

Biblioteka Muzeum im. Dzieduszyckich
we Lwowie.

S. 1a - 6. ⁴

A-6



**Digitization of the scientific library of the
State Museum of Natural History of NAS**

Linné Carl Des Ritters Carl von Linné Königlich Schwedischen
Leibarztes vollständiges Natursystem des Mineralreiches nach der
zwölften lateinischen Ausgabe in einer freyen und vermehrten
Uebersetzung von Johann Friedrich Gmelin / C. Linné, J. F. Gmelin.
– Nürnberg Gabriel Nicolaus Raspe, 1779. Th. 4. – [LXIV], 1-548 S.,
[10]; 36 Taf. (Sz. 1a, N6/4)

Download a copy of the book from the site:

<https://libsmnh.com.ua>

Permanent link to the book page:

https://libsmnh.com.ua/books/linnaei_caroli/natursystem_des_mineralreiches_th4/



Biblioteka Muzeum im. Dzieduszyckich
we Lwowie.

Des
Ritters Carl 1
Königlich Schwedischer

N^o inv:
A - 64

vollständig

Natursystem

des

Mineralreichs

nach der zwölften lateinischen Ausgabe

in

einer freyen und vermehrten Uebersetzung

von

Johann Friedrich Gmelin,

der Weltweisheit und Arzneykunst Doctor, und dieser ordentli-
chem Lehrer auf der hohen Schule zu Göttingen, der königl. Grossbritan-
nischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, auch der Kaiser-
mischkaiserl. Akademie und der Zürchischen Gesellschaft der Naturforscher Mitglied.

A-6.

Vierter Theil.

Mit dreßsig Kupfertafeln.

von Nr. 10. bis 36.

Mit Churfürstl. Sächsischer Freyheit.

MUSEUM
IM BILDUSZYCKICH
WE LWOVIE.

München
Nicolaus Kasse, 1779.

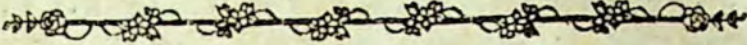


8892

STREET LIGHT MANUFACTURING
COMPANY
NEW YORK
ESTABLISHED 1852



2. A



Vorrede.

Meinem Versprechen gemäß folgt hier, nach demselben Plane, wie die vorhergehende, der vierte und letzte Band dieses Werks. Auch bey diesem bin ich oft genöthigt gewesen, um meinem Führer nicht ungetreu zu werden, eine Ordnung anzunehmen, die ich ohne diesen Zwang nie gewählt haben würde.

Nach Herrn Pallas besteht das ganze uralische Gebirge größtentheils aus Quarz und Granit, überhaupt alle sibirische, auch die apenninische Gebirge und die Anden größtentheils aus Granit; überhaupt ist er sehr geneigt, anzunehmen, die Granitgebirge und die erste Lagen der Schiefer- oder Lößgebirge, die so, wie jene, immer ohne Versteinerungen sind, seyen vor der Erschaffung organisirter Körper entstanden; in ganz Sibirien, und vornemlich in dem mittägigen Theile desselbigen, fand er auch immer Schieferflöze auf Granit, und auf diese Kalkgebirge aufgesetzt. Er nimmt mit Recht mehrere Ursachen von den Versteinerungen auf unserer Erde an, glaubt aber, daß die Spitzen der

der höchsten Gebirge niemalsen unter Wasser gestanden haben, sondern vormals Inseln ausmachten.

Daß Kalkarten nicht immer erst in neuen Zeiten entstehen, hat Charpentier in seiner lehrreichen mineralogischen Geographie der ehursächsischen Lande Leipz. 4. 1778. vornemlich durch ihre östere Gegenwart unter ungezweifelt älteren Gebirgsarten und durch den gänzlichen Mangel an Versteinerungen, den er und schon vor ihm Arduini an ganzen sich weit erstreckenden Kalkflözen bemerkte, sehr wahrscheinlich gemacht. Er hat auch die sächsischen Marmorarten, so wie Tournefort die Marmorarten der Inseln Siphanto, Paros, Tenos, Delos, Naxos und Samos beschrieben. Auf dem weissen Hirsch bey Schneeberg in Sachsen findet man rothe Blende in grünem Marmor, und im Pläner unweit Dresden mancherley Korallarten in körnigen Kalkstein verwandelt. In der englischen Grafschaft Driford soll man bey Schottorn Mustern in Gips verwandelt finden, der überhaupt nach allen seinen Unterarten in ganz Thüringen sehr gemein ist: Bandalabaster bricht bey Chemnitz in Sachsen; Strahlgips fand Tournefort in Milo und mit sternförmig laufenden Fasern Ferber bey Grossschirma in Sachsen. Der Kalkspath übersintert bey Freyberg in Sachsen zuweilen gediegen Silber oder Glaserz, oder sitzt in Kristallen darauf, oder brechen diese oder
 Roth,

Rothgülden darinn. Feldspath bricht am Gottesberge im Voigtlande, auch bey Siebenlehn, und nach Herrn Ferber in seinen neuen Beyträgen zur Mineralgeschichte verschiedener Länder blaßröthlicht derb, und fest im Stof bey Geyer in Sachsen; Röthel findet sich auch bey Camsdorf in Sachsen, spanische Kreide in der englischen Graffschaft Surrey, und Brianzoner Kreide auf der Insel Zin. Die letztere dienen unter andern zur Reinigung der Galonen, zur Tilgung der Fleken aus den Kleidern, und nachdem sie gelinde gebrannt sind, zur Grundlage der rothen Schminke. Der Tropfstein bricht auch auf der Insel Elba und bey Zöpliz in Sachsen; der Serpentinstein macht in Elba ganze Berge, und in Schottland bey Port Sena gebraucht man ihn zum Bauen der Häuser; sonst bricht er auch bey Waldheim, Hohenstein, Erdbach, und auf dem Koboltgang in dem weissen Hirsch bey Schneeberg in Sachsen; der Hornschiefer, (Blaustein in Sachsen,) zwischen Teising, Schlafenwerd und Joachimsthal in Böhmen, und zuweilen säulenförmig am Hohnstein in der obern Lausniz, die Hornblende (blaue Wacke, Eisenwacke in Sachsen) bey Siebenlehn und Ehrenfriedrichsdorf, der Bergflachs bey Annaberg, zuweilen bey Johannegeorgenstadt in Sachsen, auch bey Kref in dem englischen Fürstenthum Wallis das Bergleder graugelb oft mit Glaserz und Quarz bei Johannegeorgenstadt; der Straußasbest grün im Krebs,

Krebsberge bey Ehrenfriedrichsdorf in Sachsen, eine Menge von Spielarten des Glimmers in den sächsischen Zinngruben, der Talk, der an einigen Orten zur Grundlage der rothen Schminke, und um auf schwarz Papier weiß zu zeichnen, gebraucht wird, mit baumartiger Zeichnung bey Geyer in Sachsen; bey Freyberg in Sachsen ist der Sandstein, aber selten, die Gangart des Silbers und seiner Erze, bey Pirna, auch bey Stonesfield in der englischen Grafschaft Oxford, findet man sehr viele Abdrücke darinn; und bey Bath in England werden seine Gruben, wie Kohlengruben gebaut. Sandschiefer bricht auch im Feuerlande, in den Neujahrsinseln und mehreren benachbarten Inseln des Südmeers. Aus Quarz besteht der weisse Stein zwischen Grossschönau, und Spitzcunnersdorf in der obern Lausniz, ganze Felsen bey Frauenstein, und ganze Kuppen bey Oberschönau und Borkersdorf in Sachsen; auch findet man ihn in Menge an den Ufern der Flüsse und sonst in Böhmen; bey Marienburg in Sachsen findet man ihn von Kobolt und Glaserzschwärze durchdrungen, und schwarz gefärbt, mit Fäden von gediegenem Silber durchschlungen, und mit Wismuth eingelegt; bey Schneeberg zellicht (Bienenrost) mit braunem und schwarzem Erzkobolt und weißgelber Wismuthocher bestäubt.

Kiesel finden sich nicht in Sibirien; ihre Entstehung aus Thon, der in Kalkschichten eingeschlossen ist, hat Herr Pallas sehr wahrscheinlich gemacht;

macht; sie finden sich bey Zabeltitz in Sachsen,
 und bey Oberschwerta in der Lausnitz in Leim;
 im Donat bey Freyberg findet man eine bräunliche
 Art, die so weich ist, daß sie am Stahle kein Feuer
 gibt, und im Leipziger Kreiß öfters Versteine-
 rungen darinn. Den Opal im Hofsloche und
 sonst bey Burkhardtsgrün, auch am Dorfbache
 bey Eibenstok und am Fuße des Auersbergs, und
 den Milchopal bey Johannegeorgenstadt in Sach-
 sen, Onyx bey Zwickau, Chalcedon, der, wie der Car-
 neol, kugelige Theilchen zu haben scheint, gang-
 weise ebendasselbst, auch bey Planitz, Altenberg und
 Chemnitz, Baumchalcedon auch bey Zwickau in
 Sachsen, und auf der Insel Elba, Carneol bey
 Chemnitz, Schneeberg und Zwickau, Achat, der
 übrigens sechsseitige Theilchen zu haben scheint,
 bey Cunnersdorf, Zwickau, Chemnitz und Rochlitz,
 auch an mehreren Orten in Sachsen, bey Johanne-
 georgenstadt mit gediegenem Silber oder Wis-
 muth durchwebt; den Stahrenstein hält Herr Fer-
 ber für versteinetes Holz, und den Chemnitzer Achat
 Herr Charpentier für milchweißen Chalcedon,
 mit abwechselnden Carneol- und Onyxstreifen:
 Hornstein findet sich in Sachsen oft mit Silber
 oder Bismuth durchwebt, Jaspis am See Za-
 gan in Sibirien, bey Altenberg und Zwickau, ganz
 grün bey Graiz im Boigtlande und bey Wilau
 in Sachsen, roth auf Delos, auch bey Chemnitz
 und Rochlitz, mit weissen Adern bey Schneeberg
 und blasroth bey Giesshübel in Sachsen, in g m-

