürlich ausfallen, und die ihrer Natur nach verschie-

schiedensten Körper zusammengestellt werden
 würden; denn mit Erforschung der Natur der
 Fossilien hat ja der bloße Mineralog nichts zu
 thun, und ein naturgemäßes System werden
 wir weder mit, noch ohne Hilfe der Chemie er-
 halten; ja vielleicht wäre ein solches zur Mi-
 neralienkenntniß nicht einmal das zweckmäßigste.
 Uebrigens sehe ich nicht, wie man ein bloß
 nach den äussern Kennzeichen geordnetes Sys-
 tem unnatürlicher nennen könne, als das che-
 mische; da die Mineralien hierin nach der
 Aehnlichkeit ihrer Eigenschaften und ihres Ge-
 präges, womit sie die Natur gleichsam selbst
 gestempelt hat, aufgestellt werden. Ist es
 denn unnatürlicher, als wenn der Zoolog den
 Löwen mit der Katze, und der Botaniker die
 Birke mit der Nessel zusammenstellet, weil sie
 gewisse Kennzeichen mit einander gemein ha-
 ben? — Handelt etwa derjenige, der sich mit
 Kenntniß der chemischen Kunstprodukte abgiebt,
 unnatürlich, wenn er z. B. in seiner Samm-
 lung unter dem Artikel Glas, gemeines, Ro-
 balt- und Bleiglas zusammenlegt, und sie
 bloß als Arten einer Gattung betrachtet, ein
 mit

mit Mineral- oder vegetabilischem Alkali geschmolzenes aber für eines und dasselbe ansieht, ob sie gleich ihrer Natur nach sehr verschieden sind? Handelt der chemische Mineralog etwa natürlicher, wenn er ihren Eigenschaften nach ganz verschiedene Körper, bloß nach der beyläufigen Aehnlichkeit ihrer Bestandtheile zusammenstellt, wie z. B. Trippel, Bimsstein und Bergkrystall? Fühlten die chemischen Mineralogen nicht selbst das Unnatürliche der bloßen Klassifikation nach den Bestandtheilen, als sie den Unterschied zwischen vorwaltenden und charakterisirenden Bestandtheilen erfanden, und die Mineralien, welche nach chemischen Grundsätzen einen gar zu auffallend unnatürlichen Platz erhalten hätten, zu jenen stellten, womit sie im Aeußeren die meiste Aehnlichkeit hatten? Hierdurch wurde aber ihr System weder rein chemisch, noch oryktognostisch, sondern ein unnatürliches Gemisch von beyden; denn hier steht ein fast ganz aus Alaunerde bestehendes Fossil, oder ein Gemisch verschiedener Erdarten, unter den Kieselarten; ein meist aus Kieselerde bestehendes unter den Thon- oder

oder Talkarten; ein Gemisch verschiedener Erdenarten mit Borax unter den Kalkgattungen; gleichfalls bloße Gemische verschiedener Metalkalke unter den Gattungen gewisser Metalle, die im Gemische oft einen ziemlich unbeträchtlichen Theil ausmachen, u. s. f. so, daß nun der angehende Mineralog weder in den Bestandtheilen, noch in den Eigenschaften ein sicheres Unterscheidungszeichen findet, sondern vollends fast alles Anhalten verloren hat, und sich der Willkühr der Klassifikanten Preis gegeben sieht.

Wie mochte man sich aber auch bey dem gefühlten Bedürfniß der Anordnung nach äußeren Kennzeichen noch mit den Bestandtheilen der Mineralien abgeben, und beyde mit einander zur Unterscheidung verbinden, ja letztere noch als Grundlage des Systems annehmen, da ja bekanntlich nicht die Bestandtheile, sondern meistens bloß die Art und der Grad ihrer Verbindung die Verschiedenheiten in dem Mineralreiche hervorbringen; da die Mineralien meist bloße Gemische verschiedener Stoffe sind, die die Natur nach allen Verhältnissen berei-

bereitet hat, worin folglich bey aller äusseren Verschiedenheit oft ein sehr geringer, oder gar kein wesentlicher Unterschied statt haben kann; da überdieß diese Mischung bey vielen Fossilien noch nicht gehörig, ja gar nicht untersucht ist, und wenn sie zur richtigen Unterscheidung derselben als nothwendig angesehen werden soll, entweder bey jedem neuerdings aufgesucht, oder bloß vermuthet, und auf Autorität andächtig geglaubt werden muß; welch letzteres aber zu obigem Zwecke so gut ist, als ob man davon gar nichts wüßte. *)

Dieß

*) Ich bitte den Mineralogen, der diese Behauptung zu stark finden sollte, sich selbst zu fragen, ob er seine Mineralienkenntnisse den entdeckten, und in den Lehrbüchern angeführten Bestandtheilen der Fossilien, oder den Beschreibungen, und der Vergleichung derselben zu verdanken habe? Ob er z. B. vor der Entdeckung der neuen Grunderden im Zirkon, Hyazinth, Beryll, Strontianit ic. vor der Zerlegung des Granats, Chumersteins, Bitterspaths, u. dgl. dieselben weniger gekannt, und von andern zu unterscheiden gewußt; und ob ihm die Einordnung eines Fossils unter das Kiesel = Thon = Talkgeschlecht u. s. w. nur im

B

min-

Dieß sind die Gründe, welche mir sowohl gegen das rein chemische *), als gemischte System zu streiten scheinen, und mich bewogen haben, ein System ganz nach äusseren Kennzeichen zu entwerfen. Als erster Versuch dieser Art ist er natürlich noch von der Vollkommenheit weit entfernt, und ich habe selbst mein Ideal nicht erreicht.

mindesten die Kenntniß desselben erleichtert habe? — Ich bin überzeugt, daß jeder bekennen wird, der Glaube an gewisse Bestandtheile der Fossilien habe ihm zu diesem Zwecke nichts genützt. Wahrlich! ohne Werners Vervollkommnung der äusseren Kennzeichenlehre der Fossilien würden wir, ungeachtet aller bisherig chemischen, übrigens jedem Mineralogen in anderer Rücksicht sehr schätzbaren Zerlegungen, in der Kenntniß derselben noch so weit, als vor 30 Jahren, zurück seyn. Wozu also die chemische Anordnung in der Erkenntnißlehre der Fossilien? Wozu die abermalige Vereinigung zweyer Doktrinen, die, ihrer nahen Verwandtschaft ungeachtet, zu verschiedene Zwecke, und im Einzelnen zu wenig genaue Beziehung auf einander haben, als daß sie ohne Verwirrung mit einander vereinigt werden konnten?

*) In der Dryktognosie nämlich.

erreicht. Indessen suchte ich doch mein möglichstes zu thun, und Leichtfaßlichkeit mit charakteristischer Kürze zu verbinden.

In den Beschreibungen ließ ich daher alle jene Kennzeichen weg, welche zur Charakteristik eines Fossils eben nichts beitragen, und gewöhnlich auch vielen anderen zukommen. Aus dieser Ursache sind auch die Krystallisations-Abänderungen meist weggeblieben, weil sie fast keinem Fossile eigenthümlich sind, auch oft ihre Beschreibung so lang und undeutlich ausfällt, daß der Anfänger mehr dadurch verwirret, als belehret wird. So sind auch jene Fossilien, welche bloß im Querbruche ein blätteriges Gefüge haben, nicht unter dem einfachblätterigen Gefüge aufgeführt; weil es oft undeutlich und unvollkommen, für einen Anfänger also schwer zu unterscheiden ist.

Uebrigens sind die Fossilien unter jener Art des Gefüges oder Gepräges aufgeführt, welches ihnen gewöhnlich zukommt, und die seltenen Abänderungen mit angemerkt, in den treffenden Abtheilungen aber wieder nachgewiesen; kommt aber ein Fossil von verschiedenem

Gefüge fast gleich oft vor, so ist es unter jeder Art desselben besonders beschrieben. Anbey werden die Klassen und Ordnungen nach jenen Eigenschaften unterschieden, wodurch sie sich vorzüglich auszeichnen. Daß die Gränzlinien zuweilen nicht so scharf, als ich wünschte, gezogen werden konnten, muß größtentheils der Beschaffenheit der zu ordnenden Gegenstände zugeschrieben werden. Ob ich endlich meine Absicht erreicht habe, dem Anfänger die Kenntniß der Mineralien zu erleichtern, und der Mineralogie hierdurch auch bey den gebildeteren Volksklassen, denen sie bloß nützlich, aber nicht nothwendig ist, Eingang zu verschaffen, mögen die Sachverständigen und jene entscheiden, welche sich dieses Versuches zu ihrer anfänglichen Belehrung bedienen wollen.

Fichtlberg, den 6. Jenner 1799.

Der Verfasser.

• E i n l e i t u n g.

Mineralien nennt man jene verschiedenen unorganischen Körper, welche zusammen den festen Theil unserer Erde bilden.

Jene Wissenschaft, welche die Kennzeichen angiebt, wodurch diese Körper von einander unterschieden werden können, und die sie zugleich nach gewissen Uebereinstimmungen zu besserer Uebersicht in Ordnung unter bestimmten Namen aufstellt, heißt Oryktognosie, oder Mineralogie im engeren Verstande.

Da die Mineralien keine beständige bestimmte Organisation, und derselben entsprechende äussere Gestalt haben, so können sie hierdurch nicht, wie die Thiere und Pflanzen, sondern bloß durch ihre anderweitigen Eigenschaften von einander unterschieden werden.

Diese Eigenschaften sind nun entweder fol:

che, welche ein Mineral an und für sich, oder solche, welche es gegen andere Körper äussert.

Die ersteren können schon durch die bloßen Sinne am Fossil wahrgenommen werden; die anderen aber erfordern entweder die Anwendung einer Kraft, oder die Einwirkung eines anderen Körpers. Jene nennet man äussere, diese aber physikalische und chemische Kennzeichen. Es giebt noch eine Art von Kennzeichen, welche man die empirischen nennet, und die sich auf das Zusammenvorkommen gewisser Fossilien, oder auf das Vorkommen an einem gewissen Orte gründen; sie sind aber so unzuverlässig, daß man sie nur beyhülfsweise mit den andern gebrauchen kann.

Zu den äusseren Kennzeichen gehören: die Farbe, die äussere Gestalt, das Gefüge, der Bruch, die abgesonderten Stücke, der Glanz, die Durchsichtigkeit, die Schwere, das Anfühlen, das Abfärben, der Geschmack und Geruch.

Zu den physikalischen zähle ich: den Strich, die Härte, die Festigkeit, die Geschmeidigkeit, die Biegsamkeit, die Elektricität, den Magnetismus,

tismus, das Phosphoresziren, das Verhalten an der Luft, im Wasser, in Säuren, oder Feuer.

Zu den chemischen gehören eigentlich nur Art und Menge der bey Zersetzung ihrer Mischung aufgefundenen Bestandtheile.

Die äusseren Kennzeichen sind bey allen Fossilien vorhanden, und jederzeit leicht aufzufinden; daher sie den Vorzug vor den übrigen verdienen, welche entweder, wie die physikalischen, nicht alle, und beständig an einem Fossil, wiewohl sonst leicht aufzufinden; oder zwar bey allen jederzeit vorhanden, aber äusserst schwer zu entdecken sind, wie die chemischen. Diese erfordern ausnehmende theoretische und praktische chemische Kenntnisse, Zeit und Unkosten; und da sie überdieß zur Erkenntniß der Mineralien selbst nichts beytragen, so überläßt sie der Mineralog billig einer eigenen Wissenschaft, der mineralischen Chemie.

Hier wollen wir also bloß die zur Unterscheidung nothwendigen Kennzeichen, nämlich die äusseren und physikalischen, nebst ihren Abänderungen aufzählen, und die hierbey ge-

Bräuchlichen Kunstwörter und Ausdrücke in Kürze
erklären. *)

*) Wer sich hierüber ausführlicher belehren will,
den verweise ich auf das klassische Werk:
Abraham Gottlob Werners von den äusseren
Kennzeichen der Fossilien. Leipzig. 1774.

Erster Abschnitt.

Von den äusseren Kennzeichen der Mineralien.

I. Von der Farbe.

Man unterscheidet bey den Mineralien acht Hauptfarben, als: weiß, grau, schwarz, blau, grün, gelb, roth und braun. Jede dieser Farben hat wieder mehrere Arten, welche wir hier mit ihren Benennungen anführen wollen.

A. Weiß.

1. Hellweiß: rein, ohne Beymischung einer andern Farbe.
2. Röthlichweiß: fällt etwas ins röthliche.
3. Gelblichweiß: ins gelbliche.
4. Silberweiß: metallischweiß, etwas wenig ins gelbliche spielend, wie reines Silber.
5. Graulichweiß: weiß mit etwas schwarz gemischt.
6. Grünlichweiß: ins grünliche fallend.
7. Milch:

7. Milchweiß: ins blauliche spielend.
8. Zinnweiß: silberweiß ins blauliche fallend.

B. Grau.

1. Bleigrau: eine lichte metallischgraue Farbe, die am Blei, wovon sie den Namen hat, am besten zu bemerken ist.
2. Bläulichgrau: kommt außer dem Metallglanze ziemlich mit obiger überein.
3. Perlgrau: Lichtbläulichgrau, das etwas ins röthliche zieht.
4. Rauchgrau: grau, das ins bräunliche fällt.
5. Grünlichgrau: grau mit etwas grün gemischt.
6. Gelblichgrau: blaßgrau ins gelbe ziehend.
7. Stahlgrau: eine metallisch gelblichgraue Farbe.
8. Schwärzlichgrau: grau, das schon ins Schwarze zieht.

C. Schwarz.

1. Graulichschwarz: schwarz mit etwas weiß gemischt.
2. Bräunlichschwarz: schwarz, das ins bräunliche zieht.

3. Dun-

3. Dunkelschwarz: rein schwarz, ohne Beymischung einer andern Farbe.
4. Eisenschwarz: eine etwas ins graue fallende metallischschwarze Farbe, wie die des Eisens, von der sie den Namen hat.
5. Bläulichschwarz: schwarz mit etwas Blau gemischt.

D. Blau.

1. Indigblau: schwärzlichblau, das etwas ins dunkelgrüne zu spielen scheint.
2. Berlinerblau: reines Blau, ohne Beymischung einer andern Farbe.
3. Lasurblau: eine hohblaue, etwas wenig ins röthliche spielende Farbe.
4. Schmalteblau: ein liches Lasurblau.
5. Violblau: röthlichblau, wie Veilchen.
6. Lavendelblau: lichtbläulichgrau mit etwas roth gemischt.
7. Himmelblau: eine sehr lichte weißlichblaue Farbe.

E. Grün.

1. Spangrün: lichtbläulichgrün, wie der Grünspan.

2. Gr

2. Seladongrün: wie die obige, nur fällt sie etwas ins graue.
3. Berggrün: bläulichgrün, das etwas ins gelbliche fällt.
4. Schmaragdgrün: reines Grün, ohne Beymischung einer anderen Farbe.
5. Grasgrün: reines Grün, mit etwas Gelb gemischt.
6. Apfelgrün: eine sehr lichte bläulichgrüne Farbe.
7. Lauchgrün: eine dunkelgrüne ins bräunliche fallende Farbe.
8. Schwärzlichgrün: dunkelgrün ins schwarze fallend.
9. Distaziengrün: gelbgrün mit etwas Braun gemischt.
10. Olivengrün: eine dunkelgrüne ins braungelbe fallende Farbe.
11. Spargelgrün: eine blasse gelblichgrüne ins graue fallende Farbe.
12. Reifgrün: eine lichte stark ins gelbe fallende grüne Farbe.

F. Gelb.

1. Schwefelgelb: lichtgrünlichgelb.

2. Mef:

2. Messinggelb: metallischgelb, ins grünliche spielend.
3. Zitrongelb: reines Gelb.
4. Goldgelb: reines metallisches Gelb.
5. Honiggelb: gelb, das ins röthlichbraune fällt.
6. Wachsgelb: blaßröthlichgelb mit etwas Grau gemischt.
7. Speisgelb: eine blasse etwas ins grauliche fallende metallischgelbe Farbe.
8. Strohgelb: eine blasse weißgelbe Farbe.
9. Weingelb: blaßgelb, etwas wenig ins röthliche fallend.
10. Ockergelb: lichtgelb mit etwas braun gemischt.
11. Isabellgelb: bräunlichgelb, etwas ins graue fallend.
12. Dranien: oder Pommeranzgelb: eine hohe röthlichgelbe Farbe.

G. Roth.

1. Morgenroth: eine hohe gelblichrothe Farbe.
2. Hyazinthroth: lichtbräunlichroth, etwas ins gelbliche fallend.
3. Ziegelroth: ist eine blasse gelblichrothe Farbe.
4. Schar:

4. Scharlachroth: sehr hochroth etwas ins gelbliche ziehend.
5. Kupferroth: eine lichte metallisch gelbrothe Farbe.
6. Blutroth: eine hohe schwärzlichrothe Farbe.
7. Karminroth: reines Roth, ohne Beymischung einer andern Farbe.
8. Koschenillroth: eine hohe etwas bläulichrothe Farbe.
9. Karmoisinroth: eine stark ins violette fallende rothe Farbe.
10. Fleischroth: eine blasse, etwas in gelbliche spielende weißröthliche Farbe.
11. Rosenroth: eine blasse ins weiße fallende Koschenillrothe Farbe.
12. Pfirsichblüthenroth: eine lichte ins weiße fallende bläulichrothe Farbe.
13. Mordoreeroth: eine dunkle, ins braune fallende, bläulichrothe Farbe.
14. Bräunlichroth: eine schwärzlichrothe, ins braune fallende Farbe.

H. Braun.

1. Röthlichbraun: dunkelbraun ins schwärzlichrothe fallend.

2. Melz

2. Melkenbraun: gelblichbraun, ins bläulich:
rothe spielend.
3. Gelblichbraun: Braun, das ins gelbe fällt.
4. Holzbraun: blaß gelblichbraun ins graue
ziehend.
5. Haarbraun: dunkelbraun, ins gelbgraue
fallend.
6. Tombackbraun: eine lichte metallisch gelbe
braune Farbe.
7. Leberbraun: dunkelbraun, ins schwärzlich:
grüne ziehend.
8. Schwärzlichbraun: dunkelbraun, das schon
ins schwarze fällt.

Die Benennungen dieser verschiedenen Far:
benarten sind meist von Körpern hergenommen,
denen sie vorzüglich eigen zu seyn pflegen. Sie
so zu beschreiben, daß man sich selbige deutlich
vorstellen kann, ist beynahе unmöglich, und Far:
bentabellen sind hiezu auch, bey aller Genauig:
keit, besonders zur Darstellung der metallischen
Farben, doch nicht ganz genügend: man thut
daher am besten, wenn man die Körper, wor:
nach die Farben benannt, und welche meist
leicht

leicht zu sehen, oder zu haben sind, genau betrachtet. Alle aufgezählten Farbenarten sind übrigens wieder verschiedenen Abänderungen unterworfen, indem sie in einander übergehen, und so öfters ein Mittelding zwischen zwey oder drey Farben entsteht.

II. Von der äusseren Gestalt.

Man unterscheidet hierin

1. Die gemeine Gestalt: wenn nämlich der Umriss eines Fossils weder eine bestimmte Anzahl von Flächen, noch mit irgend einem thierischen oder vegetabilischen Körper Aehnlichkeit hat.

Die Mineralien von gemeiner Gestalt kommen entweder

- a. Derb: das ist, als unförmliche Massen von der Größe einer Erbse, bis zur größtmöglichen Größe vor.
- b. Eingesprengt: wenn sie in kleinen, höchstens erbsengroßen Stücken in andere eingewachsen sind.
- c. Angeflogen: wenn sie sehr dünne auf anderen Mineralien aufliegen.

d. In

d. In Platten: d. i. in langen und breiten, aber sehr dünnen Stücken.

e. In Blättchen: d. i. in sehr dünnen, kleinen, der Länge und Breite nach aber wenig verschiedenen Formen.

2. Die besondere äussere Gestalt.

Hierunter zählt man jene von Haaren; Drath; Zähnen; Zacken; Zapfen; Stöcken; Stauden, u. dgl.; ferner die nieriige Gestalt, welche aus zusammengesetzten flachrunden; und die traubige, welche aus halbkugelichten zusammengehäuften Erhöhungen besteht.

3. Die fremde äussere Gestalt.

Entsteht, wenn ein Fossil die unverkennbare Gestalt eines Thieres, oder einer Pflanze, entweder ganz, oder nur die eines Theiles derselben angenommen und ausgefüllet hat.

4. Regelmäßige äussere Gestalt.

Die regelmäßige, oder Krystallgestalt ist jene, wenn ein Fossil von einer bestimmten Anzahl meist gerader, regelmäßiger Flächen eingeschlossen erscheint. Die hier

aus entstehenden verschiedenen Gestalten nennet man Krystalle.

Die hauptsächlichsten Krystallgestalten sind:

- a. Die Linse: ein Körper von zwey runden platt converen Flächen; diese kömmt zuweilen wie ein Sattel gebogen vor.
- b. Die Tafel: ein Körper, der im Verhältniß seiner Länge und Breite ziemlich dünn, und dessen Dicke mit vier, sechs, oder acht Seiten zugeschnitten ist. Wenn bey der vierseitigen Tafel die Seiten nicht gerade, sondern schief, und zwey entgegengesetzte Winkel stumpf, die andern aber spitzig sind, so entsteht die rautenförmige Tafel.
- c. Der Würfel. Wenn dessen Seitenflächen nicht gerade, sondern, wie oben bey der Tafel angemerkt worden, schief auf einander stehen, so heißt er eine Raute, oder rautenförmiger Würfel.
- d. Die einfache, und doppelte *) dreyseitige Pyramide.
- e. Die

*) Nämlich zwey, welche mit ihren Grundflächen

e. Die einfache, und doppelt vierseitige Pyramide (Octaedron).

f. Die drey: vier: sechs: acht: und neunseitige Säule.

g. Das Dodecaedron, welches aus einem Körper von zwölf gleich: und fünfseitigen Flächen bestehet, die unter einerley Winkel zusammenstoßen.

h. Das Ikosaedron, hat zwanzig gleichseitige, unter gleichen Winkeln zusammengefügte, dreyeckigte Flächen.