zen Haufen gleichsam pinselförmiger Regel mit kleinen Quarzkristallen übersintert, auf Elba, gelb mit rothen Streifen bey Elterlein im Voigtlande, milchweiß auf Delos, weiß mit dunkelrothen Streifen bey Augustsburg, Bandiapis bey Genantstein und Walftiz in Sachsen; In Porphyr findet man Schraubenmuscheln, andere Schaalthiere, auch Seeigelstacheln versteinert, zum sichern Beweis, daß er nicht unter die älteste Gebirgsarten gehört; in Sachsen und Böhmen gebraucht man ihn zu Gesimsen an Thüren, Kaminen u. dergl. Der schwedische Bezstein bricht auch bey Johannegeorgenstadt. Der Granit bricht niemalen schichtenweise; darinn liegt das Bergwerk bey Scharfenberg in Sachsen; in Sachsen gebraucht man ihn zu Reibsteinen und Zapfenlagern der Räder; in Böhmen zu den Mühlensteinen auf den Blausarbenwerken; ganz Dresden ist damit gepflastert, und zu Freudenstein die Häuser davon aufgebaut. Der Murkstein und malungische Mühlenstein bricht auch in Chursachsen. Der Gestein in Neucaledonien, und der Wurkstein am mitternächtlichen Ufer des Sees Baikal, bey Kockizan, auch zwischen Pilsen und Kladrau und in andern Gegenden von Böhmen. Der Gneis hält zuweilen Schörl, und sehr oft Feldspath, so daß Herr Charpentier diesen als einen wesentlichen Bestandtheil desselbigen ansieht. Daß er mit dem Granit gleiches Alter habe, hat eben dieser Natur-

turforscher gezeigt; in Sachsen gebraucht man ihn zum Pflastern der Straßen, zu Mauern und Gebäuden, vornemlich zu Grubengebäuden, auch zu Gestellsteinen bey Schmelzöfen. Was in Sachsen Greisgebirge heißt, hat nicht immer die gleiche Mischung. Das Aschengebirg soll aus Stückchen von Stinkstein, durch aschgraue Kalkerde zusammengeleimt, bestehen. Der sogenannte Mergelstein, der in Sachsen häufig vorkommt, besteht aus rothem Feldspath oder rothem jaspisartig erhärtetem Thon, in welchem eine Menge kleiner durchsichtiger Quarzkristallen liegt. Herr Ferber nennt ihn Austergranit. Diesen Namen verdient aber, wie Herr Pr. Storr sehr wohl bemerkt hat, derjenige Granit besser, der statt Glimmer Schörl hat. Marmo mischio ist oft nichts als weisser Spath mit Adern von schwarzgrünem Serpentinstein. Bey Eibenstok in Sachsen wird ein festes dunkelgrünes Gemenge aus Granaten, durch Thon zusammengeleimt, auf den Hütten als Fluß gebraucht. Bey Zinnwalde in Sachsen brechen Quarzkristallen von der Gestalt der braunen Zinngraupen. Bey Schneeberg andere, welche groß, dreyeckig und hohl sind (Becherdrusen) das Gletschersalz findet man auch bey Canale in Piemont. Der schwere Spath besteht bey Eschopau zuweilen aus kugelflächigen Blätchen. Die Gipswürfel sind in Sachsen zuweilen von Glaserz oder Gistkies schwarzgesprengt (Tiegererz) Topas und Beryll

Kommt in den Steinbacher Zinnseifen, der letztere auch bey Johannegeorgenstadt vor. Säu-
 lenstein kommt in ganz Chursachsen in großer
 Menge vor. Er bildet oft ganze Berge oder
 Lager, die meistens ziemlich mächtig sind, ver-
 wittert zuweilen, oder zerspringt in unförmliche
 Stücke, oder ist gleichsam glasirt, und wann
 der Berg auch sonst eine sanfte Anhöhe hat, so
 fängt er da steil an, wo der Basalt hervorragt.
 In Sachsen gebraucht man ihn auch als Fluß
 auf Eisenhütten; auch vom Schörl findet man
 eine Menge Arten in Sachsen; den Stangen-
 spath in Cornwallis. Den Turmalin hat Herr
 Müller neuerlich in Tirol entdeckt und einen ihm
 nahe kommenden schwarzen und braunen Schörl
 Herr Ferber bey Altenberg, Ehrenfriedrichsdorf
 und Eibenstok in Sachsen. Granaten brechen
 auch auf Elba, bey Zöbliz und in der Lausniz.
 Steinsalz bey Erzerum, Teflis und in dem übrige-
 n Armenien. Flußspath in einer unglaublichen
 Mannigfaltigkeit von Farbe, Gestalt und Verbin-
 dung in den sächsischen Gruben, Alaunschiefer
 bey Belgern auf der Dübner Herde, bey Cellerode
 und sonst im neustädtischen Kreise in Sachsen,
 alaunhaltige Erde bey Muskau in der Oberlaus-
 niz; Cementwasser, auch Eisenvitriol auf der
 Insel Elba. Almandinen, die man bey Lenge-
 feld im Voigtlande in der Göltsch findet, sind
 pomeranzengelbe Kiesel, die sich im Feuer weiß
 wie Diamant brennen, und in Absicht auf Härte
 und

und Farbe zwischen Schnefentopas und Hyacinth in der Mitte, also keine Rubinen. Bernstein findet sich auch bey Osterholz im Herzogthum Bremen, bey Groszig und Mehren in Sachsen, bey Querola und al Sasso im Modenesischen, bey Bellonico und Arenas in Spanien, Bergtheer im Hildesheimischen Amte Peina; Judenpech, bey Kongsberg in Norwegen, bey Colebrokdale in der englischen Provinz Shropshire, und bey Fischbach am Rhein, Steinkohlen bey Bellonico in Spanien, bey Hagenau im Elsas, in Paderborn, auch bey Wehrau, Zehist, Rosenthal, Pabstsdorf, Schönfeld und Hartau in den chursächsischen Landen, Taubkohlen und Brandschiefer bey Wehrau und Oberschwerta in der Lausnitz; Gagat bey Wigan in Lancashire, bey Arenas und Bellonico in Spanien, und in der Sandgrube bey Leipzig, klaren gediegenen Schwefel in den Eisengruben auf Elba, Scherbenkobolt bey Johannegeorgenstadt; weissen Arsenik eben daselbst, auch bey Raschau; Kauschgelb bey Ehrenfriedrichsdorf und Grossschirma, Giftkies bey Annaberg, Mispikel, zuweilen blättericht und gleichsam grob gestrikt, oder auch kugelicht in mehreren sächsischen Gruben, Wasserblei, das auch zum Reinigen des Kupfergeschirrs, selbst zum Färben gebraucht wird, bey Johannegeorgenstadt, Braunstein in Elba und mehrern sächsischen Gruben, baumartig gewachsen bey Langeberg, Wolfram bey Ehrenfriedrichsdorf
in

in Sachsen, Spiesglaskrystallen bey Freyberg und Grosvoigtberg, rohes Spiesglas auch in mehreren andern sächsischen Gruben, Galmei bey Hohenhan in Sachsen, und tropfsteinartig (waxy Calamire) bey Holywell in Flintshire in England. Blende mit ihren mannigfaltigen Spielarten fast in allen sächsischen Gruben. Gediegenes Wismuth unter allen seinen Gestalten bey Johannegeorgenstadt und Schneeberg in Sachsen, Federwismuth auch bey Joachimsthal in Böhmen, und strahlicht wie Spiesglas, im Greif zu Schneeberg. Kobolterze auch in Schottland, bey Truno in Cornwallis, und auf der Tafelfichte in der Lausniz. Federkobolt oder faserichtetes Kobolterz bey Schneeberg, gestrickten Kobolt ohne Querlinien bey Johannegeorgenstadt, dendritische eben daselbst, auch Schlafenkobolt, der am Mühlberge kugelförmig bricht. Bleiglanz röhricht oder in Gestalt kleiner Cylinder im Morgenstern bey Freyberg baumartig gewachsen auf dem Methusalem daselbst, rothes Bleierz bei Hockau an der Mulda, fleischartigen Bleyspath vormals bey Bleystadt in Böhmen, Eisenerze in Nordamerika, vornemlich in Maryland häufig, Glaskopf, mit einer Menge Spielarten in den sächsischen Gruben, baumartig gewachsen bey Johannegeorgenstadt, den Eisenramt ebendaselbst, auch auf der Insel Elba, den Eisenspath oft als Gangmasse in dem sächsischen Erzgebirge, auch bey Voigtsberg, Braunsdorf u. Camsdorf

dorf in Sachsen; in den englischen Provinzen Gloucester und Cumberland. Bey Freyberg übersintert er zuweilen gediegen Silber, oder Glaserz oder sitzt in Gestalt von Kristallen darauf, oder brechen diese oder Rothgülden darinn. Grüne Eisengranaten finden sich bey Gieshübel, Magnet bey Johannegeorgenstadt, und ein Gemenge aus Magnet, Bleyglanz, Kupferkies, rother Blende und Kalkstein mit vier Loth Silbergehalt und ordentlichen magnetischen Polen bey Breitenbrunn, gediegen Kupfer in mehreren Gruben in Sachsen, auch auf dem Gipfel des Malino im Modenesischen ohne Spur von Eisen oder Zusammenschlemmung. Kupferlasur in Neuiersey, Kupferglas bey Erskin in Schottland, und, so wie Kupferfahlerz, in mehreren sächsischen Gruben. Malachit bey Alderby in Cheshire. Kupfernickel bey Camsdorf und Leadhills; auch gestrikt und dendritisch in Kobolt bey Johannegeorgenstadt. Silber, das sich in den sächsischen Gruben durch bleygraue oder weisse Guren verräth, unweit Boston in Amerika; gediegen Silber in Strahlen, wie Spiesglas bey Freyberg in Sachsen, buntes Hornerz bey Schneeberg, blätterichtes Rothgülden bey Freyberg, ziegelrothes im Salfeldischen, zahnförmiges, haariges und strahlisches Weissgülden bey Freyberg, Silberkies bey Braunsdorf, gnüstköthiges Silbererz bey Johannegeorgenstadt, flammenweise eingesprengtes Gold am Rabenberge, Goldför-

ner

ner in reinen Quarzgeschieben bey Johannebergstadt in Sachsen. S. davon in Treitlingeri diss. jurid. de austregio praecipue in Rheno. Argentorat. 1776. 4. mehrere Nachrichten.

Die meisten Naturforscher haben unter dem Reiche der unbelebten Körper, nur die im engern Verstande so genannte Mineralien, die ich hier beschrieben habe, verstanden, und das Wasser nebst den feinern Flüssigkeiten, Luft und Feuer, davon ausgeschlossen; sollten aber diese nicht eben so wohl die Aufmerksamkeit des Naturkundigen verdienen, nicht eben so wohl Gegenstände der Naturgeschichte seyn, und entweder mit den übrigen leblosen Körpern ein Naturreich ausmachen, oder ihre Geschichte unter den Namen: Hydrologie, Aerologie, und Pyrologie eigne Abschnitte der Naturgeschichte seyn?

Ich will es wagen, hier einen Theil der Naturgeschichte zu entwerfen, den andere bessern und ausführen werden, und zugleich bey den Wassern die Schriftsteller nennen, die an ihrer Geschichte gearbeitet haben.

Die natürliche Wasser, die niemalsen im strengsten chemischen Verstande einfach sind, theilen sich in

A. Gemeine süße Wasser, deren Gehalt an fremden Theilen so gering ist, daß ihre Klarheit nicht darunter leidet, und daß sie keinen Geschmack davon bekommen.

I) Luft:

1) Luftwasser, die unmittelbar aus der Luft auf die Erde fallen.

a) Fließende.

a) Thaumwasser.

b) Regenwasser.

a) Staubregen.

b) Gemeiner Regen.

c) Schlagregen.

c) Wolkenbruch.

β) Gefrorne.

a) Reif.

b) Hagel.

c) Schnee.

2.) Erdwasser.

a) Rinnende.

a) Quellwasser.

b) Periodisches Quellwasser.

c) Wetterwendisches Wasser.

d) Brunnenwasser.

e) Flußwasser.

β) Stehende.

a) Teichwasser.

b) Sumpfwasser.

γ) Seewasser.

a) Reines.

b) Wetterwendisches.

δ) Eis.

B. Wahre gemischte Wasser.

1) Meerwasser.

2) Wasser auf dem festen Lande.

a) Mit Erde überladen, versteinemde Wasser.

b) Mit Salzen getränkt.

a) Mit reineren; salzige Gesundbrunnen, mineralische Wasser.

a) Mit mineralischem Laugensalze.

a) Allein, z. B. bey Ems.

b) Mit noch andern, vornemlich Mittelsalzen, Selters.

b) Mit Mittelsalzen.

a) Mit Wundersalz, Bitterwasser.

1) Allein, bey Sedlitz in Böhmen.

2) Mit noch andern Mittelsalzen, z. B. bey Kasselburg im Weimarischen.

b) Mit Kochsalz.

1) In geringerer Menge, muriatische Gesundbrunnen, z. B. bey Niederrunn in Elsaß.

2) In größerer Menge, Salzquellen.

a) Mit erdhaften Salzen.

a) Alaunwasser in einem sibirischen See.

b) Mit metallischen Salzen.

a) Cementwasser.

c) Seifen

- c) Seifenartige Wasser, z. B. bey Plombieres in Frankreich.
- d) Schwefelwasser.
- a) Kalte, z. B. bey Reutlingen und Balingen in Schwaben.
 - b) Warme, die meisten warmen Bäder.
- e) Stahlwasser, in welchen Eisen aufgelöst ist.
- a) Einfache, z. B. bey Ronneburg.
 - b) Mehr zusammengesetzte, die gemeinlich noch überdis ein Laugensalz enthalten; z. B. bey Pyrmont.

Untersuchungen des Wassers überhaupt findet man in

1. Dion. Andr. Sancassani Magati v. Scandiano Untersuchung und Zergliederung des Wassers, aus dem italiänischen übersezt. Laugensalza. 1771.
2. Boerhaavii Elementor. Chymiae. Tom I. Seite. 397 &c.
3. Marggraf chemischer Schriften I. Theil S. 291 — 339.
4. Lucas Versuch von Wassern, aus dem englischen übersezt von Zeiber. 8. Altensburg I Th. 1767. II. Theil. 1768.

Von dem Verfahren, das man bey der Untersuchung der Wasser, vornehmlich der Mineralwasser zu beobachten hat, haben theils eben diese Schriftsteller, theils folgende gehandelt.

5. Will. Patty some Queries, whereby to examine mineral Waters. Philosoph. Transact Nr. 169.

6. Urb. Hiarne Manu ductio ad fontes medicatos
& aquas minerales. Stockh. 1679. 12.
— — Wattupröfwäre, hwarigenorn Suurbrunnas
käines atf kiljas. Stockh. 1683. 8.
— — Tentam. Chemic. Holmiens. Tom. II.
S. 22 — 27.
7. Rob. Boyle account of examining Waters,
as to Freshness and Saltness. Philo-
soph. Transact. n. 197.
8. Frid. Hoffmann opusculor. physico-medicor.
T. II.
— — Observat. L. II. Obs. 7. & 34.
— — diff. sistens methodum, examinandi aquas
salubres. Hal. 1703. 4.
9. Gunnar Blå kårt. Underfökning om Watnets
Natur och Egen skaf tes. Lund. 4.
10. Dan. Wilh. Triller, diff. de fallacia exa-
minis chemici in exploranda intima thermarum
natura, Wittenb. 1767. 4.
11. Methode generale d' analyses ou re-
cherches physiques sur les moyens de connoitre
toutes les eaux minerales, traduit de l' anglois
de Mr. Shaw, par Mfr. Coste, Paris, 1767. 12.
12. Rud. Augustin Vogel de hodierno more
examinandi aquas minerales nondum ab omni-
bus erroribus ac commentis repurgato. Nov.
comment. Soc. Reg. Scient. Goetting. Tom. II.
S. 21. und folg.
13. Joh. Franc. Staehling diff. methodus ge-
neralis explorandi aquas medicatas. Vindob.
1772. 8.
14. Baume chymie experimentale & raison-
née. T. III. S. 493. und folg.

15. Cap. de vila Teoremas y problemas para exumar i fabes ufas, quales guiera aguas minerales. Madrit. 1775. Von der Geschichte der Süßen und der Mineralwasser.

16. Io. Alb. Fabricii Hydrotheologia, Hamb. 1734. 8. Theologie de l'eau par Mr. Fabricius, Paris, 1743. 12.

17. W. Sympson hydrographia chemica. 1668. Lond. 8.

18. Iac. Theod. Tabernaemontani Wasserschatz von allen heilsamen metallischen Bädern und Wassern, Frankfurt am Mann. 1605.

19. Hydrologic elles Watturriket indeEt och beskriort of I. G. Wallerius, Stockh. 1748. 8.

J. G. Wallerius Hydrologie oder Wasserreich, übersetzt von J. D. Denso, Berlin, 1751. 8.

20. Fr. Aug. Cartheuser rudimenta hydrologiae systematicae, Frft. ad Viadr. 1758. 8.

21. Nouvelle hydrologie par Mr. Monnet, Londres, 1772. 8.

22. Andr. Baccii de thermis, lacubus, fluminibus, balneis totius orbis, Venet. 1571.

23. Bibliotheca hydrographica oder Verzeichniß aller Gesundbrunnen, Sauer, und Wildbäder, Nürnberg. 1729. 4.

24. G. Schuster hydrologia mineralis medica, Chemn. 1746. 8.

25. Physikalische Nachrichten von den Gesundbrunnen überhaupt, Hamburg. Magazin IV. B. S. 115 — 148.

26. A methodical Synopsis of mineral Waters by John Ruttty, Lond. 1757. 8.

27. C. le Roy de aquarum mineralium natura et usu propositiones praelectionibus academicis accommodatae, Monsp. 1758. 4.

28. Traité des eaux minerales avec plusieurs memoires de chymie relatifs à cet objet par Mr. Monnet, Paris, 1768. 12.
29. Treatise on mineral Waters, in II Volumes, by Dan. Monro, London, 1770. 8.
30. Traité analytique des eaux minerales par Mr. Raulin. à Paris, 12. T. I. 1773. T. II. 1774.
31. Nicol. Andria trattato delle acque minerali, Napoli, 1775. 8.
32. Em. Rud. Camerarius de acidulis diff. Tubing. 1663. 4.
33. G. B. Metzger thermarum anatome physico-medica, diff. Tubing. 1685. 4.
34. Horstii de natura thermarum, Gieß. 1618.
35. Von den Wassern zu Bristol in Pensylvanien. Transact. of the americ. Society Vol. I. in Physik, art. 1.
36. Joh. Georg Model Untersuchung des Ochsischen Mineralwassers. Chymische Nebenstund. S. 15 — 86. Ebend. Unters. des Olsnitzer und St. Petersbrunnens, ebend. S. 87-136.
37. Johann Gottsch. Wallerius wohlgemeinte Gedanken über den Dannemarks - Gesundbrunnen. (hinter der Uebersetzung seiner Hydrologie).
38. Torb. Bergmann de fonte acidulari Dannemarkensi diff. Upsal. 1772. 4.
39. Urb. Hiärne Berättelse om the nysf upfundne Luurbrunnar wid Medowwy uti Ostergöthland. Stockh. 1769. 12.
40. Alex. Mich. Strussenfeld Prüfung des Wassers aus den Teichen bey Landekrona, woher die Brunnen dieser Stadt ihren Zufluß haben. Abh. der Schwedischen Akademie B. XXIV. v. J. 1762. S. 153-160.

41. P. Jon. Bergius Versuche mit verschiede-
nen Wassern zu Stockholm, ebend. B. XXI. v. J.
1759. S. 105 — 129.

42. Mart. Lister de fontibus medicatis An-
gliae, 8. Exerc. I. Ebor. 1682. II. Lond. 1684.

43. Th. Guidot de thermis britannicis, Lond.
1691. 4.

44. Car. Leigh tent. de aquis mineralibus,
Lond. 1694. 8.

45. Th Short Memoirs for the natural histo-
ry of medicinal Waters. Lond. 1709. 8. Natu-
ral history of mineral Waters, Lond. 1743. 4.