Die zwey letzteren Krystallgestalten kommen am seltensten vor.

Nur die Säulen finden sich von einigen Zollen, bis zu mehreren Schuhen groß; die übrigen haben meist nur eine Größe von einer oder mehreren Linien, bis zu einem halben oder ganzen Zoll, und darüber; viele sind auch so klein, daß man ihre Gestalt bloß mit dem Vergrößerungsglase entdecken kann.

Die Säulen kommen anbey an ihren Endflächen

so zusammengefügt sind, daß eine aufwärts, die andere unterwärts stehet.

flächen entweder gerade, oder schief abgeschnitten; oder mit zwey, drey und mehreren Flächen zugespitzt, d. i. flach zugeschnitten, oder mit Pyramiden zugespitzt vor.

Alle genannten regelmäßigen Gestalten zeigen sich übrigens selten in ihrer Vollkommenheit, sondern sie sind an den Kanten und Ecken mehr oder weniger zugespitzt, oder gleichsam abgeschnitten; ihre Flächen sind mehr oder minder stark verschoben, und oft in den Verhältnissen der Breite und Länge sehr unterschieden, auch die Krystallen selbst auf und in einander verwachsen, so, daß man oft Mühe hat, die wahre Grundgestalt des Krystalles unter diesen Veränderungen zu entdecken.

Es giebt aber fast kein Fossil, dem eine der obigen Krystallgestalten ganz allein eigen wäre; da sie folglich zur Charakteristik derselben nicht wesentlich sind, so können sie dem Mineralogen bloß als Nebenkennzeichen dienen, und dürfen dessen Aufmerksamkeit eben nicht sonderlich beschäftigen, ob sie gleich an sich sehr merkwürdig sind.

III. Vom Gefüge.

Unter Gefüge versteht man das Ansehen der Masse eines Fossils, in sofern es gleichsam die Zusammensetzung und Verbindungsart seiner einzelnen Theilchen zeigt.

Man glaubt nämlich wahrzunehmen, daß einige Fossilien aus lauter, theils losen, theils mehr oder minder fest verbundenen staubartigen Theilen bestehen, und weil sie dann die Gestalt einer mehr oder minder festen und feinen Erde haben, so nenne ich diese Art des Gefüges das erdige.

Bey anderen scheinen sich die Theilchen sehr fest und unkenntlich, aber in lauter gleichbreiten und langen Flächen verbunden zu haben, an denen man keine Dicke bemerkt; die Fossilien dieser Art spalten am liebsten nach der Richtung dieser Flächen, und sind auch auf diesen Flächen glänzend, und starkglänzend; nach den übrigen Richtungen aber theils wenigglänzend, theils gar glanzlos. Dieses ist das blätterige Gefüge.

Hiebey zeigen sich folgende Unterschiede.

Um sie sich deutlicher vorzustellen, denke man sich einen Würfel; zeigt dieser beym Zerschlagen bloß nach einer Seite glänzende Flächen, so nennet man dieß einfachblätterig.

Zeigt er solche aber nach zwey entgegengesetzten Richtungen, folglich auf vier Seiten, so nennt man dieses nach zwey Richtungen blätterig.

Zeigt er diese Flächen nach allen drey Richtungen des Würfels, oder nach den sechs Seiten desselben, so ist er nach drey Richtungen blätterig.

Wären übrigens auch noch nach der Diagonallinie derley Flächen zu sehen, so wäre er nach vier Richtungen blätterig.

Es giebt auch Fossilien, welche noch nach mehreren Richtungen glänzende Flächen zeigen; sie sind aber die seltensten.

Man nennet obige Richtungen der Blätter auch den ein-; zwey-; drey-; vier-; und vielfachen Durchgang derselben.

Zuweilen scheint ein Fossil aus lauter sehr kleinen blätterigen Körnchen zu bestehen, die oft so fest verbunden sind, daß sie stellenweise
gleich-

gleichsam zu einer dichten Masse zusammengefloßen scheinen, die bloß durch den Schimmer noch das blätterige Gefüge verräth; dieß ist das körnigblätterige Gefüge.

Andere sind aus lauter äusserst kleinen, weichen, schuppenartigen Theilchen zusammengesetzt, und zeigen also feinschuppiges Gefüge.

Haben sich die Theilchen eines Fossils nicht in gleich langen und breiten, sondern solchen Flächen vereinigt, die viel länger als breit, auch gewöhnlich an einem Ende schmaler, als am anderen sind, so entstand das strahlige Gefüge.

Haben sie aber bey ihrer Vereinigung zu einer Masse lauter an einander gereihete Linien gebildet, so entstand daraus das faserige Gefüge.

Bey sehr vielen Mineralien ist aber die Verbindungsart ihrer Theilchen durch nichts ausgezeichnet, sondern ihr Zusammenhang ist so innig, daß sie durchaus gleichförmige, dichte Massen vorstellen; diese nenne ich Fossilien von unausgezeichnetem dichtem Gefüge.

IV. Vom Bruch.

Bruch nennet man bey den Mineralien die Gestalt der Fläche, welche bey dem Zerbrechen entsteht.

Diese Fläche zeigt nun entweder gar keine, oder sehr breite und flache Erhöhungen und Vertiefungen, und heißt dann ein ebener Bruch.

Oder sie zeigt plattrunde, in einander laufende Erhöhungen und Vertiefungen, die zuweilen eine Aehnlichkeit mit einer Muschelschale haben, auch oft nach den Rundungen gestreift sind; dieß nennt man den muschelichten Bruch; und zwar vollkommen, wenn er durchaus derley Erhöhungen und Vertiefungen zeigt; unvollkommen aber, wenn er nur zum Theil dergleichen zeigt, und nebstbey sich entweder in die erste, oder die nachfolgenden Arten des Bruches verläuft.

Uneben heißt der Bruch, wenn er mehr oder minder große eckigte Erhöhungen und Vertiefungen zeigt. Nachdem diese größer, oder kleiner, und unbedeutender sind, entsteht der grob, klein und fein unebene Bruch.

Splitz

Splitterigen Bruch haben jene Fossilien, welche auf der Bruchfläche viele größere, oder kleinere Schiefer, oder Splitter zeigen.

Häckig heißt der Bruch, der lauter kleine Häkchen zeigt, die sich etwas biegen lassen.

Schieferig heißt der Bruch, wenn ein Fossil aus lauter auf einander liegenden, mehr oder minder fest verbundenen, dünnen oder dicken Platten besteht, nach welchen es leicht spaltet, oder in der Witterung zerfällt. Sind die Platten sehr dünne, so nennet man den Bruch dünnschieferig; dickschieferig aber, wenn sie einen Achtels: bis ganzen Zoll und darüber dick sind; übrigens geradschieferig, wenn die Platten gerade auf einander liegen; krummschieferig aber, wenn sie verschiedentlich gleichsam gewunden und gebogen sind.

Alle obigen Arten des Bruches finden sich selten ganz vollkommen, sondern z. B. der ebene hat einige schwache flachrunde Erhöhungen, oder Vertiefungen, oder zeigt einige Splitter, und nähert sich also entweder dem flachmuschelichten oder splitterigen Bruche; oder der unebene Bruch hat mehrere rundliche Vertiefungen und Erhö-

hungen, oder wird hin und wieder eben, und nähert sich also dem muschelichten oder ebenen; in diesen Fällen bedient man sich des Ausdrucks: übergehend; z. B. dieß Fossil hat einen ebenen ins flachmuschelichte, oder splitterige übergehenden Bruch.

V. Die abgesonderten Stücke.

Bei manchen Mineralien scheint es, als wenn sie aus lauter mehr oder minder großen gleichartigen Stücken zusammengesetzt wären; diese nennt man die abgesonderten Stücke, und wenn sie eine unbestimmteckige Gestalt haben, eckig: oder körnig: abgesonderte; bestehen sie aus tafelartigen geraden oder gebogenen Stücken, so heißen sie schalig: abgesonderte; wenn sie aber aus lauter langen, aber viel schmälern und dünneren Stücken zusammengesetzt sind, stängelicht: abgesonderte Stücke.

VI. Vom Glanze.

Die Fossilien kommen von verschiedenen Graden des Glanzes vor, nämlich:

- I. Starkglänzend: so, daß man den
Glanz

Glanz schon in einer ziemlichen Entfernung sehen kann, wie z. B. bey polirtem Stahl, Krystallen, Glasflüssen u. dgl.

2. Glänzend: daß man den Glanz zwar auch noch in einiger Entfernung, aber eigentlich erst in der Nähe recht sehen kann;

z. B. bey unpolirtem Zinn, Bley, Silber, Pech, Email u. s. w.

3. Wenigglänzend: wenn der Glanz ziemlich schwach ist, so daß man ihn bloß in der Nähe recht sehen kann; z. B. beym Schwefel, Elfenbein u. s. w.

4. Schimmernd ist ein so schwacher Grad des Glanzes, daß man ihn gerade noch, und zwar erst ganz in der Nähe bemerken kann; z. B. beym Horn, Feuerstein u. s. w.

5. Matt endlich nennt man ein Fossil, welches nicht den mindesten Schimmer zeigt, sondern völlig glanzlos ist, z. B. Kreide.

Nun sind noch die Arten des Glanzes zu bemerken, wobey man folgende unterscheidet.

1. Gemeinen, oder Glasglanz: wie ihn das Glas, die Salze u. dgl. besitzen.

2. Perl

2. Perlmutter: oder Seidenglanz: hat etwas schielendes, wie Perlmutter, oder Seide, von welchen er den Nahmen hat; man muß sich aber dabey kein Farbenspiel, sondern bloß den eigentlichen Glanz der Perlmutter oder Seide vorstellen.
3. Wachs: oder Fettglanz: die Fossilien, welche diese Art des Glanzes besitzen, scheinen gleichsam mit Del getränkt oder fettig zu seyn, wie Wachs, oder Fett, von welchen die Art des Glanzes benannt ist.
4. Diamantglanz: ist ein sehr lebhafter, schon etwas ans metallische gränzender Glanz; ein Thautropfen, worauf die Sonne scheint, kann einigen Begriff davon geben.
5. Halbmetailischer Glanz: ist gleichsam ein Gemisch aus Glas: und metallischem Glanze, wobey aber ersterer noch vorwaltet: z. B. bey dem Spieglase.
6. Metallischer Glanz: dieser ist der stärkste, und findet sich blos bey den Metallen,

Die Arten des Glanzes sowohl, als die Grade desselben gehen unmerklich in einander über.

VII. Von der Durchsichtigkeit.

Durchsichtig nennt man ein Fossil, wenn man durch selbiges Gegenstände deutlich sehen kann.

Halbdurchsichtig, wenn man nur durch dünne Stücke desselben einen Gegenstand, und gewöhnlich etwas trübe sehen kann.

Durchscheinend: wenn man auch durch dünne Stücke keinen Gegenstand erkennet, welche aber so erhellet sind, daß man mehr oder minder tief gleichsam in sie hineinsehen kann; z. B. bey dünnen Stücken des ächten Flintensteines.

An den Kanten durchscheinend: wenn bloß die dünnsten und schärfsten Stellen, als Kanten oder Splitter, hell sind, welches man oft erst recht bemerkt, wenn man das Fossil gegen das Licht hält.

Undurchsichtig: wenn auch durch dünne Stellen und Stücke, als Kanten, und Splitter, kein Licht scheint, und sie erhellet.

Alle diese Grade der Durchsichtigkeit gehen in einander allmählig über, und finden sich oft zwey und mehrere an einem Fossile zugleich.

VIII.

VIII. Von der Schwere.

Die Schwere eines Fossils läßt sich nur im Vergleich mit anderen Körpern schätzen; man bedient sich hierzu gewöhnlich des Wassers. Da man aber dabey eine eigene Vorrichtung und sehr empfindliche Wagen, nebst genauen kleinen Gewichten nöthig hat, auch die gefundenen Resultate bey einem und demselben Fossile verschieden sind, und also zu keinem besonderen Unterscheidungszeichen dienen, so behilft man sich bey den entgegengesetzten Extremen mit der ungefähren Schätzung des Drucks, den ein Fossil gegen die haltende Hand oder Finger ausübt, und nennt dasjenige, welches im Verhältniß seiner Größe einen ziemlich merklichen Druck ausübt, schwer; bey dem man fast gar keinen Druck bemerkt, leicht, und soferne sie dabey etwa noch auf dem Wasser stehen bleiben, schwimmend.

IX. Das Anfühlen.

Beym Angreifen der Mineralien bemerkt man auch einen Unterschied, indem nämlich manche sich ganz trocken, zuweilen gar mehr
oder

oder minder rauh anfühlen, und diese nennet man mager; einige aber zeigen sich bey dem Anfühlen schlüpferig, wie wenn man Seife oder Fett berührt, und dieß nennt man das fettige Anfühlen. Man muß aber das Innere des Fossils, und nicht die öfters glatte, oder gar geschliffene Oberfläche desselben befühlen. Daß sich anbey zwischen dem mageren und fetten Anfühlen, so wie in beyden selbst wieder Unterschiede finden, versteht sich von selbst.

X. Vom Abfärben.

Manche, hauptsächlich zerreibliche, und erdige Fossilien beschmußen, wenn man sie anfühlt, die Hände, oder wenn man sie auf Papier streicht, hinterlassen sie einen gleichgefärbten Strich; dieß nennt man abfärbend, oder schreibend.

XI. Vom Anhängen an die Zunge.

Mehrere erdige Fossilien haben die Eigenschaft, daß sie die Feuchtigkeiten stark anziehen, und sich daher an die Zunge, oder der Vorsicht wegen an die nassen Lippen gehalten, gleichsam
an

ansaugen; dieß nennt man das Anhängen an der Zunge.

XII. Vom Geschmack und Geruch.

Was Geschmack und Geruch sey, weiß jedermann, und die Unterschiede lassen sich besser durch die Empfindung, als Beschreibung, bemerken.

Zweiter Abschnitt.

Von den physikalischen Kennzeichen.

I. Vom Striche.

Wenn man Mineralien rißt, schabt, oder stößt, so geben sie ein Pulver, welches man den Strich nennet; dieser hat entweder die Farbe des Fossils, oder eine andere; auch das Schaben, oder Schneiden eines Fossils nennt man den Strich, und einige bekommen davon einen Glanz.

II. Von der Härte.

Hierin zeigen sich folgende Unterschiede, welche aber in einander übergehen.

1. Hart, nennt man ein Fossil, welches am Stahle Feuer gibt, und sich nicht schaben läßt.
2. Halbhart, wenn es zwar am Stahle kein Feuer gibt, aber sich auch nur ein wenig und schwer rißen, oder schaben läßt.

D

3. Weich

3. Weich werden diejenigen genannt, welche sich leicht schaben lassen, aber vom Fingernagel noch keine Eindrücke annehmen.

4. Sehr weich aber, wenn sie sich nicht nur sehr leicht schaben lassen, sondern auch Eindrücke vom Fingernagel annehmen.

III. Von der Festigkeit, oder dem Zusammenhange.

Ist der Zusammenhang der Theilchen eines Fossils unbeweglich, und so stark, daß es weder dem Drucke der Finger nachgibt, noch sich zwischen denselben zerdrücken läßt, so nennt man es fest. Die Festigkeit hat natürlich verschiedene Grade, und nachdem man mehr oder weniger Kraft anwenden muß, ein Fossil in Stücke zu schlagen, nennet man es schwer, leicht, oder sehr leicht zersprengbar, und zerbrechlich. Kann man es zwischen den Fingern zu einem Mehle zerdrücken, so heißt es zerreiblich; hängen aber die Theilchen sehr wenig oder gar nicht zusammen, so nennt man es lose.

IV. Von der Geschmeidigkeit.

Wenn ein Fossil sich durch Schläge oder Druck ausdehnen, oder sich leicht zu dünnen Spär

Spänen schneiden läßt, so nennet man es geschmeidig.

Läßt es sich nicht ausdehnen, und zu Spänen schneiden, nimmt aber doch leicht Schlags eindrücke an, oder läßt sich leicht schaben und feilen, oder auf der Scheibe zu allerley Formen abdrehen, so nennet man es milde.

Spröde aber, wenn es sich gegen alle Eindrücke und Bearbeitungen hart zeigt, oder davon zerbricht.

V. Von der Biegsamkeit.

Läßt sich ein Fossil mehr oder minder biegen, und bleibt dann gebogen, so nennet man es gemeinbiegsam, oder biegsam geradeweg; schnellet es aber nach dem Biegen in seine vorige Richtung zurücke, so heißt es elastischbiegsam.

VI. Von der Elektrizität.

Elektrisch nennt man jene Fossilien, welche nach dem Reiben oder Erwärmen leichte Körper, als Asche, Toback, Papierstückchen u. s. w. an sich ziehen, und zuweilen auf der entgegengesetzten Seite von sich stoßen.

VII. Vom Magnetismus.

Magnetisch nennt man jene Fossilien, welche einem künstlichen Magnet genähert eine Spitze desselben anziehen, die andere von sich stoßen, und zugleich Eisen, oder Eisenfeile anziehen, folglich selbst Magnete sind, oder die bloß vom Magnet angezogen werden, ohne selbst Eisen zu ziehen; oder endlich, welche die Magnetnadel an gewissen Stellen anziehen und zurückstoßen, aber weder vom Magnet angezogen werden, noch Eisen anziehen; letztere nennt man auch polarisch.

VIII. Vom Phosphoresciren.

Wenn Fossilien auf glühende Kohlen, oder heißes Eisen gelegt, oder gekraht im Finstern einen Schein von sich geben, so heißt man dieß das Phosphoresciren.

IX. Vom Verhalten an der Luft, im Wasser, Säuren, oder Feuer.

An der Luft verändern manche Fossilien die Farbe, oder verwittern sehr leicht, und erhalten dabey einen Geschmack.

Im Wasser erweichen einige, und zerfallen zu einem Mehle, oder geben damit einen zähen Brey;

Brey; oder stoßen viele Luftblasen von sich, zischen, oder zerspringen in Stücke.

In Säuren, worunter ich bloß Salpetersäure, oder Scheidewasser, und Salzsäure, oder Salzgeist verstehe, lösen sich einige entweder ruhig, oder mit Brausen, ganz, oder nur zum Theil auf, oder verändern bloß ihre Farbe, ohne sich aufzulösen.

Im Feuer (worunter ich im nachfolgenden meist das Feuer des Löthrohrs verstehe) schmelzen sie leicht oder schwerer, für sich, oder mit Zusätzen von Borax u. dgl., und geben damit ein verschieden gefärbtes Glas, oder ein Metallkorn; oder sie verfliegen; oder geben verschiedenen Dampf und Geruch von sich; oder bleiben entweder sowohl für sich als mit Zusätzen unschmelzbar.

Da die Versuche mit den Säuren, und vor dem Löthrohre den äusseren Kennzeichen oft den Ausschlag geben müssen, so ist Scheidewasser und ein Löthrohr jedem Mineralogen unentbehrlich. Letzteres läßt man sich am besten mit einem kleinen Doppelbalge und angefügtem Rohre verfertigen. Die Stückchen zur Untersuchung

müssen höchstens eine halbe oder Viertelslinse groß, und so viel möglich scharfeckig; die Kohle, worauf man sie legt, angeglüht, und die Spitze der Lampenflamme beständig gleichförmig auf den zu schmelzenden Körper gerichtet seyn. Wer übrigens die Einrichtung eines Löthrohres noch nicht kennet, kann solches bey den meisten Goldschmieden, oder Gürtlern, und Barometermachern sehen.

Alle bisher aufgezählten Kennzeichen der Mineralien, und die dabey gebräuchlichen Kunstwörter hat sich jeder Anfänger um so mehr wohl einzuprägen, als er sonst die Beschreibungen zu verstehen, und dadurch dieselben kennen zu lernen außer Stande ist. Vorzüglich hat sich selbiger deutliche Begriffe von den Arten des Gefüges, des Bruches, der Farben, des Glanzes, der Durchsichtigkeit, der Härte und Festigkeit zu verschaffen, weil diese Hauptunterscheidungszeichen sind.

Schließlich muß ich noch folgendes bemerken.

Erstens; da die Mineralien meist bloße Mischungen verschiedener Urstoffe sind, und sich also in ihren Verhältnissen und der Art ihrer
Verz

Verbindung unendliche Abänderungen bilden, so sind auch die Uebergänge, oder Bastardarten (wenn ich mich so ausdrücken darf) weit häufiger, als im Thier- und Pflanzenreiche. Wollte man bey Beschreibung der Mineraliengattungen und Arten darauf Rücksicht nehmen, so würde die Charakteristik derselben äusserst schwankend; man läßt sie daher im Systeme weg, ordnet sie aber in den Sammlungen zu jenen Gattungen, wovon sie die meisten Kennzeichen haben, und benennet sie auch darnach, jedoch mit dem Beyfalle derjenigen, in welche sie überzugehen scheinen: z. B. ein Hornstein zeige einen mehr ebenen, oder flachmuschelichten, als splitterigen Bruch, sey weit an den Kanten hinein durchscheinend, oder gar schimmernd, oder wenigglänzend, so nennet man ihn entweder kalzedonartigen Hornstein, oder hornsteinartigen Kalzedon, nachdem er mehr Aehnlichkeit mit Hornstein, oder Kalzedon hat.

Zweytens, wird in den nachfolgenden Beschreibungen unter dem Ausdrücke: Glanz, jederzeit der innere Glanz, auf dem frischen Bruche, und unter dem blossen Worte: Glän-

zend, wenigglänzend u. s. w. wenn nicht die Art des Glanzes besonders beygesetzt ist, jederzeit der gemeine, bey den Metallen aber der metallische Glanz verstanden. Erstere Verwandniß hat es auch mit der Farbe.