46. Natural history of mineral Waters of
Great Britain, by Allen Benjamin, Lond. 1711. 8.

47. Essay on the Bathwaters in four Parts,
containing a prefatory introduction on the
study of mineral Waters in general, by Will. Fal-
coner, Lond. 1770 - 1775. 12. übersetzt durch Sahz-
nemann, Leipz. B. I. II. 1776.

48. Charleton three Traits on Bathwater,
Bath. 1774.

49. Rob. Peirce Bath Memoirs and Obs. ma-
de in 43 Years Practice, Bristol. 1697. 8.

50. R. P. Bathoniensium et aquisgranensium
thermarum comparatio, Lond. 1676. 8.

51. I. Quintoon of mineral Waters, particu-
larly of Bath. Lond. 1733. 8.

52. Th. Short natural history of the mine-
ral Waters in Yorkshire, Lancashire &c. Lon-
don, 1733. 4.

53. R. Wittie zymotologia Sifmica. Lond.
1675. 8.

54. G. Donstall Scarborough Spawater ana-
tomiz'd. 1670. 1671.

55. I. P. Shaw enquiry into the vertues of
Scarborough Spawaters, Lond. 1734. 8.

56. I. Soame Hampstead Wells, London, 1734. 8.

57. T. Tavernier witham Spaw, Lond. 1737. 8.

58. I. Shebre new analyse of Bristolwaters 1742.

59. W. Hilary contents of hincomb Spawwater, Lond. 1746.

60. Senkenberg analyse of Chiltenham Water. Philosoph. Transact. n. 461.

61. Godfrey on Westashton water. Philosoph. Transact. n. 461.

62. Al. Thomson diss. 2da de aquarum mineralium vi medica in universum et peculiariter de Abrerbrocensi Scotiae fonte, Leid. 1705.

63. Scip. des Moulins of a mineral Water at Canterbury. Philosoph. Transact. Nr. 312.

64. A treatise on the medicinal mineral Water at Landrindoot, by Died. Wessel Linden, London, 1755. 8.

65. Account of the Sommersham Water in the Country of Huntingdom, 1767. 8.

66. Percival of the Waters at Buxton and Matlock in Derbyshire. Essays medical and experimental. T. II. art. 3.

67. Monro of the Brimstonewater at Castelroad and Fairburn in the Country of Kos. Philosoph. Transact. Vol. LXII.

68. Von den irrländischen Mineralwassern. S. Rutti Essay towards a natural history of the Countrey of Dublin. T. II.

69. Kugh. Tod account of a Saltspring and an other medicinal Spring on the Banks of the Kiver Whaare on Ware in the Bishoprick of Durham. Philosoph. Transactions N. 163.

70. Ios. Walker diss. de aqua sulphurea Harrowgatensi, Edimb. 1770. 4.

71. En-

71. Ensayo sobre las aguas medicinales de Aranguez escrito de ordre de sa Magestad par el D. Iuan Gamez. Madrit 1771. 4.

72. P. Jon. Bergius Versuche mit eisenhaltigem Wasser aus dem Rio Tinto in Spanien. Abhandl. der schwed. Akad. der Wissensch. B. XXII. v. J. 1761. S. 118 — 128.

73. Dell' acqua martiale di Rio nell' Isola nell' Elba, d' Alb. Giuf. Buzzecoli. in Firenze. 1762.

74. Barth. Maranta de aquis Neapoli in Luculliano scaturientibus, de eorum metallica natura et viribus, Neapol. 1559. 4.

75. Car. Euch. de Quintiis Inarime five de balneis Pithecufarum L. IV. Neap. 1726. 4.

76. Memoire sur les Solfatares des environs de Rome par Fougereux de Bondaroy Memoir. de Paris pour 1770.

76*. I. Fantoni de thermis Valerianis, aquis Gratianis, Maurianensibus, Genev. 1738. 4.

77. Daquin analyse des eaux thermales d' Aix en Savoye. Chamberry. 1770.

78. Marino delle acque thermali di Vinadio. Turin. 1775.

79. Ebd. s. Melanges de la Societé de Turin. T. IV. art. 4.

80. Floridi de Plumbis de saluberrimo Nuceriae erumpente latice, Venet. 1745. 8.

81. Dell' acque salubri e bagni di Nocera. Rom. 1774.

82. Ios. Duccini de bagni di Lucca trat. chymico - medic. Lucca. 1711. 8.

83. I. Zambeccari breve trattato di bagni di Pisa e di Lucca. Patav. 1712. 4.

84. Fl. Pinelli lett. di bagni di petriuolo, Rom. 1716. 4.

85. Franc. Canetti de usu & abusu aquarum Recoarensium, Roboret. 1735. 8.
86. N. A. Cattani ragguaglio della natura dell' acque in Affisi di Milano, Affisi. 1737. 4.
87. Arduini notizia sopra un sorgente di acqua acidula medicinale scoperta nei monti di Arzignoro. Padua 1774.
88. Obff. physf. sur les eaux thermales de Vichi par I. M. Fr. de la Sone. Memoires de Paris. pour 1753.
89. Domin. Vandelli analyfi d' alcune acque medicinale del Modenese, Padua. 1760. 8.
90. D. Vandelli dell' acque di Brandola. in Moden. 1765. 4.
91. Ejusd. de thermis agri Patavini, accedit Bibliotheca hydrographica & apologia contra Hallerum, Patav. 1761. 4.
92. I. Gratiani thermarum Patavinarum examen c. diff. de fonte Caelio acido Recobario, 1701. 8.
93. Gius. Bertozzi delle therme Padovane, dette bagni d' Abano, Venez. 1769. 4.
94. Mingoni historia medica thermarum Patavinarum f. observat. medico - practic. circa morbos iisdem thermis tractatos, Cent. I. Pad. 1775.
95. P. P. Paravicini de Masiniensium et Burmiensium thermarum haftenus incognitarum situ, natura & remediis, Mediolan. 1545. 4.
96. Fr. Roncalli de aquis caldorii in Mediolano, Brix. 1724. 4.
97. Li bagni di Caldiero esaminati di Bonaf. Vitali, Venet. 1746. 4.
98. Pasc. Caryophilli diff. de thermis Herculanis, Mant. 1739. 4.

99. Crantz analyses thermarum herculanarum Daciae, Thraciae, celebriorumque Hungariae, ac aquarum Hungariae, Croatiae nomenclatura, Vindobon. 1773.

100. Dav. Wipacher de thermis Ripariensibus in Hungaria, Lips. 1768. 8.

101. Luc. Wagner diff. de aquis medicatis magni principatus Transylvanici, Vienn. 1773. 8.

102. Alberti diff. Fontes Silesiaci medicati martiales simplices. Francof. ad V. 1777. 4.

103. Nachricht an das Publikum, die Gesundbrunnen zu Lodova, Reinerz, Altwasser, Charlottenbrunn, Salzbrunn und Flinsberg in Schlesien betreffend, Breslau. 1777. 4.

104. Schwenkfeld von den Hirschbergischen warmen Bädern, Görliz. 1607. 8.

105. M. A. Zindel Beschreibung der Hirschbergischen warmen Bäder, Hlegniz. 1656. 8.

106. Chrstn. M. Adolphi diff. de thermis Hirschbergensibus. Lips. 1710. 4.

107. C. G. Lindner disq. physico-medica thermarum Hirschbergensium. Ephem. Acad. Nat. Curios. Caesar. 1737. Vol. IV. App. S. 47 — 88.

108. Chr. Ehrenfr. Rückert de aquis Liegnicensibus diff. Hal. 1729. 4.

109. Fr. Hoffmann diff. de acidulis Veteraquensibus vulgo Altwassersauerbrunn. Hal. 1731. 4.

110. E. J. Meiseld, von dem Altwassersauerbrunnen, Züllichau. 1752. 8.

111. Beschreibung der in Niederschlesien Delsnischen Fürstenthums zu Skarsine befindlichen Gesundquellen u. s. w. von denen zur Untersuchung convocirt gewesenenen Medicis. Ols. 1716.

112. U. S. Nimsch und J. Kanold Versuch mit dem Zannhäuser Charlottenbrunnen: Breslauische Samml. vom Jahr. 1724 Versf. 29.

113. J. B. M. Sagar Bericht vom Pädigzeker Gesundbrunnen. Wien. 1765. 8.

114. G. H. Burghart historisch - physikalische und medicinische Abhandlung von den warmen Bädern bey Landek, Breslau. 1744. 4.

115. J. Ch. E. Springers physisch - practische und dogmatische Abhandlung von deutschen Gesundbrunnen. Göttingen. 1766. 8.

116. J. Friedr. Zückerts systematische Beschreibung aller Gesundbrunnen und Bäder Deutschlands. Berl. und Leipz. 1768. 4.

117. J. G. Schuster von kalten Mineralwassern, Chemnitz. 1746. 8.

118. Franz Gesundbrunnen der österreichischen Monarchie. Wien. 1777.

119. Thonhauser diss. sistens aquarum Egranae, montis Falconis, Veneti, Pouhout, Steckenizensis analysin, Vienn 1772. 8.

120. Dietl diss. de austriaci imperii aquis medicatis Brisgoiae, Carinthiae, Carnioliae, Stiriae, Tyrolis et nonnullis aliis, Vienn. 1772. 8.

121. Fr. Hoffmann diss. sist. examen fontis Sedlizensis. Hal. 1724. 4.

122. Troschel Nachrichten von dem wahrhaften böhmischen Bitterwasser, Samschüzer Ursprungs aus dem Hochbetscher Berge. Leutmeritz. 8. 1761.

123. Göriz Nachrichten vom böhmischen Bitterwasser. Regensp. 1726. 8.

124. Schulze Nachricht vom böhmischen Bitterwasser und dessen Salze. 1777.

125. Z. Bergmann vom Innhalt des Selzer, Spa, Pyrmonters und Seidschüzerwassers. Swed. Acad. Handling. 1775. XXXVI. I. n. 2. och. II. n. 2.

126. I. H. Bauer tr. de fonte minerali Tet-
schenfi in regno Bohemiae, Vindob. 1770. 8.

127. H. G. N. Troschel erforderliche Nachrichten von dem Billner Sauerbrunnen, nach der neuesten Auffuchung des wahren reinen Quellwassers. Pirna. 1762. 8.

128. Ch. L. Knochenwebers kurzer Unterricht von der Beschaffenheit, Wirkung und dem Gebrauch des Billner Sauerbrunnens, Dresden. 1761. 4.

Ebend. phys. medic. Beyträge des unweit Billn in Böhmen befindlichen Sauerbrunnens. Friedrichst. 1762. 8.

129. C. B. Kirchmeyers uralter Kufusbrunn, anjezo erneuerte Gradlizerquelle, Prag. 1696. 8.

130. Adolphi de fonte soterio Kukuffensi in Bojemiae diff. Lips. 4. 1712.

131. Marggraf Untersuchung zweyer Quellen in Böhmen, Chem. Schrift. II. Th. S. 119. 2c.

132. Ch. Lange diff. de genuino acidulas Egranas salubriter usurpandi modo, Lips. 1651. 4.

133. Cast Beschreibung der Töplizer Bäder. Dresden. 1701. 8.

134. Kämpf Beschreibung der Töplizer Bäder. Berlin, 1760. 8.

135. J. W. Sparrmann kurze doch gründliche Beschreibung der Töplizer Bäder. 2c. Dresden. 1733. 8.

136. I. A. I. Scrinici tract. de fontibus soterijs Toeplensibus in regno Bohemiae, Aug. Vind. 1760. 8. Ins Deutsche übersetzt, ebend. 1760.

137. I. B. I. Zanschow diff. de elementis et viribus medicis aquarum mineralium Toeplensium, Prag, 1766. 8.

138. Troschel allgemelne Bemerkungen über die Töplizer Wasser zur nöthigen Nachricht der Ehurgäste, 1761. 8.

139. Mich.

139. Mich. Reudenii discursus physico - medicus, de Kaiser Karlsbad - und Egerischen Schlezder - Säuerling betreffend, Jena, 1618. 8.
140. I. A. St. Strobelberger thermologia nova, de thermarum causa, in specie de Caroli V. balneo in finibus Bohemiae sito, Ratisb. 1623. 12.
141. Bericht vom Carlsbade und wie dasselbe zu gebrauchen. Nürnberg. 1630. 4. 1696. 8.
142. Chrstn. Lange diff. thermae Carolinae, Lipsf. 1653. 4.
143. I. C. Straufs de thermis Carolinis, 1695. 4.
144. Plumtree de thermis Carolinis diff. Hal. Sax.
145. Fr. Hoffmann diff. de thermis Carolinis, Hal. 1705. 4. Ejusd. diff. de fale thermarum Carolinarum, Hal. 1734. 4.
146. Berger prodromus commentationis de carolinis Bohemiae fontibus, Vitemb. 1708. 4. Uebersetzt Dresd. 1709. 8. Ejusd. comment. de carolinis Bohemiae fontibus, 1709. Vit. 4.
147. Springsfeld Abh. vom Carlsbade, nebst einem Versuch einer Carlsbader Krankengeschichte, Leipz. 1749. 8. Ebd. Comment. de praerogativa thermarum Carolinarum in dissolvendo calculo vesicae prae aqua calcis vivae, Lipsf. 1756. 4.
148. J. Ch. Zillings Nachricht vom Carlsbade, Leipzlg, 1758. 8.
149. D. Benhers neue Abhandl. vom Carlsbade. Th. I - III. Prag. 1766 - 1772. Ebd. Untersuchung der neuen Sprudelquelle im Carlsbade. Prag. 1777. gr. 8.
150. Ign. Wetsch diff. sist. examen chemico - medicum aquae acidulae, vulgo Pinckenfeldensis dictae, Vindob. 1763.

151. J. M. Dietmann gründliche Untersuchung des niederösterreichischen Badner Bades, aus dem lateinischen übersetzt und mit einer Vorrede von J. M. Weis, Wien, 1734. 8.

152. Amusemens des eaux de Baden en Autriche, Nuremb. 1747. 8.

153. Fr. X. de Mare chemische Versuche des niederösterreichischen Baadner Bades, Wien, 1763. 8.

154. Fr. Tuma diff. de aqua Pyrawarthenfi, Vindob. 1765. 8.

155. Compendio delle acque acidule di Cilla, Venet. 1747.

156. Eigentliche Beschreibung der berühmten drey Gesundheitsbäder in dem Herzogthum Oesterreich unter der Ems, als Baden, Teutschaltenburg und Pyrenwarth, aus dem lat. übers. von J. A. C. v. S. Mürb. und Wien, 1734. 8.

157. v. Wolter Beschreibung des Diezenbacher Heilbrunnens, Cölln, 1755. 8. Siehe ebendavon Stuttgarter physikalisch-ökonomische Realzeitung für 1757. 38 Stück.

158. J. A. Carl von dem Heilbrunn in Bayern. Abhandl. der kurf. bayrischen Akademie der Wissenschaften, II. S. 201. 10.

159. Ebenders. vom Sulzerbrunn in Oberbayern, ebendaf. S. 234. 10.

160. Fr. Roncalli de aquis Brixianis examen chymico-medicum, Brix. 1724.

161. L. M. Dietrichs Abh. vom Abacher Wildbad, Regensburg, 1754. 8.

162. C. F. G. Petz diff. de aquis medicatis Burgbernheimensibus, Altd. 1713. 4.

163. J. G. Hasenest Zuflucht derer, so mit Gledergebrechen und andern Krankheiten geplagt sind 10. in den Bädern zu Burgbernheim, Mürb. 1725. 4.

164. Dellus Nachricht von dem Wildbade bey Burgbernheim. Bayreuth. 1775. 8.
165. G. E. Feuerlin kurzer Unterricht von den Tugenden und der Wirkung des im uralten Kloster Heilsbronn nunmehr neuentdeckten Heilsbrunnen. Nürnberg. 1731. 4. Ebd. Heilsbronnisches Zeugnis der göttlichen Güte und Vorsorge bey dem uralten nun aber neu entdeckten mitten in dem Kloster Heilsbronn befindlichen Heilsbrunnen. Neb. 1731. 4.
166. J. A. Ph. Gesner Geschichte des Wildbades bey Rothenburg an der Zauber. Rothemb. 176. 8.
167. J. E. Hoffmann Abhandlung von dem Grundhöfer Sauerbrunnen. Eisenach. 1754. 8.
168. A. Libavius Tractatus medico - physicus oder Historia des fürtrefflichen Casimirschen Sauerbrunnen unter Liebenstein. 1610.
169. Waldmann kurzer Bericht vom Liebensteiner Sauerbrunnen. 1718.
170. J. Storch historische und practische Observationes vom Liebensteiner Sauerbrunnen. 1727.
171. A. F. Bertrams Unterricht von dem diensamen in- und äußerlichen Gebrauche des vor geraumer Zeit bekant gewordenen Nähler Stahlwassers im Fürstenthum Eisenach. Eisenach. 1755. 8.
172. Berger Beobachtung über den Gesundbrunnen bey Volklet im Fürstenthum Würzburg und Anleitung zu dessen Gebrauch. Meinung. 1775.
173. J. B. Buch von den Kiffinger Wassern. 1589.
174. G. Stech descriptio fontis medicati Kiffingensis, Wirceb. 1595. 8.
175. Fehr Tractätlein von den Kiffinger Wassern 1676.
176. J. B. A. Beringer Beschreibung der Kiffinger Wasser, 1738.
177. Fr. J. v. Overkamp Beschreibung des Kiffinger und Volkleter Heilsbrunnens. Würzb. 1745. 4.
175. De

178. Delius Nachricht von den Gesundbrunnen und Bädern zu Kissingen und Boklet. Erlang. 1770. 8.

179. Ehlen diff. de fontibus medicatis in principatu Wirceburgensi prope Kissingen et Boklet, Herbig. 1733. 4.

180. J. Allens Beschreibung des Eppacher und Neuensteiner Heil- und Gesundbrunnens. 8. Dehringen. 1725. Eben. Anhang zu dieser Beschreibung. 1726.

181. J. B. Bauers Bericht von dem zu Untereppach in der Grafschaft Hohenlohe - Neuenstein entdeckten Gesundbrunnen. Dehring. 1726. Fortsetzung desselbigen. 1727.

182. P. Ch. Wagner epist. de acidulis Sickersreuthensibus, 1753. 4.

183. Delius Nachricht von dem Gesundbrunnen bey Sickersreuth unweit Wonsidel nebst einer Anzeige der brandenburgischen Gesundbrunnen und Bäder in Franken. Bayreuth 1774. 8.

184. I. N. Seitz hydrographia Franconica, 1700.

185. J. Göbels Abhandlung vom St. Jobs oder Wiesenbade bey St. Annaberg, Dresd. 1756. 12.

186. N. Hauptmann uralter Wolkensteiner warmer Bad, und Wassersturz zu unserer lieben Frauen auf dem Sande, Leipz. 1657. 8.

187. G. Schuster Abhandlung vom Wolkensteiner Bade, Chemnitz 1747. 8.

188. Ehr. Eitzmann Nachricht von dem Safferschen Sauerbrunnen. Dresden. 1715.

189. J. F. Henkel Gieshubelium redivivum der wiederlebende Berggishübel in dem allda neuer fundenen Friedrichsbrunnen und Johannegeorgenbade Trenberg. 1729. 8.

Ebendesselben Fortsetzung von zweyen Gießhübelschen Gesundbrunnen, Dresden, 1730. Ebd. zweyte Fortsetzung, Dresd. 1731.

190. D. Friedel Abh. von den Lauchstädter Wassern Quedlinburg. 1719.

191. Fr. Hoffmann diss. de aquis Lauchstadiensibus, Hal. 1723.

192. P. F. Henkel Bethesda portuosa, das hülfreiche Wasser zum langen Leben, insonderheit in dem Lauchstädter Brunnen bey Merseburg und in dem Schlafenbade zu Freyberg. Leipz. und Hall. 1726. 8.