Drittens, habe ich bey jenen Fossilien, welche nach den Graden der Durchsichtigkeit geordnet sind, bloß auf jenen Grad gesehen, der ihnen am gewöhnlichsten zukömmt; es kann daher ein als undurchsichtig angegebenes bisweilen ein wenig an den Kanten durchscheinend, und umgekehrt seyn; ein ganz durchscheinendes nur an den Kanten durchscheinend, oder auch halbdurchsichtig u. s. f. vorkommen, welchenfalls aber die übrigen Kennzeichen den Ausschlag geben werden. Kennzeichen, welche bey einem Fossil nicht angegeben sind, kommen demselben nicht zu, oder sind dafür nicht auszeichnend.

Viertens, da die metallischen Fossilien von gar keinem oder gemeinem Glanze oft Ähnlichkeit mit den Erd- und Steinarten haben, so muß die Beschreibung eines gefundenen Fossils, die man unter den Erd- und Steinarten nicht

nicht findet, in der treffenden Rubrik unter den metallischen Fossilien gesucht werden; welches gleich anfangs geschehen muß, wenn ein derley Fossil auf: oder bey wirklich metallischen Fossilien, anbey von hoher Farbe, oder beträchtlicher Schwere gefunden wird, weil sie dann gewöhnlich auch zu den metallischen Fossilien gehören. Damit man aber

Fünftens wisse, was man unter Erden und Steinarten, metallischen Fossilien, u. d. gl. verstehe, so ist zu bemerken, daß alle bisher entdeckten Mineralien sich bloß durch vier Haupteigenschaften von einander unterscheiden; nämlich einige übertreffen alle andere Mineralien an Schwere, sind ganz undurchsichtig, und haben einen eigenthümlichen Glanz, den man den metallischen nennet: oder sie lassen sich im Feuer für sich, oder mit gehörigen Zusätzen zu solchen Körpern herstellen; diese nennet man Metalle, oder metallische Fossilien. Einige erregen auf der Zunge einen mehr oder minder starken Geschmack, den sie auch dem Wasser mittheilen, worin sie sich leicht auflösen, und diese heißen Salze; andere verbrennen mit
Rauch

Rauch und Ruße, und haben Aehnlichkeit mit Harz, oder Kohlen, und diese nennt man Erds Harze, oder verbrennliche Mineralien; die meisten aber haben keine von allen obigen Eigenschaften, und heißen Erds und Steinarten.

Nach diesen vier Hauptunterschieden werden nun im nachfolgenden Systeme die Mineralien in vier Klassen abgetheilt; nämlich in Erds und Steinarten, Salze, verbrennliche und metallische Fossilien.

Jede dieser vier Klassen enthält Körper, die sich wieder durch besondere Eigenschaften, als Gefüge, Zusammenhang, Glanz, Durchsichtigkeit u. s. w. unter einander auszeichnen, und Gattungen heißen. Abänderungen dieser auszeichnenden Eigenschaften einer Gattung, oder nebenherige unwesentliche Eigenschaften bilden die Arten. Aus der Uebereinstimmung mehrerer Gattungen in einer auszeichnenden Eigenschaft entstehen die Ordnungen; und aus den Abänderungen, die sich in dieser Eigenschaft zeigen, oder aus nebenherigen Eigenschaften die Abtheilungen derselben.

Da sich die Erds und Steinarten hauptsächlich

sächlich in der Art ihres Gefüges von einander unterscheiden, so habe ich sie auch hiernach in sieben Ordnungen nach dem erdigen, feinschuppigen, blätterigen, strahligen, faserigen, körnig-blätterigen, und dichten Gefüge aufgestellt, und diese Ordnungen wieder nach den Abänderungen des Gefüges, nach der ferneren Uebereinstimmung in anderen Eigenschaften, als im Zusammenhang, Glanz, Durchsichtigkeit &c. abgetheilt.

Die Salze unterscheiden sich sowohl von allen übrigen Fossilien, als unter sich selbst durch den Geschmack; nach der Art desselben sind sie also auch in acht Ordnungen gestellet, welche aber meist nur aus zwey bis drey Gattungen bestehen, und also Abtheilungen unnöthig machen.

Die verbrennlichen Fossilien des Mineralreiches zeichnen sich hauptsächlich durch ihre Aehnlichkeit mit gewissen, gemeinen vegetabilischen Brennstoffen aus, und nach dieser Aehnlichkeit theilte ich sie auch in drey Ordnungen, nämlich in harzähnliche, kohlenähnliche, rußähnliche; die erste Ordnung aber wieder in flüssige, zähe, und feste.

Die metallischen Fossilien haben theils ihren
aus:

auszeichnenden metallischen Glanz, theils ähneln sie den Erd- und Steinarten. Letzterenfalls ordnete ich sie auch, wie diese, nach dem Gefüge; ersternfalls aber nach dem Grade des Zusammenhanges. Diese Ordnungen theilte ich wieder nach der Uebereinstimmung in der Farbe, nach dem Grade des Zusammenhanges, des Glanzes und der Durchsichtigkeit ab. Damit man nun mein ganzes Verfahren hierbey vollkommen übersehen könne, will ich den Grundriß des hiernach ausgeführten Systemes aufstellen.

Erste Klasse.

Erd- und Steinarten.

Erste Ordnung.

Von erdigem Gefüge. Matt, undurchsichtig.

- A. Lose, oder etwas zusammengebacken.
- B. Etwas fest, aber sehr weich, theils zerreiblich.
- C. Fest, und weich, selten halbhart.
 - a. Verb.
 - b. Schiefertg.

Zweyte

Zweyte Ordnung.

Von feinschuppigem Gefüge.

A. Lose, oder etwas zusammengebacken.

B. Fest.

a. Derb.

b. Schieferig.

Dritte Ordnung.

Von blätterigem Gefüge.

A. Einfach blätterig.

a. Trennbar, durchsichtig, elastisch biegsam.

b. — — — gemein biegsam.

c. Untrennbar, undurchsichtig.

d. Untrennbar, verschieden durchscheinend.

B. Nach zwey Richtungen blätterig.

C. Nach drey Richtungen.

D. Nach vier Richtungen.

Vierte Ordnung.

Von strahligem Gefüge.

Fünfte Ordnung.

Von faserigem Gefüge.

Sechste Ordnung.

Von feinkörnig blätterigem Gefüge.

Sies

Siebente Ordnung.

Von unausgezeichnetem, dichtem Gefüge.

A. Undurchsichtig.

- a. Matt.
- b. Schimmernd.
- c. Glänzend.

B. An den Ranten durchscheinend, matt.

- a. Fettig.
- b. Mager.

C. Verschieden durchscheinend, und

- a. Schimmernd.
- b. Glänzend.

D. Ganz, oder halbdurchsichtig, meist starkglänzend, hart.

Zweite Klasse.

Salze.

Erste Ordnung.

Von herbsauerm, zusammenziehendem Geschmacke.

Zweyte Ordnung.

Von süßlich zusammenziehendem Geschmacke.

Dritte Ordnung.

Von etwas ekelhaft salzig kühlendem Geschmacke.

Vierte

Vierte Ordnung.

Von reinsalzigem Geschmacke.

Fünfte Ordnung.

Von stechend salzigem, kühlendem Geschmacke.

Sechste Ordnung.

Von bitterem Geschmacke.

Siebente Ordnung.

Von schwachem, seifenartigem Geschmacke.

Achte Ordnung.

Von scharfem, laugenartigem Geschmacke.

Dritte Klasse.

Verbrennliche Fossilien.

Erste Ordnung.

Harzähnliche.

A. Flüssige.

B. Zäh.

C. Feste.

Zweyte Ordnung.

Kohlenähnliche.

Dritte Ordnung.

Rußähnliche.

Vierte

Vierte Klasse.

Metallische Fossilien.

Erste Ordnung.

Von erdigem Gefüge, matt, oder wenig gemeinschimmernd.

A. Sehr weich, theils zerreiblich.

a. Weiß.

b. Gelb.

c. Grün.

d. Blau.

e. Roth.

f. Braun.

g. Schwarz.

B. Fest, weich, dem dichten Gefüge sich nähernd.

Zweyte Ordnung.

Von dichtem Gefüge, und gemeinem, manchmal etwas wenig metallischem Glanze.

A. Undurchsichtig.

B. Verschieden durchscheinend.

Dritte Ordnung.

Von gemeinem Glanze und blätterigem Gefüge.

A. Einfachblätterig.

a. Bieg:

a. Biegsam.

b. Unbiegsam.

B. Von dreyfachem Blätterdurchgange.

C. Von vielfachem Blätterdurchgange.

Vierte Ordnung.

Von gemeinem Glanze, und strahligem Gefüge.

Fünfte Ordnung.

Von gemeinem Glanze und faferigem Gefüge.

Sechste Ordnung.

Von metallischem Glanze und losen Schuppen.

Siebente Ordnung.

Von metallischem Glanze, und flüßig.

Achte Ordnung.

Von metallischem Glanze, und fest.

A. Von metallisch rother Farbe.

B. Von metallisch gelbbrauner Farbe.

C. Von metallisch gelber Farbe.

D. Von metallisch weißer Farbe.

a. Silberweiß.

b. Zinnweiß.

E. Von metallischgrauer Farbe.

a. Bleigrau.

b. Stahlgrau.

F. Eisenschwarz.

Systematische
Anordnung und Beschreibung
der
Mineralien.

Handwritten text, likely a title or chapter heading, appearing as a faint, mirrored impression.

Handwritten text, likely a title or chapter heading, appearing as a faint, mirrored impression.

Small handwritten text, possibly a page number or a short note, appearing as a faint, mirrored impression.

Handwritten text, likely a title or chapter heading, appearing as a faint, mirrored impression.

Erste Klasse.

Erde- und Steinarten.

Erste Ordnung.

Fossilien von erdigem Gefüge. Undurchsichtig.

Gattungen.

A. Rose, oder wenig zusammengebacken.

1. Graulichweiß, matt, auf Kohlen mit lichtgrünem Scheine phosphorescirend.

Flußerde.

2. Gelblich: oder graulichweiß, matt, gebrannt, und dann mit Wasser befeuchtet, erhärtend, mit Borax unter Schäumen schmelzbar.

Gypserde.

3. Gelblich: oder röthlichweiß, von meist groben, mager, und etwas rauh anzufüh-

lenden Theilen, für sich etwas schwer zur weißen Schlacke schmelzbar, mit Borax wie obige.

Schwerspatherde.

4. Weiß, matt, etwas mager, mit Säuren brausend, und darin ganz auflöslich.

Bergmilch.

Art. a. fester, und schreibend.

Kreide.

5. Meist gelblich oder rauchgrau, groberdig, matt, gibt angehaucht einen Erdgeruch, brauset mit Säuren, löset sich aber nur zum Theil darin auf.

Mergelerde.

B. Etwas fest, aber sehr weich, theils zerreiblich.

6. Verschiedentlich gefärbt, matt, (nämlich im trocknen Zustande) meist milde, entweder für sich, oder befeuchtet von verschiedentlich starkem Erdgeruch, hängt mehr oder minder stark an die Zunge, wird meist durch den Strich etwas glänzend, erweicht

det im Wasser gewöhnlich zu einem zähen Breie, verhärtet aber im Feuer.

Thon.

Arten a. Verschiedentlich grau, auch grün, seltner von anderen Farben; meist groberdig, das sich dem unebenen Bruche nähert; fettig anzufühlen, begierig Fett verschluckend, mit Wasser gerieben schäumend.

Walterde.

b. Bräunlich schwarz, sehr feinerdig, ins dichte vom muschelichten Bruche übergehend, fettig.

Bergseife.

c. Weiß, auch nach dem Brennen, meist zerreiblich, mager, wird durch den Strich nicht glänzend.

Porzellanthon.

d. Etwas gelblichweiß, meist in kleinen nierenförmigen Stücken, hängt wenig an der Zunge, ist leicht, und in Säuren ohne Brausen auflöslich.

Keine Thonerde.

e. Schwarz:

e. Schwärzlichbraun, wird durch den Strich glänzend, ist leicht, brennt im Feuer mit einer kleinen Flamme, und zeigt dann, der feuchten Luft ausgesetzt, einen süßlich zusammenziehenden Geschmack.

Alaunerde.

f. Berggrün, zuweilen ins schwärzlichgrüne ziehend, brennt sich anfangs schwarz, dann roth, schmilzt mit Borax zu schwarzem Glase, gibt im Wasser keinen Brey.

Grünerde.

g. Ockergelb, zuweilen ins röthliche ziehend, stark abfärbend, brennt sich roth; zerfällt manchmal etwas langsam, und mit Blasenwerfen im Wasser, und gibt damit einen sehr starken widrigen Erdgeruch.

Gelberde.

7. Meist gelblichweiß, selten anders, oder bunt gefärbt, sehr feinerdig, ins dichte mit flachmuschelichtem Bruche übergehend, matt, mager, stark an der Zunge hängend, wird
durch

durch den Strich glänzend, erweicht im Wasser zu keinem Breie.

Steinmark.

8. Isabell: oder bräunlichgelb, sonst dem obigen ähnlich; fettig anzufühlen, von muschelichem Bruche, milde, zerfällt im Wasser sogleich unter Blasenwerfen und Knistern.

Bol.

9. Hell: oder gelblichweiß, matt, feinerdig, etwas wenig fett anzufühlen; zuweilen von geborstenem Ansehen; schwimmend, mit Voratz leicht zu durchsichtigem Glase schmelzbar.

Meerschäum.

10. Verschiedentlich gelb, auch grau, von groben, rauhen Theilen, im Großen manchmal schieferig, polierend.

Trippel.

11. Gelblich: graulich: oder röthlichweiß, matt, undurchsichtig, mager, zum Theil etwas rauh anzufühlen; leicht, bläht sich

vor dem Löthrohre auf, ohne zur Kugel zu schmelzen.

Mehlzeolith.

12. Gelblich: oder graulichweiß, matt, undurchsichtig, mager und rauh anzufühlen, zuweilen halbhart, auf Kohlen mit lebhaft grünem Scheine phosphorescirend, für sich zur weißen Perle schmelzbar.

Erdiger Apatit.

C. Fest und weich, selten halbhart.

a. Derb, dem dichten Gefüge sich nähernd.

13. Meist verschiedentlich grau, seltner von andern Farben, matt, undurchsichtig, von Erdgeruch, zuweilen noch etwas an der Zunge hängend; sehr selten von einem fast dichten Gefüge und ebenem ins splitterige übergehendem Bruche.

Verhärteter Thon.

14. Von verschiedenen, meist dunklen schmutzigen Farben, matt, von einem erdigen, schon ins dichte übergehenden Gefüge und etwas unebenen Bruche, wird durch den Strich wenig glänzend, fühlt sich etwas
wenig

weniges fett an, gibt angehaucht einen Erdgeruch, ist für sich ziemlich leicht zur schwarzen Schlacke schmelzbar, und meist mit andern Fossilien gemengt.

Wacke.

(Siehe Nr. 15. heißt dann verhärteter Mergel. Zuweilen Nr. 7.)

b. Schieferig.

(Siehe Nr. 13. heißt dann Schieferthon, und Nr. 10.)

15. Gelblich: oder rauh: auch schwärzlich: grau, matt, von etwas rauhem, splittertigem Bruche. Erdgeruch, mit Säuren brausend, aber nur zum Theil auflöslich.

Schiefermergel.

16. Graulichschwarz, matt, selten schimmernd, meist grobschieferig, wird durch den Strich etwas glänzend, brauset mit Säuren, gibt im Feuer einen widrigen, erdharzigen Geruch; schmilzt für sich zur grauen Schlacke, mit Borax zu lichtgrünem Glase.

Bituminöser Mergelschiefer.

17. Bräunlich: oder graulichschwarz, meist schimmernd, wird mehrentheils durch den Strich etwas glänzend, brennt gewöhnlich mit einem mehr oder minder starken, widerharzigen Geruche, brauset nicht mit Säuren, löset sich auch darin nicht auf.

Brandstiefer.

18. Schwarz, matt, auf den Plattenablösungen schimmernd, wird durch den Strich wenig glänzend, gibt gleichförmigen Strich, färbt ab, schreibt.

Zeichenschiefer.

19. Meist graulichschwarz, dünnstieferig, im Querbruche matt, auf den Plattenablösungen schimmernd, zuweilen wenig glänzend, auch glänzend, gibt grauen oder schwarzen Strich, hat meist als verwittert, oder nach dem Brennen befeuchtet, einigen süßlichtzusammenziehenden Geschmack; für sich zur dunkelgrauen Schlacke schmelzbar.

Alaunstiefer.

20. Verschieden gefärbt, dünnstieferig, das
sich

sich zuweilen ins blätterige verläuft, auf den Plattenablösungen seidenartig, schimmernd, auch halbmetailisch glänzend, von lichterem Striche, und meist erdigem Geruche, unschmelzbar.

Thonschiefer.

Zweite Ordnung.

Fossilien von feinschuppigem Gefüge.

Gattungen.

a. Lose, oder leicht zerreiblich; undurchsichtig.

21. Verschiedentlich weiß, glänzend, abfärbend, in Säuren mit Brausen auflöslich.

Schaumkalk.

22. Meist grünlich- oder gelblichweiß, ins silberweiße fallend, perlmutterartig, oder halbmetailisch glänzend, fettig anzufühlen, selten erhärtet.

Talkerde.

23. Dunkelberggrün, ins Lauchgrüne übergehend, meist etwas zusammengebacken, schimmernd,

mernd, nicht abfärbend, von lichterem
Striche.

Chloriterde.

b. Fest, weich, undurchsichtig.

24. Verb, sonst dem obigen ähnlich.

Gemeiner Chlorit.

25. Schieferig, meist von etwas deutlicheren
Schüppchen als die zwey vorigen, sonst
aber ganz gleich.

Chloritschiefer.

Dritte Ordnung.

Fossilien von blätterigem Gefüge.

Gattungen.

A. Einfach blätterig.

a. Von trennbaren, einzeln biegsamen, meist
durchsichtigen Blättern.

26. Goldgelb, tombackbraun, silberweiß,
grün, nelkenbraun oder schwarz, von
mehr oder minder starken metallisch: oder
halb:

halbmetallischen Glanze, weich, meist elastischbiegsam.

Glimmer.

27. Meist graulich weiß, groß: und geradblättrig, perlmutter: auch halbmetallisch glänzend, durchsichtig, weich, nur etwas gemeinbiegsam, wird in der Hitze sogleich undurchsichtig, glanzlos und weiß.

Frauenfels.

28. Meist grünlichweiß, oder blaßapfelgrün, seltner lauchgrün, gelblich: oder silberweiß, perlmutter: auch halbmetallisch glänzend, sehr weich, milde, sehr fett anzufühlen, oft nur durchscheinend, auch meist krumm: und gewundenblättrig.

Talk.

Arten a. Von untrennbarem, wellenförmig blättrigem Gefüge, zuweilen schieferig, an den Kanten durchscheinend, auch undurchsichtig, meist grünlichgrau, und öfters nur gemeinglänzend, auch matt, und von unebenen Bruche.

Topfstein.

(Siehe Nr. 29. zuweilen.)

b. Von

b. Von untrennbaren, undurchsichtigen Blättern.

29. Verschiedentlich, meist dunkelberggrün, auch messinggelb, in gewisser Richtung metallisch glänzend und schillernd, weich, von grünlichgrauem Striche; zuweilen in dünne sechsseitige Tafeln krystallisirt.

Schillerspath.

30. Grünlich; oder dunkelschwarz, meist stark und halbmetailisch glänzend, und ins kupferrothe, gelbe, oder weiße spielend; meist krummblättrig, und von eckig abgesonderten Stücken, fast halbhart, von graulichweißem Striche; unschmelzbar.

Labradorische Hornblende.

31. Schwarz, das zuweilen etwas ins Grünliche fällt; im Längenbruche geradblättrig, zuweilen, wiewohl nicht immer deutlich, nach zwey Richtungen; im Querbruche uneben, ins kleinmuschelichte übergehend; fast hart, von grauem Striche; für sich zu schwarzem Glase schmelzbar; öfter in sechs- und achtsseitige Säulen krystallisirt.

Basaltische Hornblende.

32. Meist dunkellauch; oder schwärzlichgrün;
von mäßig schillerndem gemeinem Glanze;
meist nach zwey, aber schiefen Richtun-
gen, blätterig, weich; giebt grünlichgrauen
Strich; angehaucht einen thonigbitterlichen
Geruch; ist schwer zersprengbar; schmilzt
für sich zu schwarzem Glase.

Gemeine blätterige Hornblende.

c. Von untrennbaren, mehr oder minder durch-
scheinenden Blättern.

33. Verschiedentlich weiß oder grau, selten
von anderen Farben; etwas perlmutterar-
tig glänzend, meist durchscheinend, von
eckig abgesonderten Stücken, weich, sehr
leicht zersprengbar, öfters zerbrechlich, et-
was milde; oft in Linsen, nadelförmigen,
oder stärkern sechsseitigen Säulen kristallis-
irt, vor dem Löthrohre wie Nr. 27.

Blätteriger Gyps.

34. Verschiedentlich weiß, von mäßigem
Perlmutterglanze, krumm und wellenför-
mig, blätterig, im Großen meist schieferig,

an den Kanten durchscheinend, weich, in Säuren brausend, auflöslich.

Schieferspath.
(Siehe Nr. 42.)

B. Nach zwey Richtungen blätterig.

35. Meist rauchgrau oder graulich weiß, seltner braun; geradblätterig; starkglänzend; theils ganz, theils an den Kanten durchscheinend; hart; zuweilen in sechsseitige Säulen und Pyramiden krystallisirt.

Demantspath.

36. Verschiedentlich weiß, seltner von anderen Farben, geradblätterig, glänzend, von einem etwas schillerndem perlmutterartigem Glanze; meist nur an den Kanten durchscheinend, wenig hart, zuweilen in vier- und sechsseitige undeutliche Säulen, oder in Nauten krystallisirt; sehr schwer zu weißlichem Glase schmelzbar.