Zwente Aufl. mit einer Verbesserung, Zusatz vieler sonderbaren Curen, und angehängten dienlichen Nachrichten für Badegäste vermehret von S. B. W. M. C. 1746.

193. M. F. I. Eisefeld Abh. vom Quedlinburgischen Gesundbrunnen. Leipz. und Quedlinb. 1761. 8.

194. Albini diss. de fonte sacro Freyenwaldensi, Francof. ad Viadr. 1685. 4.

195. J. D. Gohl Generalnachricht von der Tugend und dem Gebrauch von dem Freyenwalder Gesundbrunnen 1716.

196. A. Schaarschmidt Nachricht von den Gesunden und Gesundbrunnen bey Freyenwalde. Berlin. 176. 8.

197. H. B. Behm vorläufige Nachricht von den Gesundbrunnen bey Berlin. 1760. 8.

198. Titel Abh. von dem Wasser zu Pölsin 1693.

199. Detharding Abh. vom Kenzerbrunnen, Güstrow. 1690.

200. M. Rienast Beschreibung des Kenzerbrunnen. Stralsund. 1690.

201. C. Lemcke Nachricht vom Kenzerbrunnen. Stralsund. 1706.

202. C. F. Luther diss. de fonte medicato Kenzensi, Sedin, I. 1706. II. 1709.

203. S. A. Pfeiffers gründliche Vorstellung der pommerischen Glückseligkeit in dem Wasserschatz der Gesundbrunnen zu Barth und Kenz. Strals. 1722. 8.

204. J. B. Münnich Gedanken über den neuen Gesundbrunnen zu Brankendorf. Magdeb. 1768. 8.

205. J. A. Zapffs Beschreibung der Kasseburgwasser. Leipz. 1696. 4.

206. G. Schuster Untersuchung derer zu Niederwiera im Altenburgischen entsprungenen Gesundheitsquellen. Chemnitz. 1738. 4.

207. Unterricht vom Augustbrunnen bey Radelberg. 1766. 8.

208. M. Z. Pillingen Beschreibung der zu Ronneburg entsprungenen Mineralwasser. Altenb. 1668.

209. Kurze, doch so viel als zur Zeit möglich, gründliche und wahrhafte Nachricht des am 8ten May 1766. bey Ronneburg entdeckten Gesund- und Heilbrunnen, nebst einem beygefügtten nützlichen und zum Gebrauch des Brunnen nöthigen Unterricht 1766. 4.

210. Königsdörfer Nachricht von dem Ronneburger Gesundbrunnen. Altenburg. 1766. Ebd. Anweisung, was man bey dem Gebrauch des Ronneburgischen Gesundbrunnen zu beobachten hat. 1766. Ebd. Ronneburgische Krankengeschichte. 1767. 4.

211. J. Th. Köhler gründliche, practische Abhandlung vom Ronneburger Gesundbrunnen. Gera. 1767. 8.

212. J. B. C. Gringas Abh. von den Mineralwassern zu Ronneburg. Altenburg. 1770. 8.

213. Leisner tract. de acidularum Elsteranarum lymph. 1669.

214. Glafer histor. acidularum Suhlensium. Nov. Act. Acad. Caesar. Nat. Curios. T. V. App. art. 2.

215. Succow diff. sistens analysin chemicam aquarum Jenensium. Jen. 1772. 4.

216. H. Conrings wahrhaftige Relation und Judicium von der Kraft und den Tugenden der Gesundbrunnen zu Hornhausen. Helmst. 1646. 4.

Ebend. Bericht von den sechs wunderbaren Heilbrunnen zu Hornhausen. 1646. 4.

Ebend. weiterer Bericht davon; fernerer Bericht. 1646.

217. A. Hauptmanns sedula gratiosorum fontium, qui Hornhusi, pervestigatio, oder Hornhausfischen Gnadenbrunnns eigentliche Erforschung. Leipz. 1647. 8.

218. Stiffer examen chemicum - physicum aquarum Hornhusanarum. Helmst. 1689. 4.

219. Weickard das Neueste von den Mineralwassern bey Brückenau im Fuldaischen. Fulda. 1776. ins französ. übers. durch Hr. Alix.

220. Scheidemantel Nachricht von den Mineralbrunnen zu Brückenau und Bernarz in Fulda. 1775.

221. M. Schulzens Beschreibung des 1639. zu Hofgeismar entsprungenen Heilbrunnen.

222. Merkwürdige Curen, so zu Hofgeismar geschehen. 1727.

223. J. E. Wagners kurze Beschreibung der mineralischen Trink- und Badebrunnen zu Hofgeismar. Cassel. 1732.

224. Bötger Beschreibung der Gesundbrunnen und Bäder bey Hofgeismar. Cassel. 1772.

225. Weber Nachrichten von der Lage, der Beschichte, dem Gehalte, dem Gebrauche, und den Wirkungen des Rehburger Gesundbrunnens und Bades. Hannover. 1773. 8.

226. Krüger Nachricht vom Helmstädter Stahlwasser. 1755. Fortsetzung derselben. 1757.

227. L. Heister diss. de fonte martiali Helmstadiensi. Helmst. 1756. 4.

228. Fabricius de fonte martiali medicato Helmstadiensi disquisit. 1756.

229. Ch. Th. H. v. Hagen Beschreibung des Helmstädter Stahlwassers. 1756.

230. J. G. Kunz Abh. vom Delberschen Gesundbrunnen. Hannover. 1728. 8.

231. I. C. Soses examen aquarum mineralium Fürstenaviensium et Vechteldensium. Helmstad. 1724. 4.

232. Behrens Untersuchung der mineralischen Wasser zu Fürstenau und Vechelde. Braunschweig. 1778.

233. J. A. Meyer Beschreibung des Schwefelwassers zu Hasede unweit Hildesheim. Hildesheim. 1776. 8.

234. J. B. Ködder gründliche Beschreibung des zu Driburg im Hochstifte Paderborn gelegenen Gesund- und Stahlbrunnens. Driburg und Hanau. 1757. 8.

235. J. Ch. Kabe vorläufige Nachricht des mineralischen Wassers zu Stadthagen in der Grafschaft Schaumburg, welches im Jahre 1734. im Hochgräf. Röhengarten daselbst neu entdeckt, und zu bequemem Gebrauche in zwey Brunnen eingefaßt. Lemgo. 1735. 1737.

Ebend. Fernere Nachricht von diesem Mineralwasser und einigen der merkwürdigsten in den Jahren 1734, 1736. durch dessen innerlichen und äusserlichen Gebrauch geschenehen Curen. Lemgo. 1737.

236. Fons medicatus Hagae Schaumburgicae exili pressloque sermone descriptus. Lemgov. 1740.

237. J. E. Trampel Beschreibung des Bades zu Meinberg in der Graffschaft Lippe. Lemgo. 1770. 8.

Ebend. Beschreibung der Meinberger Mineralquellen. 1774.

238. J. J. Zückert vom Meinberger Mineralwasser in einem Sendschreiben an J. E. Trampel. Lemgo. 1774. 8.

239. Johann. Pymontani (alias Feuerberg) Fons sacer. Lemgo. 1597.

240. Bollmann Beschreibung des pymontischen Brunnen. Ninteln. 1661.

241. A. Cunäus v. Keil Beschreibung des pymontischen Sauerbrunnen. 1677.

242. Slare account of the nature, and excellent propriety and vertues of the Pymontwaters. Lond. 1717. Uebersetzt und vermehrt durch Seip.

243. Fried. Barthelde vernünftige Gedanken und Anmerkungen vom Gebrauch und Misbrauch der mineralischen, sonderlich pymontischen Wasser. 1726.

244. Laur. Heister diss. de aquis medicatis Pymontanis. Helmst. 1732. 4.

245. J. W. Seip neue Beschreibung des pymontischen Stahlbrunnen. Hannov. 8. 1719. 1750.

246. J. Christoph L. Seip pyrmontische Krankengeschichte. 1736.

247. I. C. L. Seip diff. de spiritu et sale aquarum mineralium praesertim Pyrmontanarum. Goetting. 1748. 4.

248. Blochs medicinische Bemerkungen nebst einer Abhandlung vom Pyrmonter Augenbrunnen, Berlin. 1774. 8.

249. I. Wolf brevis explicatio de acidulis Wildangensibus &c. Marpurg. 1580.

250. H. Ellenberger kurze Beschreibung der Sauerbrunnen zu Wildungen. Cassel. 1621. 12.

251. M. Ramlovius ausführliche Beschreibung der Sauerbrunnen zu Wildungen und Pyrmont ic. Cassel. 1664. 8.

252. K. Friedr. Ovelgün Entwurf der uralten Wildungischen Mineralwasser. Mengerichhausen. 1725. 8.

253. Wigand alloquium epistolare, quo institutum suum de observationibus et historiis morborum acidularum Wildungensium usu curandorum, colligendis atque edendis aperit, et medicos rogat, ut observationes suas secum communicare velint. Wildung. 1774.

254. J. V. Maul von Schwelmer Sauerbrunnen. 1706.

255. Engelb. Hölterhoff Tr. vom Schwelmer Sauerbrunnen. 1706.

256. J. H. Schütte neue Beschreibung des Schwelmer Sauerbrunnen. Iserlohe. 1733. 8.

257. A. Dulläus Versuch, wodurch der Schwelmer Gesundbrunnen als ein temperirtes Sauerwasser

wasser angemerkt, nebst einem Anhang von den scharfen Brunnen daselbst. 10. Iserlohe. 1744. 8.

258. G. Limborch de acidulis, quae sunt in sylva Ardenna juxta vicum Spa. Antwerp. 1559. 4.

259. H. von Heers Spadacrene, 1605. Ejusd. observationes oppido rarae in Spa et Leodii animadversae. 1630. Trad. en françois et augmenté par Chrouet, à la Haye. 1739.