Feldspath.

Arten a. Grau, von mäßigem Glasglanze, durchscheinend, in gewissen Richtungen Farben spielend.

Labrador.

b.

b. Gelblich : oder grünlichweiß , selten fleischroth ; auf vier Seiten geradblättrig , nach zwey Richtungen kleinmuschelicht von starkem perlmutterartigem Glasglanze ; durchscheinend , an einzelnen Stellen , oder in Krystallen halb : auch ganz durchsichtig ; besteht meist aus geradschalig abgesonderten Stücken ; hat oft viele Risse ; und spielt in gewisser Richtung mit einem sanften blaulichweißen Scheine ; wie Nr. 36. auch in Tafeln krystallisirt.

Adular.

c. Grünlich : oder gelblichgrau , auch gelblich ; und leberbraun , kommt bloß in kleinen runden , oder stumpfeckigen Stücken vor , ist etwas fettglänzend , meist durchscheinend , und schillert in gewisser Richtung mit einem weissen , beweglichen Scheine.

Katzenauge.

(Siehe Nr. 31. und 107.)

C. Nach drey Richtungen blättrig.

37. Meist verschiedentlich weiß , geradblättrig

rig, gewöhnlich stark, auch manchmal etwas perlmutterartig glänzend, verschiedentlich durchscheinend, auch halb und ganz durchsichtig, halbhart, in Säuren brausend auflöslich; sehr oft in drey und sechsseitige einfache oder doppelte Pyramiden, sechsseitige Säulen und Tafeln, dann in Rauten krystallisirt.

Kalkspath.

Arten a, Desters verschieden braun oder roth und grau gefärbt, von eckig abgesonderten Stücken.

Blätteriger Kalkstein.

38. Meist graulichweiß, ins gelbliche oder rauchgraue auch nelkenbraune ziehend, geradblättrig, aber meist dabey im Bruche fein und sehr flachsplitterig, meist von starkem Perlmutterglanze, ungleich durchscheinend, halbhart, löset sich nur zerrieben in Säuren auf.

Bitterspath.

39. Meist gelblich; oder röthlichweiß, von wenigem etwas fettigem Perlmutterglanze,
der

zuweilen ins metallische fällt, öfters krumm:
blätterig, stets von körnig abgesonderten
Stücken, meist nur an den Kanten durch:
scheinend, halbhart, in Säuren nur zer:
rieben auflöslich, in Stücken wird er da:
rin gelb. Krystallisirt in gemeinen und
sattelförmigen Linsen, und in Nauten.

Braunspath.

40. Meist von verschiedentlich weisser Farbe,
von starkem, etwas schillerndem Glasglanze;
theils ganz, theils nur an den Kanten
durchscheinend, in Krystallen halb- und ganz
durchsichtig; hat öfters schalig abgesonderte
Stücke; ist halbhart; schwer; in Säuren
unauflöslich. Krystallisirt in doppelt vier:
seitigen Pyramiden, vier- und sechsseitigen
Säulen, vier- sechs- und achtseitigen Ta:
feln.

Schwerspath.

(Siehe Nr. 92. a.)

D. Nach vier Richtungen blätterig.

41. Graulichweiß, grün, violblau, roth, meist
in einem Stücke zugleich; geradblätterig;

von starkem Glasglanze; meist von eckig-
abgesonderten Stücken; mehr oder minder
durchscheinend, selten ganz durchsichtig oder un-
durchsichtig; halbhart; gibt erhitzt im Dun-
keln einen blaulichten Schein; krystallisirt
meist in Würfeln, aber auch in vierseitig-
gen Säulen, und doppelt vierseitigen Py-
ramiden.

Flußspath.

Vierte Ordnung.

Fossilien von strahligem Gefüge.

Gattungen.

42. Verschiedentlichweiß, selten gelb oder roth,
von mäßigem perlmutterartigem Glasglan-
ze; meist durchscheinend, auch halb- und
ganzdurchsichtig; halbhart; bläht sich vor
dem Löthrohre stark auf, ohne zur Kugel
zu schmelzen. Krystallisirt in vierseitigen,
öfters nadelförmigen Säulen, derjenige von
breitstrahligem, ins blätterige übergehendem
Gefüge, aber auch in sechsseitigen Tafeln
und Würfeln.

Zeolith.

43. Meist apfel: oder berggrün, feltner grünl
lichgrau oder grünlichweiß; breitstrahlig,
das sich manchmal ins blätterige verläuft;
schwach fettig, und etwas perlmutterartig
glänzend; verschieden durchscheinend; meist
von körnig abgesonderten Stücken; hart;
bläht sich vor dem Löthrohre auf, und
schmilzt zur bräunlichen Schlacke; kristal
lisirt in undeutlich oft zusammengehäuften
vier: und sechsseitigen Tafeln und viersei
tigen Säulen.

Prehnit.

44. Spargelgrün, grünlichweiß, oder grünl
lichgrau; wenig und etwas fettglänzend;
durchscheinend; hat meist stänglicht abge
sonderte Stücke; ist halbhart, für sich un
schmelzbar; mit Borax aber zur klaren
Perle, die bey'm Erkalten undurchsichtig
und graulichweiß wird.

Strontianit.

45. Gelblichweiß, oder licht gelblichgrau; im
Längenbruche von starkem fettigen Glas
glanze; durchscheinend; halbhart; in dün
nen

nen Stücken etwas klingend; schwer;
schmilzt für sich zu einem weißen Glase;
krystallisirt in sechsseitigen Säulen und
doppelt sechsseitigen Pyramiden.

Witherit.

46. Von verschiedentlich meist hellweißer Farbe, Perlmutterglanz; ist entweder an den Kanten, oder ganz durchscheinend, weich, und stets von nadelförmigen, in Stängeln zusammengehäuften Krystallen.

Stangenspath.

47. Meist gelblich; grünlich; oder graulichweiß; von etwas perlmutterartigem mäßigem Glasglanze; meist durchscheinend; fast immer von stänglich abgetrennten Stücken, oder in vierseitigen, plattgedrückten, und der Länge nach gestreiften Säulen; halbhart; selbst mit Borax unschmelzbar; im Finstern gekratzt, phosphorescirt er meistens.

Gemeiner Tremolith.

Arten a. In langen, durchscheinenden, auch halb- und ganz durchsichtigen, meist
durch:

durcheinander gewachsenen, glänzenden Säulen.

Glasichter Tremolith.

b. Von schmal; und meist büschelförmig auseinanderlaufenden Strahlen, die schon dem Faserigen nahe kommen, und weich.

Asbestartiger Tremolith.

48. Himmel; oder schmalteblau, das sich aber nach den Kanten der langen vierseitigen Tafeln, in denen es gewöhnlich vorkommt, ins grünlichweiße und perlgraue verläuft; von Perlmutterglanze; an den Kanten durchscheinend; in Kristallen (die aus auf einander liegenden obigen Tafeln bestehen, und lange vierseitige Säulen bilden) ganz durchscheinend, auch halbdurchsichtig, halbhart; in Säuren unauflöslich, und unschmelzbar.

Cyanit.

49. Meist von verschieden grüner Farbe; glasartig glänzend; mehr oder minder durchscheinend; sehr oft in lange, plattgedrückte, vier-

vierseitige, meist der Länge nach gestreifte Säulen kristallisirt, die oft viele Querrisse zeigen; halbhart; der derbe ist etwas rauh, und öfters scharf anzufühlen, und zerbrechlich; für sich, oder doch mit Borax leicht schmelzbar.

Gemeiner Strahlstein.

Art a. Grünlichweiß, ins silberweiße fallend, seltner apfel- oder lauch- und olivengrün, meist in glatte lange vier- und sechsseitige Säulen kristallisirt; stark durchscheinend, unschmelzbar.

Glasartiger Strahlstein.

50. Von verschiedener, meist dunkelgrüner Farbe, die sich zuweilen sehr ins schwarze zieht; meist von mäßigem gemeinen, zuweilen schillernden Glanze; undurchsichtig; meist von abgesondert langkörnigen Stücken, auch, wiewohl selten, in vier- sechs- und achtseitige Säulen kristallisirt; gibt grünlichgrauen Strich; angehaucht thonig bitterlichen Geruch; ist weich schwer zersprengbar und für sich schmelzbar.

Strahlige Hornblende.

Ar:

Arten a. Meist schmal und durcheinanders
laufend strahlig; schieferig; mässig hart.
Hornblendschiefer.

51. Meist lauchgrün, das manchmal ins
grünlich und gelblichgraue fällt; von einem
verschiedenen fettigem auch Seiden: Glanz
ze; an den Ranten durchscheinend; schmal;
und manchmal krummstrahlig, das sich ganz
ins Faserige oder Dichte verläuft; weich,
das theils ins sehr weiche, theils ins
halb harte übergeht; fühlt sich meistens
glatt, oder etwas fettig an, und ist un-
schmelzbar, oder doch nur an den feinsten
Ranten schmelzbar.

Asbest.

Zuweilen Nr. 26. und 47. b.

Fünfte Ordnung.

Fossilien von faserigem Gefüge.

Gattungen.

52. Meist grünlich; oder gelblichweiß, selten
berg; oder lauchgrün; von verschiedent-
lich

lich starkem Seidenglanze; etwas durchscheinend; sehr weich; trennbar in den Fasern, und theils gemein; theils elastisch biegsam, in einzelnen Fasern sehr leicht schmelzbar.

Amyanth.

53. Gelblich; oder graulichweiß, gelblichgrau oder isabellgelb; meist in dünnen Platten oder Häutchen, die aus sehr feinen, ineinander gefilzten Fasern bestehen; ist matt, oder wenig schimmernd; undurchsichtig; sehr weich; milde; etwas biegsam, und schwimmend.

Bergkork.

54. Meist isabellgelb, oder gelblichbraun; schwach schimmernd; undurchsichtig; weich; mager; im Bruch dünn; und manchmal krummschieferig; von holzartig faserigem Gefüge; hängt etwas an der Zunge; wird durch den Strich etwas glänzend, ist milde, und leicht.

Bergholz.

55. Graulich : grünlich : oder röthlichweiß,
seltener grau, oder grün ; wenigsschimmernd,
das ins matte übergeht ; undurchsichtig ;
sehr zart und meist auseinanderlaufend fa-
serig ; weich, auch sehr weich, und etwas
weniges fett anzufühlen ; für sich zu schwar-
zem Glase schmelzbar.

Asbestartiger Strahlstein.

56. Meist graulich : oder gelblichweiß, gelb-
lich : oder rauchgrau ; von mehr oder min-
der starkem Seidenglanze ; meist undurch-
sichtig ; mager oder rauch anzufühlen ; vol-
ler Blasenlöcher ; halbhart ; gewöhnlich
schwimmend und leicht schmelzbar.

Bimsstein.

57. Meist hellweiß, und in allerley zackig,
röhrig, und staudenartigen Gestalten ; von
mäßigem Seiden- oder Glasglanze ; meist
büschel : oder sternförmig auseinanderlaus-
send faserig ; verschiedentlich durchscheinend,
halbhart ; in Säuren brausend auflöslich.

Faseriger Kalkstein.

Kalksinter.

58. Meist gelblich; oder röthlichweiß; von mehr oder minder starkem Seidenglanze; durchscheinend; meist gerade, und etwas grob, auch zuweilen trennbar faserig; weich; gebrannt, und mit Wasser angefeuchtet, erhärtend; in Borax schäumend auflösbar.

Faseriger Gyps.

59. Graulich himmelblau; seidenartig schimmernd; wellenförmig faserig; durchscheinend, weich, schwer; sonst wie Nr. 44.

Faseriger Strontianit.

60. Weiß, oder pfirsichblüthroth; schwach schimmernd; etwas an den Kanten durchscheinend; halbhart; auf Kohlen mit grünlichem Scheine phosphorescirend.

Faseriger Apatit.

Auch Nr. 42.

Sechste Ordnung.

Fossilien von körnigblätterigem Gefüge.

Gattungen.

61. Meist verschiedentlich weiß, oder grau; schimmernd oder wenigglänzend; mehr oder minder durchscheinend; halbhart; in Säuren brausend auflöslich.

Körniger Kalkstein.

62. Meist graulichweiß; sonst dem obigen ähnlich; ist aber bloß zerrieben in Säuren mit kaum merkbarem Brausen auflöslich; mit Borax gibt er unter Schäumen ein gelbes Glas.

Körniger Bitterspath.

63. Pfirsichblüthroth von verschiedener Höhe; metallisch schimmernd; an den Kanten durchscheinend; halbhart ins weiche übergehend; giebt röthlichweißen Strich; ist sehr leicht zu weißem Glase schmelzbar; manchmal in nadelförmige sechsseitige Säulen krystallisirt.

Lepidolit.

Zuweilen Nr. 77. 78.

Sie-

Siebende Ordnung.

Fossilien von dichten, unausgezeichnetem Gefüge.

Gattungen.

A. Undurchsichtig.

a. Matt.

64. Meist graulichschwarz; im Bruche klein uneben, noch etwas dem erdigen Gefüge ähnlich; leicht zerspringbar in rautenförmige Stücke; halbhart, ins harte übergehend; gibt angehaucht einen Erdgeruch, und ist unschmelzbar.

Trapp.

65. Meist graulichschwarz; von unebenem, ins fleinsplitterige, ebene, oder großmuschelichte übergehendem Bruche; kommt von großen säulenförmig, auch eckig abgesonderten, und kugelichten Stücken vor; ist fast hart; gibt lichtgrauen Strich; ist nicht leicht zersprengbar; etwas schwer; schmilzt für sich zu schwarzem Glase.

Basalt.

Anm.

Anm. Hat oft innig Hornblende eingemengt, die ihm einen Schimmer gibt, welcher aber dem Baisalt nicht eigen ist.

66. Dunkelrauchgrau, oder dunkelgraulich; schwarz; von ebenem, etwas splitterigem, ins muschelichte übergehendem Bruche; der zugleich im Grossen grobschieferig ist; hart; aber leicht zersprengbar, und mit häufigen weissen Adern durchzogen.

Kieselstiefer, Lydischer Stein.

67. Meist dunkel lasurblau; von feinkörnig; unebenem Bruche; weißlichem Striche; halbhart; fast immer mit messinggelbem Schwefeltiefe gemengt; vor dem Löthrohre sich aufblähend, und für sich zur grauen Schlacke schmelzbar.

Lasurstein.

68. Schmalteblau; von klein unebenem Bruche; blaulichweissem Striche; hart; zuweilen in undeutliche vierseitige, plattgedrückte Säulen kristallisirt.

Lazulith.

69. Himmelblau, auch grünlichweiß, selten lauchgrün; mässig hart; von unebenen Bruche, der hier und da manchmal etwas verstecktblätteriges zeigt; gibt einen weißlichen Strich; vor dem Löthrohre wird es weiß; schmilzt, aber schwer, zu graulich-weißem Glase.

Dichter Feldspath.

Siehe Nr. 42. ist dann matt. Nr. 12.

Nr. 84.

b. Schimmernd oder wenigglänzend.

70. Meist verschieden roth, braun oder gelb, selten grün; öfters wechseln diese Farben streif- oder ringweise ab (Bandjaspis); hat flachmuschelichten, ins splitterige manchmal übergehenden Bruch; nähert sich auch zuweilen dem feinerdigem Gefüge; ist hart, aber leicht zersprengbar.

Jaspis.

71. Meist lavendelblau, oder blaulichgrau, feltner von andern Farben; hat einen muschelichten, ins ebene, auch zuweilen unebene übergehenden Bruch, und manchmal

mal viele Risse und Spalten; ist hart;
aber leicht zersprengbar; und schmilzt ge-
wöhnlich für sich, aber etwas schwer, zur
schwarzen Schlacke.

Porzellanjaspis.

c. Glänzend.

72. Graulich; oder dunkelschwarz; meist stark
glänzend; von vollkommen, und meist groß-
muschelichem Bruche; zuweilen etwas we-
nig an den Kanten durchscheinend; hart;
für sich, aber etwas schwer, zu einem grau-
lichweißen Glase schmelzbar.

Obsidian.

73. Meist dunkelschwarz, und fast immer in
drey; oder neunseitige, nach der Länge
gestreifte Säulen, manchmal auch nadel-
förmig krystallisirt; selten derb, von stäng-
lichtabgesonderten Stücken; von muschelich-
tem, manchmal ins unebene übergehendem
Bruche; hart; sehr leicht zerspring-
bar; schmilzt für sich leicht zur schwarzen
Schlacke.

Schörl.

Arten a. Dunkelgrün, oder braun, seltener indigo; oder violblau, zuweilen von zwey Farben zugleich; nach der Länge der Krystallen undurchsichtig, der Quere nach aber durchscheinend, auch halbdurchsichtig; wird erwärmt elektrisch.

Turmalin.

Zuweilen Nr. 75.

B. An den Kanten durchscheinend, und matt.

a. Mehr oder minder fettig anzufühlen.

74. Von verschiedentlich weisser, grauer, oder grüner Farbe; splitterigem, ins unebene übergehendem Bruche; ist sehr weich; milde; wird durch den Strich glänzend; ist manchmal in kleine vier; oder sechsseitige Säulen krystallisirt.

Speckstein.

75. Meist schwärzlichgrün, von splitterigem, ins unebene übergehendem Bruche, die Splittern sind lichtgrün; er ist weich; milde; gibt einen grünlichgrauen Strich; und angehaucht erdigen, zuweilen etwas bitter.

bitterlichen Geruch; mit Borax etwas schwer zu schwarzem Glase schmelzbar.

Serpentin.

Anm. Der Serpentin hat zuweilen Talk, Asbest, und dergleichen eingemengt, die ihm einen Schimmer geben, den er für sich nicht hat.

76. Lauchgrün, ins gelblich und blauliche ziehend; zuweilen ganz durchscheinend; im Bruche grobsplitterig, scharfkantig, halbhart.

Nephrit.

77. Blaulichlauchgrün; im Bruche splitterig; die Splittern sind blaulichweiß; ist hart; in Stücken sehr scharfkantig; schwer zersprengbar; mit Borax etwas schwer schmelzbar.

Bitterstein, Jade.

Siehe Nro. 28. a.

b. Mager, zuweilen etwas wenig rauh anzufühlen.

78. Meist graulich; gelblich; oder röthlich;

weiß, seltner isabellgelb, oder fleischroth, im Bruche splitterig, neigt sich aber manchmal ins Erdige, oder Verstecktblätterige; ist weich, und schwer.

Dichter Schwerspath.

79. Meist von verschiedentlich weißer, selten von anderen, meist blassen Farben, noch seltener marmorirt; hat meist kleinsplitterigen, ins unebene übergehenden Bruch, ist manchmal schwach durchscheinend, weich, milde; nach dem Brennen mit Wasser befeuchtet, erhärtend.

Dichter Gyps, Alabaster.

80. Gelblich; oder graulichweiß, ins rauchgraue zuweilen übergehend; von klein unebenem, ins feinsplitterige ziehendem Bruche; halbhart; ein wenig an den Lippen hangend; befeuchtet von starkem Erdgeruch; für sich, aber schwer, zur weißen Schlacke schmelzbar; zuweilen von süßlicht zusammenziehendem Geschmacke.

Alaunstein.

81. Meist verschiedentlich grau, oder gelb, selten von anderen, oder bunten Farben; hat einen splitterigen, manchmal ins unebene und flachmuschelichte übergehenden Bruch; selten ist er dickschieferig, halbhart; in Säuren brausend auflöslich.

Dichter Kalkstein. Marmor. *)

Arten a. Meist grau, gelb, oder schwarz; gibt gerieben einen Geruch, wie Katzenurin.

Stinkstein.

82. Von verschiedentlich grauer, oder rother,

G 4

und

*) Kommt zuweilen von lauter rundförmig abgesonderten Stücken vor, die Aehnlichkeit mit Fischrogen haben, und heißt dann Rogenstein; oder in erbsenähnlichen kugelförmigen Stücken, die meist noch schalicht abgesonderte Stücke haben, die sich um Sandkörner anlegten, wo er Erbsenstein heißt; endlich in rundlichen und zackigen Gestalten, wo er dichter Kalksinter, oder in lockerer löchriger Gestalt mit Abdrücken, oder als Ueberzug von Moos, Stängeln, Blättern u., wo er Tuffstein genannt wird.

und grüner Farbe; splitterigem, selten muschelichtem Bruche; hart, mager, zuweilen wenig rauh anzufühlen, und etwas schwer zersprengbar.

Hornstein.

83. Apfelgrün, oder grünlichweiß; von ebenem, feinsplitterigem Bruche; meist durchscheinend; hart, in geringem Grade; leicht zersprengbar; schmilzt mit Borax etwas schwer zu braunem Glase.

Chrysopras.

C. Mehr oder minder durchscheinend, und
a. Schimmernd, oder wenigglänzend.

84. Grünlich; oder gelblichgrau, ins berggrüne ziehend; schimmernd; an den Ranten durchscheinend; von feinsplitterigem, grobschieferigem Bruche; halbhart ins harte übergehend.

Wetzschiefer.

85. Meist lichtegrünlichgrau, das ins spangrüne oder weiße fällt, öfters von diesen Farben zugleich in einem Stücke; schimmernd,

mernd, meist durchscheinend, halbhart im hohen Grade; im Dunkeln erhitzt phosphorescirt es mit blaulichem Scheine.

Dichter Fluß.

86. Von verschiedentlich grauer, ins braune, schwarze oder rothe übergehender Farbe; schimmernd, oder wenigglänzend; an den Kanten durchscheinend; von ebenem, ins muschelichte oder splitterige übergehendem Bruche; hat immer Holztextur, und zuweilen auch äussere Gestalt desselben, und ist hart.

Holzstein.

87. Meist von blaulichlauchgrüner Farbe, mit undurchsichtigen rothen Punkten, oder Flecken; schimmernd, oder wenigglänzend; an den Kanten, oder ganz durchscheinend; von flachmuschelichtem, ins ebene oder splitterige übergehendem Bruche, und hart.

Heliotrop. Plasma.

88. Meist gelblich; oder rauchgrau, selten von andern, meist dunkeln Farben; schimmernd,

mernd, an den Kanten durchscheinend; hat aber oft matte, undurchsichtige, gewöhnlich lichtere Stellen, die manchmal mit Säuren brausen; im Bruche vollkommen muschelicht; hart.

Feuerstein.

89. Meist blaulichgrau, oder blaulichweiß, das gegen das Licht gehalten etwas ins gelbe spielt, aber auch häufig von anderen Farben, die gewöhnlich wie durcheinander geflossen vorkommen, oder Lagenweise abwechseln (Onyx), ist schimmernd, oder wenigglänzend; meist durchscheinend, auch halbdurchsichtig, selten undurchsichtig; hat einen glatten, ebenen, ins flachmuschelichte übergehenden Bruch, oft große eckig abgesonderte Stücke, und ist hart.

Balsedon.

Arten a. Blutroth von verschiedener Höhe; glänzend, durchscheinend, von muschelichtem Bruche.

Karneol.

Anz

Anmerkung. Die vorstehende Gattung kommt öfters mit Hornstein, Heliotrop, Jaspis, und Quarz vor, und ist mit selben so innig verflossen, daß sie nur eine Masse ausmachen, und in einander übergehen, und dadurch oft sonderbare Gemische und Zeichnungen entstehen; diese Steinart nennet man Achat. Es versteht sich von selbst, daß nicht immer alle obgenannte Steinarten im Gemische, sondern oft nur zwey, oder drey derselben in einer Masse vorkommen; nach jeher nun, welche darin vorwaltend ist, erhält der Achat verschiedene Benennungen, als Kalzedonachat, Jaspisachat u. s. w. Zuweilen scheint sich Grünerde in dem Kalzedon eingewachsen zu befinden, welche allerley moosähnliche Figuren bildet, und die Benennung! » Moosachat « veranlasset hat. Machen die Lagen zieh Zackförmige Zeichnungen, so nennet man dieß » Festrungsachat «; scheint aber das Ganze aus zerbrochenen Stücken zusammengefügt, so heißt es Trümmersachat.

b. Glanz

b. Glänzend.

90. Von verschiedentlich rother, grüner, gelblichbrauner oder schwarzer Farbe; Pechglanz; meist an den Kanten, selten ganz durchscheinend; von muschelichtem ins unebene, oder ebene übergehendem Bruche; halbhart; leicht; unschmelzbar, selten mit Borax schmelzbar.

Pechstein.

91. Meist von milchweisser Farbe, die gegen das Licht gehalten in ein feuriges Gelb spielt; von etwas fettigem Glasglanze; muschelichtem, glatten ins ebene manchmal übergehendem Bruche; ist durchscheinend, auch halbdurchsichtig, halbhart, zersprengbar, und leicht.

Gemeiner Opal.

Arten a. Mit allerley Farben spielend.

Edler Opal.

b. Verschieden gefärbt, oft in einem Stücke zugleich, von unvollkommen muschelichtes

lichtem, ins ebene übergehendem Bruche;
manchmal an der Zunge hängend.

Halbopal.

c. Undurchsichtig milchweiß, wird im Wasser durchsichtig, und zuweilen Farben spielend.

Hydrophan, Weltauge.

d. In Holzgestalt, und der Länge nach gestreiftem, in die Quere muschelichtem Bruche; theils undurchsichtig, theils an den Kanten durchscheinend.

Holzopal.

e. Wachs; oder honiggelb, manchmal etwas ins grünliche ziehend; durchscheinend, auch halbdurchsichtig.

Wachsopal, Telkobanierstein.

92. Meist hell; oder graulichweiß, auch rauchgrau, seltner von andern Farben; von mehr oder minder starkem Glasglanze, der sich manchmal dem Fettglanze nähert; an den Kanten, auch ganz durchscheinend, auch manchmal stellenweise halb, und ganz durch;

durchsichtig; meist mit vielen Rissen und Klüften durchzogen; von einem splitterigen, ins muscheltichte übergehenden Bruche, der zuweilen etwas verstecktblätteriges zeigt; ist hart; aber leicht in scharfeckige Stücke zersprengbar. Kristallisirt meist in sechsseitige Säulen, die mit einer sechsseitigen Pyramide zugespitzt sind, aber auch in einfache und doppelt sechsseitige Pyramiden; die Säulen sind in die Quere gestreift.

Quarz.

Arten a. Ganz durchsichtig, in obgenannte Säulen kristallisirt.

Bergkristall.

b. Violblau von verschiedener Höhe, meist von schalicht oder stänglicht abgesonderten Stücken.

Amethyst.

c. Rosenroth, stark glasglänzend, von muschelichtem Bruche, meist halbdurchsichtig.

Rosenrother Quarz.

d. Lauch; oliven; oder hellgrasgrün; von
fetti:

fettigem Glasglanze; meist grobsplitterigem Bruche; durchscheinend; zuweilen in sechsseitige Tafeln krystallisirt.

Prasem.

93. Meist oliven; spargel; oder berggrün, selten ocker; oder isabellgelb, immer von körnig abgesonderten Stücken, die einen unvollkommen muschelichten, zuweilen verstecktblätterigen Bruch haben; von einem fettigem Glasglanze; meist durchscheinend, auch halbdurchsichtig; hart; sehr leicht zersprengbar; mit Borax schwer zu grünem Glase schmelzbar.

Olivin.

Arten a. Dunkellauch; oder schwärzlichgrün; in vier; oder sechsseitige Säulen krystallisirt, von nach drey Richtungen blätterigem Gefüge; undurchsichtig, oder nur etwas an den Kanten durchscheinend.

Augit.

94. Aus dem dunkelolivengrünen ins pechbraune übergehend, oder umgekehrt; immer

mer in kurze, vierseitige, meist auf- und ineinander gewachsene Säulen kristallisirt; von kleinmuschelichtem, glasigglänzendem Bruche; meist nur an den Kanten durchscheinend; hart; für sich zu dunkelbraunem Glase schmelzbar.

Vesuvian.

95. Meist blut- oder bräunlichroth von verschiedener Höhe, auch oliven- oder lauchgrün, selten gelb, oder schwarz, (Melanit); gewöhnlich in doppelt achtseitige, mit vier Flächen zugespitzte, oder in doppelt vierseitige Pyramiden, oder sechsseitige mit drey Flächen zugespitzte, auch vierseitige Säulen kristallisirt; der derbe hat körnig abgesonderte Stücke; ist mäßig glänzend; an den Kanten, seltner ganz durchscheinend, oder undurchsichtig; von unebenem, ins muschelichte oder splitterige übergehendem Bruche; hart; mit Borax ziemlich leicht zu grünem Glase schmelzbar; zuweilen auch für sich.

Granat.

Arten

Arten. a. Blutroth, das manchmal ins
 blauliche spielt; glänzend; halbdurchsich-
 tig, von muschelichtem Bruche; kristal-
 lisirt, wie oben.

Edler Granat.

96. Meist graulichweiß; gewöhnlich in dop-
 pelt achtseitige, mit vier Flächen zugespitzte
 Pyramiden kristallisirt, die ganz rundlicht
 aussehen; mäßig glänzend, bisweilen matt;
 meist durchscheinend; von muschelichtem
 Bruche; hart.

Leuzit.

97. Graulichweiß, ins grünlichgraue fallend,
 stets in vollkommene, oder an Ecken und
 Kanten abgestuzte Würfel kristallisirt; von
 feinmuschelichtem, ins unebene übergehendem
 Bruche, mäßigem Glasglanze; meist
 durchscheinend; wenig hart; wird durch
 Erwärmen elektrisch.

Boracit.

98. Von verschiedenen, meist blassen Farben,
 und fast immer in niedrige sechs, auch
 dreyseitige Säulen, oder sechs- und achts-

seitige Tafeln kristallisirt, die theils glatt, theils etwas gestreift sind; glänzend; meist durchscheinend; selten halb- und ganzdurchsichtig; von kleinunebenem, ins muschelichte übergehendem Bruche, der in die Quere der Kristallen ein verstecktblätteriges Gefüge zeigt; ist halbhart, und gibt erhitzt im Dunkeln einen lichtgrünen Schein.

Apatit.

99. Nesselbraun, ins violblaue spielend, oder dunkelperl- und grünlichgrau; von schalig- abgesonderten Stücken, oder in- breitgedrückte Nauten kristallisirt; von kleinem muschelichtem, ins unebene übergehendem Bruche, Glasglanze; meist durchscheinend, auch halbdurchsichtig; hart; für sich leicht zu schwarzem Glase schmelzbar.

Thunerstein.

100. Meist graulich; auch milchweiß; bloß in Tafeln, wovon immer zwey sich im rechten Winkel durchwachsen haben, und im Querschnitt ein Kreuz bilden, kristallisirt; von mäßigem Glasglanze; meist durchscheinend,

nend; seltener halb; oder ganz durch; oder undurchsichtig; von fleinmuschelichtem, ins unebene übergehendem Bruche, der auch etwas verstecktblätteriges zeigt; mäßig hart. Mit Borax unter Schäumen schwer zu weißem Glase schmelzbar.

Kreuzstein.

101. Gelblich; oder grünlichweiß, ins schwefelgelbe oder fleischrothe ziehend; selten honiggelb, oder blaß lauchgrün; von dünnstänglich abgetheilten Stücken, die gewöhnlich viele Quersprünge haben, oder in sechsseitige, meist der Länge nach gestreifte Säulen krystallisirt; von flach unebenem, dem verstecktblätterigen sich näherndem Bruche; mäßigem Glanze, und Durchscheinheit; hart; unschmelzbar.

Schörlartiger Beryll.

Zuweilen No. 42. ist dann rauchgrau oder nelkenbraun.

D. Halb; oder ganzdurchsichtig; meist stark glänzend; hart; meist sehr hart.

102. Meist blaßberggrün, auch himmelblau, und honiggelb; gewöhnlich in rundlichte, sechsseitige, der Länge nach gestreifte Säulen krystallisirt; im Längenbruche kleinmuschelicht; im Querbruche eben, oder verstecktblätterig; unschmelzbar.

Beryll.

103. Licht spargelgrün, zuweilen ins milchweiße und blaue spielend; meist in abgerundeten Körnern von muschelichtem Bruche; schmilzt mit Borax zur lichtgrünen, durchsichtigen Glasperle.

Krysoberyll.

104. Pistaziengrün, manchmal ins gras- oder olivengrüne ziehend; in Körnern von vollkommen muschelichtem Bruche; mit Borax verhält er sich wie obiger.

Krysolith.

105. Grasgrün, von verschiedener Höhe; gewöhnlich in sechsseitige Säulen krystallisirt; von muschelichtem, manchmal ins unebene übergehendem Bruche; behält vor dem

dem Löthrohr die Farbe; im Borax löst er sich zu blaßgrünem Glase langsam auf.

Schmaragd.

106. Berlinerblau von verschiedener Höhe; meist kristallisirt in doppelt vierseitige, einfach, und doppelt sechsseitige, zuweilen durch eine kurze Säule getrennte Pyramiden, und in sechsseitige Säulen; alle diese Kristalle sind in die Quere gestreift; der Bruch ist vollkommen muschelicht; vor dem Löthrohr verliert er die Farbe; mit Borax schmilzt er.

Saphir.

107. Karmoisinroth, rosen- oder karminroth, das sich ins blaue, bräunliche oder gelbe zieht; theils in Körnern, theils in lange, an der Spitze abgestumpfte, sechsseitige Pyramiden, in meist verschobene doppelt vierseitige derley, in dreyseitige Tafeln, und in Würfeln, bey denen zwey entgegen gesetzte Ecken abgestutzt sind, kristallisirt; hat einen flachmuschelichten Bruch; vor dem Löthrohr behält er Farbe und Durch-

sichtigkeit; mit Borax aber schmilzt er, wiewohl äußerst langsam.

Rubin. Spinell.

108. Kirschroth ins gelbliche ziehend; theils in Körnern, theils in vierseitige, mit vier und sechsseitigen, mit sechs Flächen zugespitzte Säulen krystallisirt; zeigt nach zwey Richtungen ein blätteriges Gefüge; hat demantähnlichen Glasglanz; vor dem Löthrohr verliert er die Farbe, ist aber auch mit Borax unschmelzbar.

Hyazinth.

109. Weingelb von verschiedener Höhe, das zuweilen ins blauliche, und milchweiße zieht, seltner ins rauchgraue, oder röthliche; in geschobenen vier- oder achtseitigen, der Länge nach gestreiften Säulen krystallisirt; im Längenbruche kleinmuschelicht, im Querbruche eben, oder verstecktblätterig; mit Borax löst er sich vor dem Löthrohr vollkommen, aber äußerst langsam auf, und gibt ein klares ungefärbtes Glas.

Topas.

110. Meist gelblich, oder grünlichgrau, manchmal ins grünlich, blaulich, oder röthliche ziehend; meist in kleinen Körnern, oder in vierseitige mit vier Flächen zugespitzte Säulen, auch doppelt vierseitige Pyramiden krystallisirt; von flachmuschelichem Bruche, der manchmal etwas verstecktblätterig zeigt, und demantähnlichem Glasglanze; unschmelzbar.

Zirkon.

111. Eigentlich graulichweiß, aber öfters ins blaßgrüne, gelbe, braune, oder rosenrothe fallend; in Körnern, oder in flache doppelt dreyseitige, auch doppelt vierseitige Pyramiden krystallisirt; scheint nach der Richtung der Krystallflächen blätterig; nach den übrigen ist er von muschelichem Bruche; hat einen eigenen, dem metallischen sich nähernden Glanz; ist äußerst hart, läßt sich aber im offenen Feuer verflüchtigen.

Demant.

Zweite Klasse.

Salze.

Erste Ordnung.

Von herbſauerem, zusammenziehendem Geſchmacke.

Gattungen.

1. Himmeiblau, ins ſpangrüne ziehend; von ſchwachem Glasglanze; durchſcheinend; theils derb, theils in plattgedrückte rautenförmige vierſeitige Säulen kriftalliſirt; manchmal haarförmig.

Kupfervitriol.

2. Von meiſt hellgrüner Farbe; glasglänzend; durchſcheinend; theils derb, theils haarförmig, oder in vierſeitige geſchobene Säulen kriftalliſirt.

Eiſenvitriol.

3. Verſchiedentlich weiß; wenigglänzend; durchſcheinend; theils derb und faſerig, theils haarförmig, oder pulverig.

Zinkvitriol.

Zweite

Zweyte Ordnung.

Von süßlich zusammenziehendem Geschmacke.

Gattungen.

4. Isabellgelb, oder gelblichbraun; schimmernd; an den Kanten durchscheinend; von blättrigem Gefüge; sehr weich; etwas fettig anzufühlen.

Bergbutter.

5. Hell; oder gelblichweiß; seidenglänzend; durchscheinend; in langen, einzeln oder zusammengehäuften, haarförmigen, einzeln biegsamen Kristallen.

Haarsalz.

6. Gelblich; graulich; oder grünlichweiß; theils als erdiger Beschlag, und matt, theils in kleinen, meist einzelnen, undurchsichtigen, oder durchscheinenden, nadelförmigen Kristallen.

Natürlicher Alaun.

Dritte Ordnung.

Von ekelhaftem, salzig kühlendem Geschmacke.

Gattungen.

7. Meist graulichweiß; von Glasglanze; halb- auch ganzdurchsichtig; von feinmuschelich- tem Bruche; halbhart; theils in kleinen nadelförmigen, theils größeren sechsseitig säulenförmigen Kristallen; verpufft auf Koh- len mit lebhaftem Scheine.

Natürlicher Salpeter.

8. Gelblich; oder graulichweiß; matt, un- durchsichtig; theils als erdiger Beschlag, theils in losen haarförmigen Kristallen; etwas bitter, und weniger, als obiger, ver- puffend.

Kalksalpeter.

Vierte Ordnung.

Von reinsalzigem Geschmacke.

Gattungen.

9. Graulichweiß, rauchgrau, fleisch- und bräun- lichroth; wenigglänzend; durchscheinend;
 selten

selten durchsichtig; von blätterigem Gefüge,
körnig abgesonderten Stücken; auch in
Würfel krystallisirt.

Blätteriges Steinsalz.

10. Grünlichweiß, blau, grün, oder roth;
von faserigem Gefüge; starkschimmernd;
durchscheinend.

Faseriges Steinsalz.

Fünfte Ordnung.

Von stechend oder brennend salzigem, fühlendem
Geschmacke.

Gattungen.

11. Meist hell; gelblich; oder graulichweiß;
theils schimmernd, theils matt; entweder
undurchsichtig, oder an den Ranten durch-
scheinend; hat klein- und feinkörnig abge-
sonderte Stücke; ist sehr weich, oft zer-
reiblich, auch lose; verflüchtigt sich im
Feuer mit weißem Rauche.

Salmiak.

Sechste

Sechste Ordnung.

Von bitterem Geschmacke.

Gattungen.

12. Graulichweiß, oder licht rauchgrau; theils erdig, theils in feinen, haarsförmigen Kristallen; matt, oder schimmernd; durchscheinend; halbhart.

Natürliches Bittersalz.

Siebende Ordnung.

Von schwachem, salzig seifenartigem Geschmacke.

Gattungen.

13. Graulichweiß, oder grau; fettglänzend, durchscheinend, auch halbdurchsichtig; von flachmuschelichem Bruche; manchmal krummblättrig; fettig anzufühlen; weich; im Feuer sich stark aufblähend, und zu Glase schmelzend.

Borax, Tinkal.

Achte Ordnung.

Von scharfem, laugenartigem Geschmacke.

14. Gelblich; oder rauchgrau; von matten, staubartigen, mager anzufühlenden Theilen.

Natürliches Mineralsalkali.

Natron.

Dritte Klasse.

Verbrennliche Fossilien.

Erste Ordnung.

Harzähnliche.

Gattungen.

a. Flüssige.

1. Weingelb; durchsichtig; fettig anzufühlen; schwimmend; von angenehmen Geruche; leicht entzündlich.

Naphtha.

2. Röthlich; oder schwärzlichbraun; dickflüssig; wenig durchscheinend; fettig; schwimmend;

mend; leicht entzündlich mit unangenehmen Geruche, den es auch schon für sich ausstößet.

Bergöl.

b. Zäh.

3. Bräunlich; oder dunkelschwarz; schimmernd im Bruche, von aussen glänzend; undurchsichtig; klebrig; schwimmend; von starkem Harzgeruche.

Bergther.

4. Hell; oder dunkelbrann; elastisch biegsam; sonst dem obigen ähnlich.

Mineralisches Federharz.

c. Feste.

5. Gelblich; oder dunkelbraun, auch bräunlichschwarz; von wenigem Fettglanze; undurchsichtig; sehr weich, öfters zerreiblich; milde; hat für sich einen schwachen, im Brennen aber sehr starken, unangenehmen Harzgeruch.

Bergpech.

6. Dunkelschwarz; starkglänzend; undurchsichtig; meist von groß; und flachmuschellich;

lichtem Bruche; gibt einen dunkelbräunlichschwarzen Strich; ist weich; milde; sehr zerspringbar; leicht; brennt wie voriges.

Asphalt.

7. Verschiedentlich gelb, zuweilen ins braune übergehend; meist von starkem Wachsglanze; durchscheinend, auch halb- und ganz durchsichtig; von groß- und flachmuschelichtem Bruche; weich; leicht; brennt mit angenehm riechendem weissen Rauche.

Bernstein.

8. Honiggelb, ins hyazintrothe fallend; von starkem Glasglanze; halb auch ganz durchsichtig; von kleinmuschelichtem Bruche; meist in doppelt vierseitige Pyramiden kristallisirt; weich; verbrennt in starkem Feuer ohne Rauch oder Ruß mit hellem Scheine.

Honigstein.

9. Licht grünlichgelb, zuweilen ins graue fallend; hat einen mässigen Fettglanz; ist mehr oder minder durchscheinend, auch manchmal undurchsichtig; im Bruche uneben,

eben, das ins muschelichte übergeht; kommt manchmal haarförmig, auch in Würfeln, Tafeln, Pyramiden, und Säulen kristallisirt vor; zieht erwärmt leichte Körper an, und verbrennt mit blauer Flamme, und scharfem, erstickendem Geruche.

Schwefel.

Zweyte Ordnung.

Kohlenähnliche.

Gattungen.

10. Verschiedentlich schwarz; von verschiedenem, meist Pechglanze; undurchsichtig; meist weich, leicht zerspringbar, und leicht; brennet mit sehr unangenehmen Harzgeruche.

Steinkohle.

Arten. a. Dunkelschwarz; von starkem Pechglanze; vollkommen muschelichtem Bruche; halbhart.

Gagat; Pechkohle.

b. Eis

- b. Eisenschwarz, glänzend, großmuschelicht, weich.

Glanzkohle.

- c. Dunkelschwarz, einfach: und geradblättrig, weich.

Blätterkohle.

- d. Dunkelschwarz; nach einer Richtung geradschieferig; im Querbruche flachmuschelicht; fettglänzend.

Schiefertkohle.

- e. Dunkelgraulichschwarz, von wenigem Fettglanze, grob unebenem Bruche.

Grobkohle.

- f. Bräunlichschwarz; stark zerklüftet, schimmernd, schieferig, im Querbruche eben, oder flachmuschelicht; sehr weich; wird durch den Strich glänzend; zerspringt leicht in rautenförmige Stücke.

Moorkohle.

11. Nellen: oder schwärzlichbraun, im Haupt- oder Längenbruche; bräunlich oder dunkelschwarz im Querbruche; auf ersterem meist

matt, auf letztem schimmernd, oder wenigglänzend, von mehr oder minder deutlicher Holzgestalt; verbrennt wie die vorigen.

Braunkohle, Bituminöses Holz.

12. Licht eisen : oder dunkelschwarz, öfters metallischglänzend; meist schieferig; im Querbruche groß : und flachmuschelicht; färbt mehr oder minder ab; ist halbhart, ins weiche übergehend; verbrennt nur in heftigem Feuer langsam, ohne Flamme, Rauch, oder Ruß.