260. B. v. Helmont de aquis Spadanis lib. in opp. omnib. 1648. 4.

261. Chrouet connoissance des eaux minerales d'Aix la Chapelle, de Chaud Fontaine et de Spa, Leid. 1714. 4.

262. Fr. Hoffmann diss. de fontis Spadani et Swalbacensis convenientia. Hal. 1730. 4. Uebersetzt Leipzig. 1731.

263. Ch. Perry Inquiry into the nature of Spawaters. Lond. 1734.

264. Ph. L. de Presseux diss. de fonte Spadano. Lugdb. 1736. Traduite par Limbourg. 1740.

265. G. C. Springsfeld iter medicum ad thermas Aquisgranenses et fontes Spadanos. Lips. 1748.

266. Principes contenus dans les différentes sources des eaux minerales de Spa, par N. Th. le Drou, Liège, 1752.

267. Traité des eaux minerales de Spa, par I. Ph. de Limbourg, Liège, 1754. 12.

268. Amusemens des eaux de Spa par le même, Paris 1763.

268*. Re-

268*. Recueil d'observations des effets des eaux minerales de Spa de l'ann. 1764. avec des remarques sur le systéme de Mr. Lucas sur les memes eaux minerales par I. Ph. de Limbourg, 1765. Liége. 8.

269. William Treatise on the medicinal Virtues of the mineral Waters of the german Spa London, 1773.

270. P. Bruchessii tr. de thermarum Aquisgranensium viribus, causa et legitimo usu. Antwerp. 1555.

271. Franc. Blondel thermopotatio Aquisgranensis. Mastr. 1661. 12.

Ejusd. repetitio medica de thermalibus aquis Aquisgranensibus. Aquisgr. 1682. 4.

Ejusd. thermarum Aquisgranensium descriptio. Mastr. 1685. 12.

Ejusd. thermarum Aquisgranensium elucidatio. Aquisgr. 1688. 4.

272. le Soinne Diff. de thermis Aquisgranensibus. Lugdb. 1738.

273. Nic. Car. Wallerius tentam. physico-medica cum aquis Aquisgranensibus.

274. C. M. Bloin Anmerkungen über die warmen Bäder zu Aachen und Burscheid. Abhandlungen der Schwed. Akademie B. XXVIII. v. J. 1766.

275. William Treatise on the medicinal Virtues of the Waters of Aix la Chapelle and Borset. Lond. 1772.

276. J. H. Schütte Abh. von dem Elevationen Sauerbrunnen. 1742.

Ebend. rechter Gebrauch und kräftige Wirkung des Clevischen Gesundbrunnen. 1744. Fortsetzung dieser Schrift. 1751.

277. I. Blankenhorn acidulae Clivenses 1741. detectae. Heidelb. 1742.

278. Chrstn. H. Schütte diss. de aquis medicatis praesertim de fonte medicato Clevenfi. Hal. 1752.

279. Kahlen examen fontis mineralis foterii Roisdorfiensis prope Bonnam diss. Duisb. 1774. 4.

280. V. E. E. Cohausen periculum physico-medicum crenographiae Bertlichon-Birresboron-Trevirensis, oder kurze der Natur und Arzneysetzungen gemäße Beschreibung der Bertlicher und Birresborner Wasser, Frankfurt am Mayn, 1748. 8.

281. J. D. Horst Abh. von dem Dönnsteiner Wasser. Frankfurt am Mayn. 1680.

282. Fr. Hoffmann gründlicher Bericht vom Seltzerbrunnen. Halle. 1727. 4. traduit sous le titre: Analyse parfaite des eaux de la fontaine du bas Seltre par P. Th. Leveling. 1756. 8. ins lateinische: I. Kilian diss. de aqua Selterana, vom Selterser Wasser sonsten in gemein Seltzerwasser. Argent. 1740. 4.

283. Venel memoir. sur l'analyse de l'eau de Selters. Memoir. de mathem. et de physique présentées à l'acad. de Paris. T. II. 1755. pag. 53 - 59. pag. 80 - 112.

284. Untersuchung und Nachricht von des berühmten Seltzerwassers Bestandtheilen, Wirkungen und richtigem Gebrauche, Leipz. 1775. 8.

285. J. F. Ravenstein vom Birkenfelder Gesundbrunnen. Zweybrücken. 1744. 8.

286. I. Dryander de thermis Embsenfibus, Marpurg. 1535. 8.

287. Mars. Weigel von den Emser Bädern. Frst. 1627. 8.

288. J. D. Horst von den Bädern zu Ems. Frst. 1659. 12.

289. J. H. Junken von den warmen Bädern zu Ems. Frst. 1700. 12.

290. P. Wolfarth von den warmen Bädern zu Ems. Cassel. 1716. 8.

291. J. J. Grambes Beschreibung der warmen Bäder zu Ems. Frst. 1732. 8.

291.* C. Ph. Brückmann neue verbesserte und vollständige Beschreibung der gesunden warmen Brunnen und Bäder zu Ems. Frst. 1772. 8.

292. Welker Beschreibung des Schlangenbades. 1721. dritt. Ausg. vermehrt durch Dr. Carl. 1747.

293. Ph. W. Eckhard diff. de duobus Wetteraviae fontibus Schwalheimensi ac Berstadiensis. Giess. 1742. 4.

294. Andr. Pizler Beschreibung des Carber Sulzbrunnens. Frst. am Mayn. 1724.

295. Baumer diff. de Carbensibus aquis fortis. Giess. 1769. 4.

296. Fr. A. Cartheuser Abh. vom Aurbacher Mineralwasser. Giesen. 1776.

297. J. Th. Kensing Meditationes et experimenta circa acidulas Swalbacenses, oder genaue und neue Erforschung des Schwalbacher Cauerbrunnens. Frankf. am Mayn, 1711.

298. Kurzer doch gründlicher Bericht vom Sauerwasser in Langenschwalbach. 1c. und wie von dem Brodelbrunnen allein oder mit dem Schlangenbad vermischt nützliche Badecur zu halten. Mannj. 1714. Frst. 1739.

299. Schweizers zuverlässige Bestimmung des Eisenaehalts in dem Stahlbrunnenwasser zu Langenschwalbach. Wezlar. 1775. 8.

300. Nachrichten von dem Borerer Sauerbrunnen. 1766. 8.

301. Ph. Weber descriptio thermarum Wisbadensium. 1617. übersetzt 1636.

302. L. v. Hörnegk Beschreibung der Bäder zu Wisbaden. 1637.

303. J. D. Horst Beschreibung der Bäder zu Wisbaden. 1659.

304. J. G. Geilfus Beschreibung der Wisbadischen Bäder. 1668.

305. B. Niesem Beschreibung der Bäder zu Wisbaden. 1684.

306. L. E. J. v. Ehrenkron Beschreibung der Wisbadischen Bäder. 1687.

307. E. Melchior Beschreibung der Bäder zu Wisbaden. 1697.

308. J. G. Rauch Beschreibung der Wisbadischen Bäder. 1701.

309. J. H. Jüngken Beschreibung der Wisbadischen Bäder. Frst. 1757.

310. J. Speth neue Beschreibung der uralten warmen Brunnen und Bäder zu Wisbaden, Idstein. 1737. 8.

311. J. Ph. Burggrav Chstph. le Cerf und J. Chstan. Senkenberg von den Kräften des Fachinger Sauerwassers unweit Diez. Frst. am Mayn. 8. 1749.
312. I. C. W. Mogen diss. de aquis medicatis Fachingensibus. Ien. 1749.
313. Th. Ph. Schacht acidularum Brabacensium salubritas. Herborn. 1720. 8.
314. P. Wolfarth vom Brabacher Sauerbrunnen. Herborn. 1721. 8.
315. Frauendleiner Beschreibung des Röthelbades. Ulm. 1729. 8.
316. Kurze Beschreibung des Ilgenbades. Esslingen. 1745. 8.
317. Alex. Camerer diss. de fontibus soteriis sulphureis Reutlingensi et Bahlingensi, Tub. 1736. 4.
318. P. F. Gmelin gesammlete Nachrichten von dem Reutlinger Gesundbrunnen. Reutling. 1761. 8.
319. G. Fr. Gmelin Beschreibung aller in Würtemberg berühmten Sauerbrunnen und Bäder. Stuttg. 1736. 8.
320. J. A. Gesner Beschreibung des Hirschbads. Stuttg. 1746. 8.
321. J. A. Gesner Beschreibung des Canstatter Sulzwassers. Stuttg. 1749. 8.
322. Briegel Beschreibung des Jansenhauser Brunnen. 1715. 8.
323. J. A. Gesner Nachricht von dem Jansenhauser Brunnen. Stuttg. 1746. 8.
324. Hier. Walch Beschreibung des Göppinger Sauerbrunnens. Tübingen. 1664.
325. L.

325. R. Lentilii Beschreibung des Göppinger Sauerbrunnens. 1725. 8.

326. Brebiji neueste Beschreibung des Sauerbrunnens zu Zebenhausen. Notenb. 1723. 8.

327. Al. Camerer de acidulis Engstingenibus diff. Tubing. 1719.

328. Hafenreffer Beschreibung des Bläfibades. Tübingen. 1652. 8.

329. Rud. Iac. Camerer Diff. de balneo Blafiano, Tubing. 1718. 4.

330. I. Bauhini historia novi et admirabilis fontis balneique Bollensis mandato principis. Montisbel. 1598. 4. Uebersetzt: Arznei- und Badbuch, verdeutscht durch D. Förster, Stuttgart, 1603. 4.

331. Leporins Beschreibung des Deinacher Sauerbrunnens. Heilbronn. 1642.

332. I. G. Gmelin examen acidularum Deinacensium. Diff. Tubing. 1727. 4.

333. Ph. Fr. Gmelin de influxu fodinae Bulacensis Wirtembergicae in proximas acidulas Deinacenses, diff. Tubing. 1758. 4.

334. Ios. Gaertner diff. de thermis ferinis et Zellenfibus, Tubing. 1729. 4.

335. J. A. Gesner Beschreibung des Zellerbades. Stuttg. 1748. 8.

336. J. A. Gesner Beschreibung des Wildbads. Stuttg. 1745. 8.

337. Deuzer- heilsamer und nützlicher Gebrauch des Wildbads. Ulm. 1666.

338. Neuer

338. Neuer und kurzer Bericht von dem edlen und vortreflichen Rippolzauer oder Rüplinsauer Sauerbrunnen. Strasburg. 4. 1658.