Kohlenblende.

Dritte Ordnung.

Rußähnliche, von metallisch schimmerndem, feinschuppigem Gefüge.

Gattung.

13. Dunkleisenschwarz, manchmal ins dunkelstahlgraue fallend; starkschimmernd, oder wenigglänzend; undurchsichtig; oft feinschuppig und krummschieferig; stark abfärbend; fettig anzufühlen; sehr weich oder zerreiblich; milde;

milde; leicht; im Feuer verhält er sich wie die Kohlenblende.

Graphit, Reißbley.

Vierte Klasse.

Metallische Fossilien.

Erste Ordnung.

Metallische Fossilien von erdigem Gefüge und erdiger Gestalt.

A. Matt, oder wenig gemeinschimmernd, undurchsichtig, meist sehr weich, oder zerreiblich.

Gattungen.

a. Weiß.

1. Seltener von anderen Farben; geht manchmal ins dichte von unebenem Bruche über; hat dann auch gewöhnlich schalig abgesonderte Stücke, und verschiedene äussere Gestalten; kommt auch fast von allen Graden der Härte vor; ist spröde, in Säuren und auflöslich, und unschmelzbar.

Gallmey.

2. Zuweilen in andere Farben ziehend; ist manchmal wenigglänzend, und haarförmig, oder in Pyramiden und Tafeln krystallisirt, und durchscheinend; gibt auf Kohlen einen weißen Rauch, und knoblauchartig stinkenden Geruch.

Arsenikkalk.

b. Gelb.

3. Weißlich; oder graulichgelb, selten zeisiggrün; gibt vor dem Löthrohre ein weißes Metallkorn, das sich bey fortdauerndem Feuer verflüchtigt.

Wismuthocker.

4. Strohgelb, seltener gelblichgrau, wird vor dem Löthrohre weiß, und verflüchtigt sich; mit Borax gibt er unter Schäumen ein gelbes Glas, und ganz kleine Metallkugeln.

Spiesglangocker.

5. Zitrongelb, ins Oraniengelbe, oder Morgenrothe ziehend; in Salpetersäure auflöslich; mit Borax zur grauen Schlacke schmelzbar.

Uranocker.

6. Bräun;

6. Bräunlichgelb, von verschiedener Höhe, manchmal ins Melkenbraune übergehend; stark abfärbend; schmilzt mit Borax zu dunkelolivengrünem Glase; wenn man ihn mit Pech oder Wachs mischt, und in verschlossenen Gefäßen glüht, wird er vom Magnete angezogen.

Gelber Eisenocker.

7. Schwefel: oder ockergelb, das manchmal ins gelblich: oder rauchgraue übergeht; abfärbend, mager, schwer; manchmal fest; gibt vor dem Ldthrohre schnell ein Bley: korn.

Gelbe Bleyerde.

8. Strohgelb, oder gelblichgrau, auch gelblichweiß; wird durch den Strich glänzend; gibt vor dem Ldthrohre schwachen Knoblauchgeruch; schmilzt für sich nicht, wohl aber mit Borax, den es schön blau färbt.

Gelber Erdkobolt.

c. Grün.

9. Apfelgrün, von verschiedener Höhe; meist

lose als dünner Ueberzug; abfärbend; leicht;
unschmelzbar; färbt aber das Vorarglas
gelbroth.

Nickelocker.

10. Spangrün, von verschiedener Höhe; sel-
ten etwas ins gelblichgrüne fallend; vor
dem Löthrohre wird es bloß schwarz; das
Vorarglas färbt es aber grün.

Kupfergrün.

11. Zeisiggrün; meist stark abfärbend, sonst
wie Nr. 6.

Grüne Eisenerde.

d. Blau.

12. Indigblau; frisch gegraben aber nur grau-
lichweiß; stark abfärbend; verliert vor dem
Löthrohre sogleich die Farbe, wird röthlich-
braun, und schmilzt endlich zu schwarzem
Glase.

Blaue Eisenerde.

13. Schmalte; selten himmelblau; für sich
wird es vor dem Löthrohre bloß schwarz;
mit

mit Borax gibt es aber unter Schäumen
ein grünes Glas.

Erddige Kupferlasur.

e. Roth.

14. Scharlachroth, das sich manchmal ins
morgen; kochenill; oder blutrothe, auch
bleygrane verläuft; schwer; vor dem Löth-
rohre verfliegt es unter Schwefelgeruch.

Zinnober.

15. Blutroth, von verschiedener Härte; sonst
wie Nr. 6.

Rother Eisenocker.

Art. a. Etwas fester; im Großen meist
grob-schieferig; schimmernd; schreibend.

Röthel.

16. Bräunlichroth; sonst wie Nr. 7.

Rothe Bleyerde.

17. Lilla, oder Pfirsichblüthroth; sonst wie
Nr. 8.

Rother Erdkobolt, Koboltbeschlag.

f. Braun.

18 Leberbraun, das sich manchmal ins graue oder gelbe zieht; sonst wie Nr. 8.

Brauner Erdfkobolt.

19. Röthlich; oder lichte schwärzlichbraun; sonst wie Nr. 7.

Braune Bleyerde.

g. Schwarz.

20. Bräulich; blaulich; oder graulichschwarz; theils lose, theils fest; zuweilen mit muschelichtem, schimmerndem Bruche; sonst wie Nr. 8.

Schwarzer Erdfkobolt.

21. Bräunlich; oder röthlichschwarz; stark abfärbend; leicht, meist schwimmend; wird durch den Strich glänzend; schmilzt mit Borax zu violettem, ins braunrothe fallendem Glase.

Braunsteinocker.

22. Schwärzlichbraun; wenig abfärbend; gibt vor dem Löthrohre einen nach Schwefel riechenden Rauch, und schmilzt zur
schwarz

schwarzen Schlacke; das Borarglas färbt es grün.

Kupferschwärze.

23. Dunkelgraulichschwarz, abfärbend; verflüchtigt sich mit Schwefelgeruch vor dem Löthrohre.

Mineralischer Mohr.

24. Dunkel blaulichschwarz, wird durch den Strich metallisch glänzend; ist schwer; gibt vor dem Löthrohre einen schweflichten Geruch, und ein Silberkorn.

Silberschwärze.

B. Von einem erdigen, ins dichte übergehenden Gefüge; fest; weich oder halbhart; undurchsichtig, und meist matt.

25. Gelblich; röthlich; oder schwärzlichbraun; seltner gelblichgrau; von einem unebenen Bruche; weich; gibt lichteren Strich; hängt meist etwas an die Zunge; und hat einen Erdgeruch; vor dem Löthrohre zc. wie No. 6.

Gemeiner Thoneisenstein.

Arten. a. Von körnig abgesonderten Stücken, die öfter plattgedrückt sind; und stahlgrau schimmernd.

Körnigthoniger Eisenstein.

b. Von stänglicht abgesonderten Stücken; meist halbhart, und klingend.

Stänglichtthoniger Eisenstein.

c. In einzelnen, meist plattgedrückten, nier- oder kugelförmigen Formen, mit concentrisch schalig abgesonderten Stücken, und oft losen, klappernden Kern.

Eisenniere.

d. In rundlichten, halbharten, durch Thon oder Kalkspat verbundenen, verschiedentlich grossen Körnern, die öfters concentrische Lagen zeigen.

Bohnerz.

26. Bräunlichgelb, oder gelblich; und schwärzlichbraun; immer in zerrissenen, durchlöcherten, verschieden gestalteten Stücken, in Sümpfen, und Heiden; ist innerlich zuweilen etwas stahlgrau glänzend; von unebenem

ebenem Bruche; meist sehr weich; manchmal zerreiblich; sonst wie No. 6; schmilzt aber mit Borax zu grünem Glase.

Sumpfeisenstein.

27. Nelken; oder gelblichbraun, feinerdig, von ebenem, seltener unebenem Bruche; halbhart; gibt lichteren Strich; ist meist schwer, und kommt oft in allerley röhrig und zackigen, auch nierenförmigen Gestalten vor, die äußerlich meist glänzend, und bunt angelaufen sind; mit Borax schmilzt er zu schwarzem Glase.

Dichter Brauneisenstein.

28. Bräunlichroth, oder röthlichbraun, feinerdig, von ebenem, ins muschelichte manchmal übergehendem Bruche; wird durch den Strich glänzend, ist weich, selten zerreiblich; etwas schwer, und färbt das Boraxglas schmutziggrün, meist mit einer Rusterhaut, wo es die Kohle berührt.

Kupferziegelerz.

Zuweilen No. 1. 16. 18. 19. 20.

Zweyte Ordnung.

Metallische Fossilien von dichtem
Gefüge.

A. Undurchsichtig, von mehr oder minderem
gemeinen, oder etwas metallischem Glanze.

Gattungen.

29. Dunkelfoschenillroth, ins karminrothe und
bleygraue zuweilen ziehend; von ebenem,
ins muschelichte übergehendem Bruche, blut-
rothen glänzenden Strich; halbhart; etwas
schwer; gibt vor dem Löthrohre ein Kup-
ferkorn.

Rothkupfererz.

30. Dunkelfoschenillroth, ins bleygraue, oder
eisenschwarze fallend, von ebenem, oft auch
schieferigem Bruche; gibt einen lichtrothen
Strich, und wird dadurch glänzend; ist weich,
milde, schwer; gibt mit Kalk in verschlos-
senen Gefäßen erhitzt Quecksilber.

Quecksilberhornery.

31. Bräunlichroth, ins stahlgraue ziehend,
von ebenem, zuweilen ins muschelichte und
unebene

unebene übergehendem Bruche; gibt blutrothen Strich; ist im hohen Grade halbhart; schwer; wird vor dem Löthrohre eisengrau; schmilzt mit Borax zu schwarzem Glase.

Dichter Rotheisenstein.

32. Dunkelolivengrün, ins lauchgrüne ziehend; von klein- und flachmuschelichem Bruche; weich; sonst wie Nr. 10.

Schlackigeisenschüssiges Kupfergrün.

33. Grasgrün, manchmal ins spangrüne und grünlichweiße übergehend; von glattem, meist muschelichem Bruche; halbhart; meist nierig, traubig, tropfsteinartig gestaltet; mit Säuren brausend; mit Borax gibt er ein blaues Glas, und ein Kupferkorn.

Dichter Malachit.

34. Graulich- oder dunkelschwarz, ins eisenschwarze manchmal übergehend; von unebenem, ins muschelichte ziehendem Bruche; pechartigem, zuweilen halbmetallischem Glanze; schwarzem Strich; ist halbhart; schwer;

schwer; und schmilzt mit Borax zur schmutz-
higgrauen oder schwärzlichen Schlacke.

Pechblende.

35. Dunkel nelson; oder röthlichbraun; im-
mer in kleinen, ganz platten und verschor-
benen vierseitigen, mit zwey Flächen zuge-
spitzten Säulen krystallisirt; hart; von grau-
lichweißem Strich; mit Borax zu dunkel
honiggelbem Glase schmelzbar.

Titanit.

36. Graulichschwarz, bis jetzt nur in sehr
kleinen Körnern; halbhart; zum Theil
vom Magnete ziehbar; mit Borax schmilzt
er zu braunem Glase.

Menakanit.

37. Meist blaulichschwarz, manchmal etwas
ins stahlgraue übergehend; von fein un-
ebenem Bruche; meist körnig abgesonder-
ten Stücken; sehr hart; schwer; nicht vom
Magnete ziehbar; wird vor dem Löthrohre
dunkelschwarz; schmilzt aber weder für sich,
noch mit Borax.

Schmirgel.

38.

38. Von indigoblauer, stark ins bleygraue fallender Farbe, die sich manchmal der schwarzen nähert; fast bloß in kleine sechsseitige Säulen kristallisirt; hat ebenen Bruch; wird durch den Strich metallisch glänzend; ist weich, milde, schwer, und gibt vor dem Löthrohre ein Bleykorn.

Blaues Bleyerz.

39. Graulichschwarz von verschiedener Höhe, meist in kleine, undeutliche, sechsseitige Säulen kristallisirt; von fein unebenem Bruche; licht metallischgrauem Strich; fast halbhart; schwer; knistert, und zerspringt anfangs vor dem Löthrohre; behutsam erhitzt, gibt es aber ein Bleykorn.

Schwarz Bleyerz.

Zuweilen No. 49.

B. Von verschiedener Durchscheinheit, und verschiedenem Glanze.

40. Verschiedentlich weiß, meist in nadelförmige, stänglicht zusammengehäufte, oder vier- und sechsseitige Säulen, selten doppelt sechsseitige Pyramiden kristallisirt; von muschel-

muschelichtem Bruche, bey der ersten Kristallgestalt der Länge nach faserigem Gefüge; weich; schwer; mit Säuren brausend; vor dem Löthrohre gibt es leicht ein Bleykorn.

Weisses Bleyerz.

41. Von verschieden: meist grasgrüner Farbe; gewöhnlich in durcheinander verwachsene, sehr kleine, sechsseitige Säulen, oder doppelt sechsseitige Pyramiden kristallisirt; von splitterigem, ins unebene übergehendem Bruche; grünlichweissem Striche; weich; vor dem Löthrohre leicht zu einer grauen, beym Erkalten kristallinischen Perle schmelzbar.

Grünes Bleyerz.

42. Wachsgelb, manchmal ins citron: und oraniengelbe übergehend; meist in zellig zusammengehäufte vierseitige, seltener achtseitige Tafeln, oder in Hauten, und doppelt vierseitige Pyramiden kristallisirt; von kleinmuschelichtem Bruche; weich; schwer; vor dem Löthrohre zerspringt es heftig,
und

und schmilzt für sich zur grauen Schlacke;
mit Borax aber zu blaulichweißem Glase
mit sehr kleinen Bleykugeldchen.

Gelbes Bleyerz.

43. Morgenroth, zuweilen ins hyazinthros-
the übergehend; meist in vierseitige, selte-
ner sechsseitige Säulen kristallisirt; von
kleinmuschelichtem, ins unebene übergehen-
dem Bruche; oraniengelben Strich; weich;
schwer; für sich schmilzt es zur schwarzen
Schlacke; mit Borax aber unter Schäumen
zu grünem Glase, mit kleinen Bleykörn-
chen.

Roths Bleyerz.

44. Morgenroth, zuweilen ins scharlachros-
the, oder oraniengelbe ziehend; von uneben-
nem Bruche; oraniengelben Striche; ist
weich; manchmal in nadelförmige, oder
größere vierseitige Säulen kristallisirt;
brennt vor dem Löthrohre mit blauer Flam-
me, und weißem, nach Knoblauch riechen-
dem Dampfe.

Roths Kauschgelb.

45. Roschenillroth, ins lichte blutrothe ziehend; spielt anbey mehr oder minder ins bleygraue; hat einen flachmuschelichten, ins klein unebene übergehenden Bruch; gibt einen morgenrothen Strich; ist weich; vor dem Löthrohre knistert es anfänglich, gibt aber unter Schwefelgeruch ein Silberkorn; krystallisirt in Nadeln, oder sechsseitigen Säulen und Pyramiden.

Lichtes Rothgültigerz.

46. Olivengrün, zuweilen ins lauch- oder schwärzlichgrüne übergehend; meist in sechsseitige, zuweilen haarförmige, und büschelförmig zusammengehäufte Säulen, seltener in Würfeln krystallisirt; weich; gibt strohgelben, zuweilen ins olivengrüne fallenden Strich; vor dem Löthrohre schmilzt es unter Knoblauchgeruch; mit Borax gibt es ein Kupferkorn.

Olivenerz.

47. Meist grasgrün, öfters ins silberweiße fallend; selten wachsgelb; meist in sehr kleine vierseitige Tafeln, oder Würfel, selte-

seltener in sechsseitige Säulen kristallisirt;
zeigt ein verstecktblätteriges Gefüge; gibt
grünlichweißen Strich, und ist weich.

Urannglimmer.

48. Perlgrau, selten blaß violblau, oder grün;
meist bloß als dünner Ueberzug oder schup-
piger Anflug; seltener in kleine Würfel
oder Nadeln kristallisirt; von Wachsglanze;
unebenem Bruche; weich; geschmeidig; in
dünnen Flittern etwas biegsam; vor dem
Löthrohre schmilzt es augenblicklich, und
verflüchtigt sich.

Silberhornerz.

49. Schwärzlich; nelfen; oder röthlichbraun;
das sich manchmal ins schwarze, rothe,
oder graue zieht; kömmt häufig in doppelt
vierseitige, auf einer Seite der gemein-
schaftlichen Grundfläche gleichsam etwas
ausgeschnittene Pyramiden, und vierseitige
Säulen kristallisirt vor; hat flach unebe-
nen, ins muschelichte übergehenden Bruch;
gibt lichtgrauen Strich; ist hart und schwer;
öfters undurchsichtig. Vor dem Löthrohre

zerspringt es; an dem Theil aber, der die Kohle berührt, zeigt es etwas Sinn.

Zinnstein.

50. Meist graulichweiß, manchmal ins gelblich: oder röthliche ziehend; zeigt oft auch blätteriges Gefüge; hat flachmuschelichten Bruch; etwas fettigen, demantähnlichen Glasglanz; ist hart, schwer; zuweilen in doppelt vierseitige Pyramiden krystallisirt; vor dem Löthrohre zerspringt es; mit Borax schmilzt es zu milchweißem Glase; färbt sich in Salpetersäure gelb.

Tungstein.

Dritte Ordnung.

Metallische Fossilien von gemeinem Glanze und blätterigem Gefüge.

Gattungen.

A. Einfachblätterig.

a. von biegsamen Blättern.

51. Zitron: oder schwefelgelb, das sich ins goldgelbe und morgenrothe zieht; meist durch:

durchscheinend, starkglänzend, von fast metallischem Glanze; an den Kanten, oder ganz durchscheinend; meist krummblätterig; gibt gleichen Strich; ist sehr weich; milde; zuweilen in undeutliche vierseitige Säulen kristallisirt; vor dem Löthrohre brennt es mit blauer Flamme und knoblauchartig riechendem Dampfe.

Gelbes Raufschgelb.

B. Von unbiegsamen, untrennbaren Blättern.

52. Rauchgrau von verschiedener Höhe; zuweilen schwärzlich; und grünlichgrau; kommt meist in dünnen Häutchen, aber auch in kleine Würfel und achtseitige Säulen kristallisirt vor; ist durchscheinend, demantartig glänzend, weich, milde; verflüchtigt sich vor dem Löthrohre.

Quecksilberhornerz.

53. Meist gelblich; oder graulichweiß, seltener rauchgrau; kommt gewöhnlich als büschel- oder sternförmig faseriger Anflug; aber auch in vierseitigen Tafeln kristallisirt vor; hat mäßigen Demantglanz; ist durch-

scheinend, weich; vor dem Löthrohre verflüchtigt es sich nach und nach.

Weißes Spiesglanzerz.

54. Wachs-gelb, zuweilen ins orangengelbe und gelblichweiße übergehend; fast bloß in zusammengehäuften nadelförmigen Kristallen, oder in vierseitige Tafeln kristallisirt; ist glänzend, undurchsichtig, weich, gemeinbiegsam; schmilzt vor dem Löthrohre zur dunkel gelblichgrauen, mit einem Metallförnchen versehenen Schlacke.

Gelbes Spiesglanzerz.

55. Blutroth von verschiedener Höhe; das sich meist ins stahlgraue zieht; kommt gewöhnlich in langen nadelförmigen, oder stärkeren vierseitigen, der Länge nach gestreiften Säulen vor; ist an den Kanten durchscheinend, glänzend, hart; mit Borax schmilzt er etwas schwer zu einem dunkelbraunen Glase.

Titanschörl.

56. Rosenroth, oder röthlichweiß; meist krummblättrig, das ins strahlige und dichte übergeht;

geht; zuweilen in kleine Nauten, Linsen, oder Pyramiden krystallisirt; wechselt vom Glänzenden bis ins Matte; ist an den Kanten auch ganz durchscheinend; halbhart; schmilzt mit Borax zu violettem Glase.

Rothbraunsteinerz.

B. Nach drey Richtungen blätterig.

57. Gelblichgrau, ins isabellgelbe oder nelfenbraune übergehend; wird an der Luft oder im Feuer dunkelbraun oder schwarz; meist geradblätterig, glänzend, an den Kanten durchscheinend; halbhart; hat meist körnigabgesonderte Stücke; ist öfters in Nauten, in sattelförmige oder gemeine Linsen, und doppelt vierseitige Pyramiden krystallisirt; löst sich in Säuren, wie im Borarglase, brausend auf, und färbt letztes schmutziggelb.

Späthiger Eisenstein.

C. Nach vielfachen Richtungen blätterig.

58. Geradblätterig; meist von starkem Glasglanz, der öfters demantähnlich, auch halb-

metallisch ist; kommt ziemlich häufig in einfach und doppelt vierseitige, einfach dreiseitige Pyramiden, dann vierseitige Säulen kristallisirt vor; ist theils durchsichtig, oder halbdurchsichtig, theils durchscheinend; halbhart; meist von eckig abgesonderten Stücken; und selbst mit Borax unschmelzbar.

Blende.

Arten. a. Schwarz; meist undurchsichtig; von röthlichbraunem Striche.

Schwarze Blende.

b. Röthlich; oder schwärzlichbraun; manchmal ins röthliche, oder gelbe übergehend; von gelblich; oder bräunlich grauem Strich.

Braune Blende.

c. Schwefelgelb, ins olivengrüne, oder hyazinthrothe ziehend; von lichtgelblich; grauem Striche; im Finstern, mit einer Nadel gestrichen, phosphorescirend.

Gelbe Blende.

Vierte

Vierte Ordnung.

Metallische Fossilien von gemeinem Glanze und
strahligem Gefüge.

Gattungen.

59. Lasurblau; öfters in lange sechsseitige Tafeln, oder vierseitige Säulen kristallisiert; von Glasglanze; an den Kanten, auch ganz durchscheinend; gibt himmelblauen Strich; ist weich; setzt mit Borax geschmolzen ein Kupferkorn ab.

Strahlige Kupferlasur.

60. Meist gelblichgrau, das manchmal ins gelblichweiße, oder isabellgelbe übergeht; selten anders gefärbt; öfters in knospig und kugelig aufeinander gehäufte kleine vierseitige Tafeln kristallisiert, selten in drey oder sechsseitige derley, oder in einfachen dreyseitigen Pyramiden, und sechsseitigen Säulen; meist glänzend, und durchscheinend, seltener undurchsichtig; fast hart; brennt sich weiß; schmilzt mit Borax zu klarem Glase.

Zinkspath.

Fünfte Ordnung.

Metallische Fossilien von gemeinem Glanze und
faserigem Gefüge.

G a t t u n g e n.

61. Haarbraun, zuweilen ins isabellgelbe,
und gelblichgraue übergehend; schimmernd;
meist von etwas länglichen, eckig abgeson-
derten Stücken; ist mässig hart; gibt gelb-
lichgrauen Strich; ist schwer; und selbst
mit Borax unschmelzbar.

Holzzin.

62. Grasgrün, manchmal ins Apfel- oder
spangrüne übergehend; oft in büschelför-
mig zusammengehäuften haar- oder nadel-
förmigen Kristallen; hat einen schillernden
Glasglanz; ist in Kristallen durchscheinend;
weich; braust mit Säuren, und gibt mit
Borax unter Schäumen ein grünes Glas.

Faseriger Malachit.

63. Rordoreeroth, das sich manchmal dem blut-
rothen nähert; meist in zusammengehäuften,
haar- und nadelförmigen Kristallen;
wenig:

wenigglänzend; sehr weich; leicht; vor dem Löthrohre verflüchtigt es sich.

Roths Spießglaserz.

64. Dunkelstahlgrau, ins schwarze, oder rauchgrau übergehend; oft bunt angelaufen; kommt bloß in sehr feinen haarförmigen, zusammengehäuften Kristallen vor, die oft so ineinander gefilzt sind, daß sie eine Art Wolle, oder Häutchen bilden; schimmernd, von halbmetailischem Glanze; zerreiblich; meist abfärbend; leicht; raucht vor dem Löthrohre ziemlich stark, und schmilzt zur schwarzen Schlacke.

Sedererz.

65. Pfirsichblüthroth, ins karmoisin: oder kochenillrothe übergehend; oft in nadelförmige Säulen, doppelt sechsseitige Pyramiden, und vierseitige Tafeln kristallisirt; stark schimmernd; durchscheinend; weich; färbt das Borarglas blau.

Koboltblüthe.

Siehe Nro. 53.

Sechste Ordnung.

Metallische Fossilien von metallischem Glanze und feinschuppigem, zerreiblichem Gefüge.

Gattungen.

66. Dunkelstahlgrau, ins mordoreerothe fallend; schimmernd; sehr stark abfärbend; fühlt sich etwas fettig an; ist etwas schwer; unschmelzbar; färbt aber das Boraxglas olivengrün.

Rother Eisenrahm.

67. Stahlgrau, ins nelkenbraune ziehend; stark schimmernd; stark abfärbend; leicht, oder gar schwimmend; löst sich mit Borax auf, und färbt ihn grünlichgelb.

Branner Eisenrahm.

68. Sehr licht stahlgrau, ins rothe, oder röthlichbraune ziehend, oft mit Farben angelassen; glänzend, abfärbend, schwimmend; färbt das Boraxglas violet.

Braunsteinschaum.

Siebende Ordnung.

Metallische Fossilien, von metallischem Glanze
und flüßig.

Gattung.

69. Zinnweiß; immer bloß in kleinen Kugeln,
chen, oder Tropfen; glänzend; schwer.

Gediegen Quecksilber.

Achte Ordnung.

Feste metallische Fossilien, von metallischem
Glanze.

Gattungen.

A. Von metallisch rother Farbe.

70. Kupferroth; wenigglänzend; wird aber
durch den Strich glänzender; ist weich,
geschmeidig, biegsam; hat hakigen Bruch;
ist schwer; kommt gewöhnlich in plattens-
förmigen, oder zackigen Gestalten; auch in
verwachsene Würfel, doppelt vierseitige Py-
ramiden, einfache dreyseitige derley, dann
in vierseitige Säulen kristallisirt vor.

Gediegen Kupfer.

71. Blaukupferroth, zuweilen ins speisgelbe ziehend; von wenigem Glanze, fein unebenem Bruche, mäßiger Härte und Schwere; vor dem Löthrohre gibt er unter Knoblauchgeruch und weißem Dampfe leicht ein graues Metallkorn.

Kupfernickel.

B. Von metallisch gelbbrauner Farbe.

72. Tombackbraun, etwas ins kupferrothe ziehend; meist aber mit bunten Farben durchzogen; wenig glänzend; weich; etwas milde; schmilzt leicht zu einem röthlichgelben Metallkorne.

Buntkupfererz.

73. Tombackbraun von verschiedener Höhe, das zuweilen ins speisgelbe zieht; meist glänzend; von unebenem Bruche; selten von blätterigem Gefüge, und starkem spiegelndem Glanze; mäßig hart; zerrieben vom Magnete ziehbar; fließt vor dem Löthrohre leicht, unter Schwefelgeruch, zur schwarzen Schlacke, oder eisengrauen Rückgelchen.

Magnetischer Eisenties.

C. Von

C. Von metallischgelber Farbe.

74. Goldgelb, von verschiedener Höhe; mäßig glänzend; wird aber durch den Strich glänzender; hat einen hakigen Bruch; ist weich, geschmeidig, biegsam, schwer; kömmt gewöhnlich angeflogen, in Blättchen, draht- und haarförmigen Gestalten, aber auch, wiewohl selten, in undeutliche zusammengehaufte sehr kleine Würfel, einfache dreiseitige Pyramiden, in doppelt vierseitige derley, in vierseitige Säulen, und sechsseitige Tafeln kristallisirt vor.

Gediegen Gold.

75. Messinggelb, manchmal ins gold- oder speisgelbe fallend; glänzend; von unebenem Bruche; weich; zuweilen in einfache dreiseitige, und doppelt vierseitige Pyramiden kristallisirt; gibt vor dem Löthrohre, langsam erwärmt, einen Schwefelgeruch, mit Borax ein schön grünes Glas, für sich aber ein sehr blaß gelbrothliches Metallkugeln.

Kupferkies.

76. Speisgelb, das sich öfters ins messinggelbe zieht; glänzend, seltener schimmernd, von unebenem Bruche; hart; gibt theils für sich, wenn er geschlagen, oder gerieben wird, noch mehr vor dem Löthrohre einen Schwefelgeruch, und färbt das Vorraglas schmutzig gelbgrün; er kommt meist in Würfeln, seltener in Oktaedern, Dodekaedern, und Ikosaedern, oder sechsseitige Tafeln krystallisirt vor.

Schwefelkies.

Arten. a. Speisgelb, bisweilen ins stahlgraue ziehend; von strahlig oder faserigem Gefüge.

Strahl- oder Haarkies.

b. Speisgelb, stark ins stahlgraue fallend; häufig in allerley äussern Gestalten; auch in sechsseitige Säulen und Tafeln krystallisirt; meist nur schimmernd; wird aber durch den Strich glänzender; gibt gerieben, noch mehr vor dem Löthrohre, knoblauchartigen Schwefelgeruch.

Leberkies.

77. Sehr blaß goldgelb, ins silberweiße fallend; kömmt bloß angeflögen, eingesprengt, und in dünnen Blättchen vor; ist glänzend; wird durch den Strich noch glänzender; weich; geschmeidig; biegsam.

Güldisch gediegen Silber.

78. Sehr blaß speisgelb ins silberweiße fallend; wenigglänzend; von klein unebenem Bruche, der zuweilen etwas versteckt blätteriges zeigt; mäßig hart; schwer; vor dem Löthrohr gibt es weissen, nach Knoblauch riechenden Dampf, und eine graulich-schwarze Schlacke.

Weißkupfererz.

D. Von metallisch weißer Farbe.

a. Silberweiß.

79. In allerley äußeren Gestalten, auch in undeutliche, zusammengehäufte kleine Würfel, Säulen und Pyramiden kristallisirt; schimmernd; im Bruche hackig; wird durch den Strich glänzender; ist weich, geschmeidig, und biegsam.

Gediegen Silber.

80. Das sich etwas dem zinnweissen nähert; von einfachblätterigem Gefüge; kommt oft in sechsseitige Säulen, auch in vierseitige derley, dann in sechsseitige Tafeln krystallisirt vor; ist glänzend, wird durch den Strich noch glänzender; fast halbhart; gibt vor dem Löthrohre unter weißem Dampfe ein Silberkorn.

Antimonialisch gediegenes Silber.

81. Das sich manchmal dem zinnweissen nähert; kommt oft in nadelförmige, und stärkere vierseitige Säulen, doppelt vierseitige Pyramiden und Linsen krystallisirt vor; ist meist glänzend; hat unebenen Bruch; öfters körnig oder stänglicht abgesonderte Stücke; ist hart; gerieben, noch mehr vor dem Löthrohre, gibt er starken Knoblauchgeruch, und verflüchtiget sich mit weißem Dampfe.

Arsenikkies.

82. Meist etwas in das Röthlichgelbe fallend; kommt gewöhnlich eingesprengt, selten in undeutliche kleine Tafeln oder Würfel krystal-

kristallisirt vor; hat theils ein einfachblättriges, theils strahliges Gefüge; ist glänzend, weich, milde, schwer; schmilzt äußerst leicht zu einem weißen Metallkorne.

Gediegener Wismuth.

b. Zinnweiß.

83. Etwas ins bleygraue fallend; hat blättriges Gefüge; ist weich, milde, schwer; kommt zuweilen in sechsseitige Säulen und sechsseitigen Pyramiden kristallisirt vor; gibt vor dem Löthrohre unter stinkendem Dampfe ein Silberkorn.

Arsenikalisch-gediegenes Silber.

84. Das sich dem silberweißen nähert; meist nur in kleinen Partien eingewachsen, oder eingesprengt, und angeflögen; meist stark glänzend; von muschelichtem Bruche; weich; gibt vor dem Löthrohre ein Silberkorn.

Natürliches Silberamalgam.

85. Ins bleygraue, oder silberweiße fallend; meist eingesprengt, oder in undeutliche kleine, drey; oder vierseitige, nadelförmige,

und auf einander gewachsene Säulen, auch Tafeln kristallisirt; von mäßigem Glanze, fein unebenem, nach einer Richtung verstrecktblätterigem Bruche; weich, milde, abfärbend; schmilzt leicht, und gibt unter weißem Rauche ein Goldkorn.

Weißes Golderz.

86. Ins bleygraue fallend; starkglänzend; von strahlig: oder blätterigem Gefüge; weich, etwas abfärbend, milde, schwer; vor dem Löthrohre verflüchtigt es sich unter Schwefelgeruch.

Wismuthglanz.

87. Geradblätterig, starkglänzend; meist von körnig abgesonderten Stücken; fast halbhart, milde, schwer; vor dem Löthrohre gibt es unter weißem Dampfe schnell ein weißes Metallkorn.

Gediegen Spiesglanz.

88. Glänzend, von klein unebenem Bruche; meist körnig abgesonderten Stücken; hart; schwer; manchmal in Würfel, Oktaeder,
und

und sechsseitige Säulen krystallisirt; vor dem Löthrohre schmilzt es mit starkem, nach Knoblauch riechendem Dampfe, und färbt das Boraxglas blau.

Glanzkobolt.

89. Etwas ins graue fallend; glänzend; von fein unebenem Bruche, zuweilen körnig abgesonderten Stücken; ist hart; wird durch den Strich glänzender; vor dem Löthrohre, wie 88.

Weißer Speiskobolt.

90. Matt zinnweiß, ins bleygraue fallend; wenigglänzend, von klein unebenem Bruche, selten von strahligem Gefüge; wird durch den Strich glänzender; ist halbhart; in dünnen, oder hohlen Stücken klingend; schwer; gerieben, noch mehr vor dem Löthrohre, gibt er starken Knoblauchgeruch, und verflüchtiget sich mit weißem Dampf und blaulicher Flamme.

Gediegener Arsenik.

E. Von metallisch grauer Farbe.

a. Bleygrau.

91. Glänzend, blätterig von dreyfachem Durch-
 gange der Blätter; weich, schwer; kommt
 manchmal in Würfel, Oktaeder, sechsseitige
 Säulen, und sechsseitige Tafeln kristallisirt
 vor; vor dem Löthrohre zerspringt er;
 langsam erhitzt gibt er aber unter Schwefel-
 geruch ein Bleykorn.

Bleyglanz.

92. Lichtbleygrau, glänzend; einfach; und
 meist krummblätterig; ist sehr weich; milde;
 in einzelnen Blättchen biegsam; fettig an-
 zufühlen; etwas abfärbend; schwer, und
 unschmelzbar.

Molybdän, Wasserbley.

93. Dunkelbleygrau, ins eisenschwarze fallend;
 starkglänzend; einfach und geradblätterig;
 sehr weich; etwas abfärbend; milde; in
 einzelnen Blättchen gemeinbiegsam; schwer;
 vor dem Löthrohre gibt es unter Schwefel-
 geruch ein Goldkorn, mit gelblicher Schlacke.

Nagyader Golderz.

94. Das sich manchmal etwas ins eisens-
 schwarze ziehet; mässig glänzend; von un-
 ebenem Bruche, der manchmal etwas ver-
 steckt blätteriges zeigt; wird durch den
 Strich glänzender; ist weich, milde, schwer;
 vor dem Löthrohre schmilzt es, ohne Ge-
 ruch, leicht zu einem grauen Metallkor-
 ne, mit Borax aber zu smaragdgrünem
 Glase.

Zupferglanz.

95. Schimmernd; von ebenem, ins flach-
 muschelichte übergehendem Bruche; wird
 durch den Strich glänzend; färbt etwas
 ab; ist sehr weich, milde, schwer; gibt
 vor dem Löthrohre ein Bleikorn.

Bleyschweif.

96. Lichtbleygrau, ins stahlgraue ziehend;
 schimmernd oder wenigglänzend, von meist
 ebenem, ins fein unebene übergehendem
 Bruche; wird durch den Strich glänzen-
 der; ist weich, milde, schwer; gibt vor dem
 Löthrohre ein Silberkorn.

Weißgültigerz.

97. Ins stahlgraue fallend, von klein unebenem Bruche; wird durch den Strich glänzender; färbt etwas ab; ist weich; milde; schwer; vor dem Löthrohre schmilzt es sogleich, und verflüchtigt sich mit blauer Flamme, und Schwefelgeruch.

Dichtes grau Spiesglanzerz.

98. Dunkelbleygrau, ins eisen schwarze fallend; glänzend; von flach unebenem, ins muschelichte oder verstecktblätterige übergehendem Bruche; wird durch den Strich glänzender; ist weich, geschmeidig, biegsam, schwer; zuweilen in Würfel, Pyramiden, und Säulen kristallisirt; schmilzt leicht, und gibt ein Silberkorn.

Silberglanzerz.

99. Dunkelbleygrau, ins kochenill: und blut: rothe fallend; mäßig glänzend; von klein unebenem, ins muschelichte, auch verstecktblätterige übergehendem Bruch; gibt einen rothen Strich; ist weich, schwer, zuweilen in nadelförmige, oder dickere sechsseitige Säulen kristallisirt, und dann durch:

scheit

scheinend, vor dem Löthrohre zerspringt es anfangs; gibt aber unter Rauchen ein Silberkorn.

Dunkles Rothgültigerz.

b. Stahlgrau.

100. Ins silberweisse fallend; kam bis ist bloß in platten kleinen Körnern vor; ist glänzend; halbhart; geschmeidig; in geschlagenen Blättchen biegsam; schwer; vor dem Löthrohre auch mit Borax unschmelzbar.

Platina.

101. Lichtstahlgrau; glänzend; von hackig, oder fein unebenem Bruche; wird durch Feilen glänzender; ist hart, geschmeidig, schwer; wird stark vom Magnet gezogen; ist unschmelzbar.

Gediegenes Eisen.

102. Eigentlich stahlgrau; oft aber mit bunten Farben angelaufen; glänzend; von fein unebenem Bruche, der ins kleinmuschelichte übergeht; hart; schwer; schmilzt mit

Borax zu schwarzgrünem Glase; krystallisiert in sechsseitige Tafeln, doppelt dreiseitige Pyramiden, Linsen, und Würfel.

Eisenglanz.

103. Zuweilen ins eisen schwarze ziehend; wenigglänzend; von unebenem Bruche, der sich zuweilen dem muschelichten nähert; gibt einen schwärzlichen Strich; ist halbhart; schwer; manchmal in Pyramiden, Säulen, oder Tafeln krystallisiert; vor dem Löthrohre zerspringt es heftig; schmilzt endlich doch zu einem weißrauchenden, spröden Metallkorn, welches dem Boraxglase, ohne sich aufzulösen, eine gelblichrothe Farbe gibt.

Fahlerz.

104. Ins speisgelbe fallend; wenig glänzend; von unebenem, ins kleinmuschelichte übergehendem Bruche; weich; schwer; vor dem Löthrohre schmilzt es unter Schwefelgeruch leicht zur schwarzen Kugel; mit Borax gibt es ein graues Metallkorn.

Zinnkies.

105. Zuweilen ins zimweiße fallend; stark;
 schimmernd; von meist ebenem Bruche;
 wird durch den Strich glänzender; ist
 halbhart; schwer; gibt vor dem Löthrohre
 Knoblauchgeruch, mit Borax ein blaues
 Glas, und graues Metallkorn.

Grauer Speiskobolt.

106. Lichtstahlgrau, glänzend, von meist strah-
 ligem, ins blätterige oder faserige zuwei-
 len übergehendem Gefüge; kommt oft in
 nadelförmigen sechsseitigen, oder etwas
 langen vierseitigen Säulen kristallisirt vor;
 ist weich; milde; gibt grauen Strich; ist
 schwer; vor dem Löthrohre verflüchtigt es
 sich schnell mit Schwefelgeruch.

Grauspiesglanzerz.

107. Etwas dunkelstahlgrau; von strahligem,
 ins blätterige übergehendem Gefüge; theils
 dicht, von ebenem, etwas ins muschelichte
 ziehendem Bruche; theils glänzend, theils
 schimmernd; der strahlige und blätterige
 ist weich, der dichte mäßig hart; ersterer
 kristallisirt in vierseitige, und nadelförmige
 sechs-

sechseitige Säulen, oder vierseitige Tafeln; gibt einen schwarzen Strich; färbt etwas ab, und schmilzt mit Borax zu violettem, ins rothe fallendem Glase.

Grün Braunsteinerz.

F. Von eisenschwarzer Farbe.

108. Ins stahlgraue, oder dunkelschwarze übergehend; glänzend; von fein unebenem Bruche, der manchmal ins Muschelichte, oder Verstecktblätterige übergeht; gibt bräunlichschwarzen Strich; ist hart, schwer; zieht entweder Eisen an, oder wird vom Magnet angezogen; im Boraxglase löst er sich auf, und färbt es dunkelgrün oder schwarz.

Magnetischer Eisenstein.

109. Ins dunkelstahlgraue fallend; glänzend; von meist krummblätterigem Gefüge; ist in einzelnen Blättchen roth durchscheinend; gibt einen dunkelrothen Strich; ist etwas abfärbend, halbhart, schwer; mit Borax zu dunkelolivengrünem Glase schmelzbar; zuweilen in sechseitige Tafeln krystallisirt.

Eisenglimmer.

110. Ins bräunlich; oder dunkelschwarze fallend; von einfachem, geradblättrigem Gefüge; unebenem Querbruche; nach ersterem starkglänzend, nach letzterem wenig glänzend, oder schimmernd; gibt dunkelröthlichbraunen Strich; ist weich; schwer; krystallisirt in breite sechsseitige Säulen, und vierseitige Tafeln; vor dem Löthrohre zerspringt er, behutsam mit Borax erwärmt, schmilzt er zu olivengrünem Glase.

Wolfram.

111. Manchmal etwas ins blutrothe spielend; nach einer Richtung geradblättrig und glänzend; nach den übrigen flach uneben, und wenigglänzend; hart; von schwarzem, oder röthlichbraunem Strich; mit Borax schmilzt er zu röthlich; oder gelblichbraunem Glase.

Nigrin.

112. Manchmal ins stahl; oder bleigraue ziehend; meist in Säulen, Tafeln, oder Rauten krystallisirt; glänzend; von kleinmuschelichem, oder unebenem Bruche; weich; schwer,

schwer; gibt vor dem Löthrohre ein Silberkorn.

Schwarzgültigerz.

113. Ins blaulichschwarze, oder stahlgraue ziehend, schimmernd, oder wenigglänzend; theils von feinblätterigem Gefüge, theils von fein körnig abgesonderten Stücken, ins dichte übergehend; hat allerley äussere Gestalten, und ist zuweilen in doppelt vierseitige Pyramiden kristallisirt; fast halbhart; von röthlichbraunem Strich; schmilzt mit Schäumen, und gibt dem Boraxglase eine röthlich violette Farbe.

Schwarzer Braunstein.

114. Ins graulichschwarze fallend; schimmernd, selten glänzend; von feinkörnig unebenem Bruche; wird durch den Strich glänzender; ist weich; schwer; gibt vor dem Löthrohre leicht ein Silberkorn.

Lufisaures Silber.

A n h a n g.

Von

dem Vorkommen der Mineralien

im Allgemeinen.

2 11 10 11 2

Don't forget to write to me

in the summer

Dem Mineralogen, der sich mit Auffuchung der Mineralien in der Natur selbst beschäftigt, fällt sogleich in die Augen, daß bey weitem der größte Theil derselben aus Erd- und Steinarten bestehe, in welche die übrigen nur selten, und sparsam eingesprengt, oder in Partien von geringem Umfange eingewachsen sind; selten aber in etwas beträchtlichen Massen oder Schichten darin vorkommen; ja, daß die allermeisten Erd- und Steinarten selbst, sich nur auf diese Weise finden, und nur gewisse Gattungen derselben von solchem Umfange vorkommen, daß sie ganze Berge und Bergzüge, oder doch beträchtliche Theile derselben bilden, und auf solche Art die Lagerstätte aller übrigen Fossilien abgeben. Man nennet sie, zum Unterschiede von anderen Mineralien, Gebirgsarten. Bey genauer Betrachtung und Vergleichung derselben

M ben

ben findet man folgende Verschiedenheiten; nämlich sie kommen

Erstens, entweder in ihrem reinen Zustande, als einfaches Mineral vor, und haben nur manchmal hier und da Partien verschiedener Größe von anderen Mineralien in sich eingeschlossen; oder

Zweytens, sie enthalten durch ihre ganze Masse andere Fossilien eingesprengt und eingewachsen; oder

Drittens, sie sind gar mit Einem, zwey, oder mehrern anderen durchaus vermengt, und entweder in eckigen Stücken oder Körnern, oder flachen, schieferartigen Lagen mit einander verwachsen.

Einfache Gebirgsarten der ersten Klasse bilden gewöhnlich der dichte, körnige, und blätterige Kalkstein; der Stinkstein; der dichte Gyps; der Thon; der Mergel; der Quarz; der Thon : Alaun : Weß : und Kieselschiefer; der Chloritschiefer; der Schieferthon; der gemeine, und bituminöse Mergelschiefer; der Brand : und Trippelschiefer.

Als Gebirgsarten der zweyten Klasse zeigen sich gewöhnlich der verhärtete Thon; der Hornstein und Jaspis: diese haben oft kristallisirten Feldspath, oder Quarz, oder Hornblende in sich eingemengt; nebsther auch zuweilen noch Glimmer, Kalzedon: und Achatnieren, Schwefelkies u. dgl. Man nennt sie Porphyre. Zuweilen kann auch der Pechstein und Obsidian hierher gerechnet werden, weil sie ebenfalls oft Quarz: oder feldspathähnliche Theile eingesprengt enthalten. Die Arten des Porphyrs werden nach der Grundmasse, worin sich die übrigen Fossilien eingesprengt befinden, in Thon: Hornstein: Jaspis: Pechstein: und Obsidianporphyr abgetheilet. *)

Noch gehören hierher der Basalt, die Wacke, und der Serpentin. Ersterer hat zu-

M 2

wei-

*) Eine gewisse, meist gelblich: oder grünlich: graue, grobsplitterige, halbharte, sonst dem Hornstein sehr ähnliche Steinart, hat gleichfalls immer langkörnige Stücke Feldspath, zuweilen auch Zeolith eingemengt, ist aber dabey grobschiefzig, und heißt daher Porphyrschiefer.

weilen fast bloß kristallisirten Feldspath eingewachsen, und bildet wirklichen Porphyr; meist aber hat er bloß Hornblende, Olivin und Augit; oft auch Zeolith, Kalkspath, verhärteten Thon, Porzellanjaspis u. dgl. in kleinern oder größeren Partien eingewachsen; die Wacke enthält oft häufig kristallisirten Glimmer, auch länglichrunde Stücke verhärteter Grünerde, Speckstein, Steinmark, Zeolith, Kalzedon und Karneol, und heißt in diesem gemengten Zustande, den ersten ausgenommen, Mandelstein. Der Serpentin enthält eingesprengte Chloritblättchen, magnetischen Eisenstein, Talk, Asbest, Amianth, Speckstein.

Zuweilen kann man auch den verhärteten Talk oder Topfstein, den Chlorit- und Thonschiefer, manchmal auch den blätterigen und körnigen Kalkstein hierher rechnen; denn ersterer kommt oft mit Strahlstein, Schörl, Hornblende, Granaten, auch Bitterspath, Quarz und Glimmer; der zweyte mit kristallisirtem magnetischen Eisenstein oder Bitterspath; der dritte mit Hornblende und kristallisirtem Topfstein;

stein; der vierte mit Glimmer durchsprengt vor.

Die Gebirgsarten der zweyten Klasse sind die seltensten; weit häufiger kommen die der ersten, am häufigsten aber die der dritten Klasse oder die gemengten vor. Bey letzteren zeigen sich zwey Hauptunterschiede.

Die Gemengtheile sind nämlich entweder unter sich selbst fest an- und in einander verwachsen, so daß keiner, ohne Beschädigung des andern, getrennt werden kann; oder wenn dieß geschieht, er meist den Abdruck seiner Gestalt im andern zurückläßt, daß man folglich sieht, sie müssen im weichen, oder flüssigen Zustande sich mit einander verbunden haben; oder

Die Gemengtheile sind mittels eines Bindemittels untereinander vereinigt, oder doch bloß aneinander gebakken, und zeigen lauter abgesonderte Stücke, nach welchen sie sich mehr oder minder leicht von einander trennen lassen, ohne den Eindruck ihrer Gestalt in einem andern Gemengtheile zu hinterlassen, welches anzeigt, daß sie im festen Zustande aus Trümmern verschiedener Fossilien zusammengesetzt wurden.

Die erste Ordnung der gemengten Gebirgsarten bilden der Feldspath, der Glimmer, der Quarz, und die Hornblende. *) Nachdem nun zwey, oder mehrere derselben sich entweder in eckigen Stücken, oder Körnern, oder in flachen schieferartigen Lagen mit einander verbunden haben, entstehen folgende Gattungen.

Erstens aus Feldspath.

a. Mit Quarz und Glimmer körnig verbunden.

Granit.

Fehlt einer der Nebengemengtheile, so heißt er Astergranit; ist aber obigen dreyen noch einer oder zwey, z. B. Schörl, Beryll, Granaten u. d. gl. eingemengt, so heißt er übermengter Granit.

b. Mit

*) Da der Topasfels nur an einem einzigen Orte vorkommt, und selbst da in keiner beträchtlichen Erstreckung, so kann ich ihn so wenig unter die eigentlichen Gebirgsarten rechnen, als die Gemenge mancher mächtigen Erzlager.

- b. Mit Glimmer, und Quarz in schieferartigen Lagen verbunden.

Gneus.

Bei diesem macht der Feldspath zuweilen den geringsten, der Glimmer den meisten Gemengtheil, wo sich dann diese Gattung dem Glimmerschiefer nähert; auch hat er oft andere Fossilien eingemengt.

- c. Mit Hornblende und wenigem Quarze körnig verbunden.

Syenit.

Er enthält manchmal etwas Glimmer eingemengt.

- d. Mit Hornblende und Quarz schieferartig verbunden.

Syenitschiefer.

Zweytens aus Glimmer.

- a. Mit Quarz schieferartig verbunden.

Glimmerschiefer.

Der Glimmer macht hier gewöhnlich den meisten, der Quarz den geringsten Ge-

mengtheil; übrigens hat er oft Granatein
und Schörl eingewachsen.

Drittens aus Quarz.

a. Mit sehr wenigem Glimmer schieferartig
verbunden.

Quarzschiefer, Gestellstein.

Manchmal scheint der Glimmer ganz zu feh-
len; zuweilen hat er Granaten einge-
mengt.

Viertens aus Hornblende.

a. Mit Glimmer oder Feldspath klein und
feinkörnig, oder gar innig verbunden.

Hornblendfels, Grünstein. *)

b. Mit Quarz meist innig, aber schieferar-
tig verbunden.

Hornblendschiefer.

Er,

*) Man sieht wohl von selbst, daß ich die Ge-
birgsarten nicht in geognostischer, sondern ory-
tognostischer Rücksicht classificire, und also auf
Formationen keine Rücksicht nehmen kann, die
man auch, zu Vermeidung der Verwirrung, bey
der Definition einer Gebirgsart nie nehmen
soll.

Erstere Art hat bisweilen Strahlstein nebst, oder statt des Glimmers, auch Granaten, so wie letzterer, eingemengt; in beyden aber hat die Hornblende bey weitem die Oberhand.

Die zweyte Ordnung der gemengten Gebirgsarten ist aus Theilen aller vorhergehenden gebildet; diese bestehen entweder in Körnern von verschiedener Größe; oder aus gröbern, theils abgerundeten, theils eckigen Stücken, daher man zwey Gattungen derselben unterscheidet, wovon man die erstere Sandstein, die zweyte Trümmerstein, oder Breccie nennet.

Die Sandsteine bestehen größtentheils, und oft ganz aus feinen oder gröbern Körnern von Quarz, die zuweilen noch Glimmer: Feldspath: Hornstein: Feuerstein: Kalkstein: Thon und Kieselshiefertheile beygemengt enthalten, und durch Thon, Kalk, Mergel, Eisenocker oder zu Staub zermahlnte Theile weicher Gebirgsarten mit einander verbunden sind. Wenn aber der Sandstein aus lauter feinen Quarzkörnchen bestehet, so kann man zuweilen gar kein Bindungsmittel entdecken, sondern die

Theilchen hängen unter sich selbst mehr oder minder fest zusammen, ob sie gleich feine Zwischenräume unter sich bemerken lassen, als ob das Bindungsmittel ausgewaschen worden wäre.

Nach der Art des Bindungsmittels werden die Sandsteine in thonige, mergliche, kalkartige, eisenschüssige u. d. gl. abgetheilt.

Eine Art des Sandsteines, welche aus Quarzkörnern besteht, die mit grauem Thone verbunden, und zugleich öfters mit Thon- und Kieselstücken und Glimmer gemengt ist, nennt man Grauwacke. Das Bindungsmittel nimmt hierbey zuweilen so sehr überhand, daß man von den eingemengten Theilen oft nichts mehr entdeckt, als Glimmer; die Masse wird dann auch schieferig, und erhält den Namen, Grauwackenschiefer.

Die Trümmersteine bestehen (wie schon ihr Name zeigt) aus Stücken von allerley Stein- und Gebirgsarten; oft haben sich aber bloß die Trümmer einer einzigen derselben mit einander verbunden; nach diesen Unterschieden entstehen folgende Arten; als

a. Quarz-

a. Quarztrümmer mit Sandstein, oder wieder mit Quarz verbunden, bilden
Quarzbreccie.

b. Jaspis: Horn: oder Feuersteinstücke, mit Sandstein oder Jaspis verbunden,
Jaspisbreccie, Puddingstein.

c. Kalksteintrümmer, mit Sandstein oder Kalksinter verbunden,
Kalksteinbreccie.

d. Porphyrstücke, mit einer porphyrartigen Masse verbunden,
Porphyrbreccie.

e. Granit: Gneus: Glimmerschiefer: Syenit: und dergleichen Stücke von gemengten Gebirgsarten der ersten Ordnung, mit Sandstein verbunden,
Felssteinbreccie.

f. Sandsteinstücke mit Sandstein verbunden,
Sandsteinbreccie.

Es ließen sich wahrscheinlich noch mehrere Arten anführen; da aber die aufgeführten die
ge:

gewöhnlichsten und hauptsächlichsten sind, so werden sie genügen, da man hieraus sieht, daß sie überhaupt nach jener Steinart benannt werden, deren Trümmer den größten Theil des Gemenges ausmachen; wornach also etwa neu aufgefundene Arten leicht bezeichnet, und von den bekannten unterschieden werden können.

Alle bisher aufgeführten Gebirgsarten zeigen übrigens theils an sich, theils in der Art ihres Vorkommens, und ihrer Verbindung mit anderen, mancherley besondere Eigenschaften, sind auch theils durch die Einwirkung der Atmosphäre, theils durch unterirdisches Feuer oft auf verschiedene Weise verändert; allein die Betrachtung dieses besonderen Verhaltens derselben, ihrer Veränderungen und Uebergänge, ihres Zusammenhanges u. d. gl. gehört nicht mehr hierher, sondern in die mineralogische Erdbeschreibung, und Gebirgskunde.

N a c h t r ä g e.

Erd- und Steinarten.

Zwischen No. 85 und 86.

Dunkel: Lauchgrün, ins Berggrüne sich zuweilen ziehend, von wenigem etwas fettigem Schimmer: oder Glanze; flachmuschlichtem Bruche; meist stark an den Kanten, auch ganz durchscheinend; fast halbhart, und milde.

Edler Serpentin.

Dunkelgras: oder spargelgrün, von splittartigem, im Großen meist schieferigem Bruche; starkschimmernd; durchscheinend; fast hart.

Beilstein.

Vor No. 101. halbhart.

Graulich: oder grünlichweiß, auch blaßberggrün, in der Mitte aber meist violblau oder bräunlichroth; immer in sechsseitige Säulen krystallisirt; von unvollkommen muschelichem, ins blätterige übergehendem Bruche, der manchmal auch unvollkommen

dünn:

dünnstänglich abgesetzte Stücke zeigt;
 löst sich in Säuren auf; phosphorescirt
 auf Kohlen.

Arragonit.

Meist spargelgrün, das manchmal ins pistaz-
 ziengrüne, und grünlichweisse übergeht;
 immer in sechsseitige, mit sechs Flächen
 zugespitzte Säulen krystallisirt; von flach-
 muschelichtem, ins versteckt; oder unvoll-
 kommen blätterige übergehendem Bruche;
 starkem Fettglanze; löst sich in Salpeter-
 säure brausend auf.

Spargelstein.

Alphabetisches Verzeichniß

d e r

M i n e r a l i e n.

A.

Achat 107

Adularia 83

Alabaster 102

Alaun 121

Alaunerde 72

Alaunschiefer 76

Alaunstein 102

Alkali, mineralisches,
125

Amalgama 163

Amethyst 110

Amianth 92

Antimonialisch gediegen

Silber 162

Apatit 114

— erdiger 74

— faseriger 94

Arragonit 190

Arsenik, gediegener, 165

Arsenikalisch gediegenes

Silber 163

Arse-

Arsenikkalk 132

Arsenikkies 162

Asbest 91

Asphalt 127

Augit 111

B.

Bandjaspis 98

Basalt 96

Basaltische Hornblende
80

Beilstein 189

Bergbutter 121

Bergholz 92

Bergkork 92

Bergkristal 110

Bergmilch 70

Bergöl 126

Bergpech 126

Bergseife 71

Bergtheer 126

Bernstein 127

Beryll 116

— schödelartiger 115

Bimsstein 93

Bittersalz 124

Bitterspath 84

— körniger 95

Bitterstein 101

Bittaminöser Mergel:
schiefer 75

Bittuminöses Holz 130

Blätterkohle 129

Blaue Eisenerde 134

Blende 152

Bleyerden 133. 135.
136Bleyerz, blaues 143,
weißes und grün:
nes 144, gelbes
und rothes 145

Bleyglanz 166

Bleyweiß 167

Bohnerz 138

Bol 73

Boracit 113

Borax 124

Brand:

Brandschiefer 76	£.
Brauneisenstein 139	Eisen, gediegenes 169
Braunkohle 130	Eisenerde 134
Braunspath 85	Eisenglanz 170
Braunstein 174	Eisenglimmer 172
Braunsteinerz 172	Eisenkies 158
Braunsteinocker 136	Eisenniere 138
Braunsteinschaum 156	Eisenocker 133. 135
Breccie 185	Eisenrahm 156
Buntkupfererz 158	Eisenstein 138. 151.

172

C.

Chlorit 78	Eisenvitriol 120
Chloritschiefer 78	Erbsenstein 103
Chrysoberyll oder Kry:	Erzkobolt 133. 135.
	136

soberyll 116

Chrysolith oder Kryso:	F.
lith 116	Fahlerz 170

Chrysopras 104

Cyanit 89

D.

Demant 119

Demantspath 82

Federerz 155
Federharz, mineralis
ches 126

Feldspath 82

— dichter 98

Feuerstein 106

N

Fluß,

- Fluß, dichter 105
 Flußerde 69
 Flußspath 86
 Fraueneis 79
 G.
 Gagat 128
 Galmey 131
 Gelberde 72
 Gestellstein 184
 Gips, blätteriger 81
 — faseriger 84
 — dichter 102
 Gipserde 69
 Glanzkobolt 165
 Glanzkohle 129
 Glimmer 79
 Glimmerschiefer 183
 Gneus 183
 Gold, gediegenes 159
 Golderz, naggyacker 166
 — weißes 164
 Granat 112. 113
 Granit 182
 Graphit 131
 Grauer Speiskobolt
 171
 Grauwacke 186
 — schiefer 186
 Grobkohle 129
 Grünerde 72
 Grünstein 184
 Guldisches Silber 161
 Gyps, s. Gips
 H.
 Haarkies 160
 Haarsalz 121
 Halbopal 109
 Heliotrop 105
 Holzopal 109
 Holzstein 105
 Holzzinn 154
 Honigstein 127
 Hornblende 80. 81
 — strahlige 90
 Hornblendeschiefer 91.
 184
 Hornerz, Silber 147
 — Quecksilber 149
 Horn:

Hornstein 104

Hyazinth 118

Hydrophan 109

J.

Jade 101

Jaspis 98

Jaspisachat 107

Jaspisbreccie 187

K.

Kalhsalpeter 122

Kalksinter 93

— dichter 103

Kalkspath 84

Kalkstein, blätteriger

84

— faseriger 93

— körniger 95

— dichter 103

Kalzedon 106

Kalzedonachat 107

Karneol 106

Katzenaue 83

Kieselschiefer 97

Kobolt 133. 135. 136.

Koboltbeschlag 135

Koboltblüthe 155

Kohlenblende 130

Kreide 70

Kreuzstein 115

Krysoberyll, s. Chrysoberyll

Krysolith, s. Chrysolith

Kupfer, gediegenes 157

Kupfererz, buntes 158

Kupferglanzerz 167

Kupfergrün 134

— schlackiges 141

Kupferkies 159

Kupferlasur 153

Kupfernickel 158

Kupferschwärze 137

Kupfervitriol 120

Kupferziegelerz 139

L.		Mohr, mineralischer
Labrador 82	137	
Labradorische Hornblenz	Molybdän 166	
de 80	Moorkohle 129	
Lasurstein 97	Moosachat 107	
Lazulith 97		
Leberkies 160	N.	
Lepidolith 95	Naggyacker	Golderg
Leuzit 113	166	
Luftsaures Silber 174	Naphtha 125	
Lydischer Stein 97	Natron 125	
M.		Nephrit 101
Magnetischer Eisenstein	Nickelocker 134	
172	Nigrin 173	
— Eisenkies 158		
O.		
Malachit 141. 154	Obsidian 99	
Mandelstein 180	Olivenerz 146	
Marmor 103	Olivin 111	
Meerschäum 73	Opal 108	
Mehlzeolith 74		
Menakanit 142	P.	
Mergelerde 70	Pechblende 142	
— Schiefer 75	Pechkohle 128	
Mineralalkali 125		

Pech:

- Pechstein 108
 Plasma 105
 Platina 169
 Porphyr 179
 Porphyrbreccie 187
 Porphyrschiefer 179
 Porzellanerde oder Porz-
 zellanthon 71
 Porzellanjaspis 99
 Prasem 111
 Prehnit 87
 Puddingstein 187
 Q.
 Quarz 110
 — Breccie 187
 Quecksilber, gediegenes
 157
 — Hornerz 149
 — Lebererz 140
 R.
 Rauschgelb, gelbes 149
 — rothes 145
 Reißbley 131

- Röthel 135
 Rogenstein 103
 Rosenrother Quarz 110
 Rothbraunsteinerz 151
 Rotheisenstein 141
 Rothgültigerz, liches
 146
 — dunkles 269
 Rothkupfererz 140
 Rubin 118
 S.
 Salmiac 123
 Salpeter 122
 Sandsteinbreccie 187
 Saphir 117
 Schaumkalk 77
 Schieferkohle 129
 Schiefermergel 75
 Schieferspath 82
 Schieferthon 77
 Schillerspath 80
 Schmaragd 117
 Schmirgel 142
 Schörl 99

Schörlartiger Beryll	Spiesglang, gediegen
115	164
Schwarzgültigerz 174	Spiesglangzerz, graues
Schwefel 128	168
Schwefelkies 160	— gelbes 150
Schwerspath, dichter,	— rothes 150
blättriger 85	— weißes 150
102	— Ocker 132
— Erde 70	Spießglaserz 155
Serpentin 101	Spinell 118
— edler 189	Stangenspath 88
Silber, gediegenes 161	Steinkohle 128
— luftsaures 174	Steinmark 73
Silberamalgam 163	Steinsalz 123
Silberglanzerz 168	Stinkstein 103
Silberhornerz 147	Strahlkies 160
Silberschwärze 137	Strahlstein, gemeiner
Spähtiger Eisenstein	90
151	— glasiger 90
Spargelstein 190	— asbestartiger 93
Speckstein 100	Strontianit 87
Speiskobolt, weißer	— faseriger 94
165	Sumpfeisenstein 139
— grauer 171	Syenit 183

T.

U.

Talk 79
 Talkerde 77
 Tefkobanterstein 109
 Thon 71
 — verhärteter 74
 Thonschiefer 77
 Thoneisenstein 137
 Thumerstein 114
 Tinkal 124
 Titanit 142
 Titanschörl 150
 Topas 118
 Topfstein 79
 Trapp 96
 Tremolith, gemeiner 88
 — glasartiger 89
 — asbestartiger 89
 Trippel 73
 Trümmerachat 107
 Trümmerstein 185
 Tungstein 148
 Tuphstein 103
 Turmalin 100

Uranglimmer 147
 Uranocker, gelber 132

V.

Vesuvian 112

W.

Wachsopal 109
 Wacke 75
 Walkerde 71
 Wasserbley 166
 Weißgültigerz 167
 Weißkupfererz 161
 Weltauge 109
 Wexschiefer 104
 Wismuth, gediegener
 163
 Wismuthglanz 164
 Wismuthocker 132
 Witherit 88
 Wolfram 173

3.

Zeichenschiefer 76

Zeolith 86

Zinkspath 153

Zinkvitriol 120

Zinnfies 170

Zinnober 135

Zinnstein 148

Zirkon 119