339. Hurter kurzer Bericht von dem wieder hervorgesuchten theils neu erfundenen Ribelsauer oder Rippolzauer Sauerbrunnen. 1717. 4.

340. Fons aquae salientis in vitam, oder der so vortrefliche als heilsame Rippolzauer Gesundheitsbrunn bey Burg im Breisg. 1758.

341. I. Boecler historia fontis Rippolsavien-sis diff. Argent. 1762. 4.

342. Abhandlung von dem mineralischen Gehalt und medicinischen Gebrauch des im Marggrasthum Baden: Baden gelegenen warmen Bads. Strasburg. 1756. 8.

343. F. A. Guerin diff. de fontibus medicatis Alsatiae. Argent. 1769. 4.

344. Io. Boecler de acidulis' petrinis diff. Argent. 1762. 4.

345. I. M. Kürschner diff. de fonte medicato Castenacensi, vom Kestenholzerbad, Argent. 1760. 4.

346. I. L. Leuchsenrinus diff. de fonte medicato Niederbronnensi. Argentor. 1753. 4.

347. Historia fontis Holzensis in Alsatia. Argent. 1725. 4. Diff.

348. Schurer descriptio balnei Sulzensis Diff. Argent. 1726. 4.

349. Ch. Hausmann diff. acidularum Sulz-bacensium historia et analysis. Argentorati, 1764. 4.

350. Ana-

350. Analyse des eaux minerales de Wattenweiler en haute Alsace. par Gabr. Morel, Colmar, 1765. 8.

351. Essay historique et analytique des eaux et des boues de St. Arnaud par le Sieur Desmilleville, à Valenc. 1768. 12.

352. H. I. Rega diff. de aquis mineralibus iisque saluberrimis fontis Marimontensis. Lovan. 8. 1740.

353. Observat. sur les eaux thermales d'Acqs par Mr. Dufaut. à Bourd. 1759. 8.

354. Memoir. pour servir à l'histoire naturelle et medicinale des eaux de Plombieres, par Mr. Morand, Memoir. presentés de Paris, T. V.

355. Treatise of the nature and powers of the baths and Waters of Bariges, by Steph. Meigham. London. 1764. 8.

356. Moulin de Macquery traité des eaux minerales nouvellement decouvertes à Passy. Paris. 1723.

357. I. Batbeder diff. sur les eaux minerales de Mont de Masson. Bourdeaux. 1750. 12.

358. Diff. sur les eaux minerales de Bearn, par Mr. Bourdeu. Paris. 1750. 12.

359. Obsf. sur les eaux de Balarue, par Mr. le Roi Mém. de l'académ. de Paris pour 1752.

360. Analyse des eaux de Forges par P. Ant. Marteau. à Paris. 1756. 12.

361. Examen des eaux minerales de Verberie. (par Mr. de Machy) à Paris. 1758. 12.

363. Traité

362. Traité des eaux minerales de la ville de Rouen par Mr. de Nihel. Paris. 1759. 12.

363. Traité des eaux minerales de Verbufon par Mr. Kaulin. à Paris. 1772. 8.

364. Mémoire sur la nature & les propriétés des eaux minerales de Bagneres par Mr. le Baig. à Paris. 1750. 8.

365. Analyse des eaux minerales de Merlange, près la ville de Monteran, Faut Yonne. à Paris. 1761. 4.

366. Traité des eaux minerales de Merlange. Paris. 1766. 12.

367. Genet analyse des eaux minerales de Segrais près de Pethiviers. Paris. 1776.

368. Traité des eaux minerales de Rouffillon par Mr. Carrere à Perpignan. 1756. 8.

369. Eben davon s. Huntetierk Recueil d' observations de medecine des hôpitaux militaires &c. T. II. nr. 2.

170. Von den Wassern um Calais ebend. nr. 3.

371. Von den Wassern bey Monteliart und Buchon. ebend. nr. 4.

372. Von den Wassern um Montmorency. Rozier observat. sur la physique & histoire naturelle &c. pour 1774. Avr. nr. 5.

373. Von den Wassern zu St. Remy l' Honore. Mémoir. présent. de Paris. pour 1774. T. VI.

374. Monnet sur les eaux de la roubine. Memoir. de l' acad. de Montpellier, pour 1776.

375. Dif-

375. Dissert. sur les eaux minerales de Bourbonlancy en Bourgogne, par I. M. Pinot. a Dijon. 1752. 12.

376. Raulin parallele des eaux minerales d'Allemagne, que l'on transporte en France, & de celles de la même nature, qui fondent dans le royaume avec des remarques sur l'analyse des eaux minerales en general. Paris. 1777. 12.

377. Rahn diff. de aquis mineralibus Fabriensibus s. piperinis. Lugdb. 1757

378. I. R. Müller diff. de thermis Schinznaviensibus. Basil. 1763. 4.

379. J. H. Rahn Abh. von der Natur, Eigenschaft, Wirkung und dem Gebrauch des Nadelbades. Abh. der Naturforsch. Ges. in Zürich. III. S. 333. u. f.

380. Conr. Gesner de thermis et fontibus medicatis Helvetiae et Germaniae. L. I. II. Vened. 1553. fol.

*

*

*

381. Matth. Bel obs. historico - physica de aquis Neosoliensibus aeratis, vulgo Cementwasser dictis, ferrum in aes permutantibus. Philosoph. Transact. nr. 450. Uebersetzt Hamburg. Magazin. IV. Band S. 333. seqq.

382. Von der Entdeckung und Beschaffenheit der Cementquellen in Altenburg. Hamburg. Magazin III. S. 476. 10.

383. Helle

383. Hallographie oder kurze Anzeige von Salzquellen und dabey angelegten Salzwerken v. J. F. S. Physikalisch-ökonomische Auszüge. B. VII. S. 43. ff.

384. Art of making common Salt, by Will. Brownrigg. Lond. 1748. 8. Mit verschiedenen vorgeschlagenen Verbesserungen übersetzt, durch Fr. W. Heun. Leipz. 1776. 8.

385. J. W. Langsdorf gründliche Einleitung zur Kenntniss der Salzwerksachen. Frft. 1771. 8.

386. Ebd. Beiträge zur Aufnahme der Salzwerkskunde. I. Probe. Frft. und Leipz. 1778. 8.

387. Fr. Handorfs Beschreibung des Salzwerks zu Halle in Sachsen. Halle 1677. 4.

388. Fr. Hoffmanns. Beschreibung des Salzwerks in Halle. Halle. 1708. 4.

389. J. Ch. Lehmann von sächsischen Salzquellen. Leipz. 1724.

390. H. S. Macrini Ursprung, Güte und Gerechtigkeit der edlen Sulzen zu Lüneburg. Lüneburg. 1710. 4.

391. M. Lister obs. on the midland - Salt-springs of Worcesterfhire. Philosoph. Transact. Nr. 155.

392. Guettard description des salines de l'Auranchun en Basse-Normandie. Memoir. de Paris pour 1758.

393. Mémoir. sur les salines du Franche Comté sur les défauts des sels en pains, qu'on y debite, et sur les moyens, de les corriger, par Mr. de Montigny. Memoir. de Paris pour 1763.

394. Montet sur les salines de Pecais. Memoir. de Paris pour 1763. Uebersetzt in den mineralog. Belustig. IV. Th. S. 259. 1c.

395. Matte sur les salines de Pecais. Memoir. de Montpellier. Vol. I. Uebersetzt in den mineralogischen Belustigungen. IV Th. S. 352. 1c.

396. Kurzer Auszug einer Beschreibung der Salzwerke im Amte Aelen, durch Herrn v. Haller. Bern. 1765. 8.

397. De aqua marina commentarius, auctore I. Speed. Oxon. 1755. 4.

398. Edm. Halley on the Cause of the Saltness of the Ocean, and of the several Lakes, that emit no Rivers &c. &c. Philosoph. Transactions Nr. 344.

399. I. Wallerin dissert. de maris falsedine. Upsal. 1717. 8.

400. E. B. D. W. von der Salzigkeit des Meers. Gothenb. 1737. 8.

401. L. Barlieri von der ursprünglichen Salzigkeit des Meers. Raccolta d' opusc. scientif. P. XLVIII. Uebersetzt im allgemeinen Magazin, III. Theil S. 296. 1c. 2c.

* * *

Die Aerologie beschäftigt sich mit den mancherlei Arten der Luft, welche alle darinn mit einander übereinkommen, daß sie elastische Flüssigkeiten sind, die sich ohne Vermischung mit andern Körpern zu keiner gröbern Flüssigkeit und noch viel weniger zu einem festen Körper verdicken lassen. Von der Vermischung mit Feuer und seinen verschiedenen Verbindungen vermindern sie sich im Umfange.

Es gibt

- I. Reine Luft, Feuerluft bey Scheele, dephlogistisirte Luft bey Priestley, vielleicht der Aether der Alten.

Sie macht immer einen Theil der uns umgebenden Luft aus, verschlingt die Salpeterluft weit stärker, als es die gemeine Luft thut, und immer desto stärker, je reiner sie ist; ist ohne Farbe und entzündet sich nicht; befördert aber durch ihre Beymischung die Entzündung der brennbaren Luft, löscht das Licht brennender Körper nicht aus, und wird zu den meisten Wirkungen, die man dem Feuer zuschreibt,

mit welchem sie sich so gerne und oft verbindet, nothwendig erfordert. Sie ist zum Athemholen die gesündeste: Am reinsten erhält man sie aus dem ohne Zusatz zubereiteten rothen Quecksilberfasse, minder rein, wann man nemlich Salpetersäure darauf gießt, aus Erden und metallischen Kalken.

II. Unreine Luft.

- I. Solche, die sich auf die Annäherung einer Flamme entzündet, brennbare, brennende, entzündbare Luft, brennender Schwaden. Feu brison, Feu teron.

Sie entzündet sich jedoch nicht anderst als wann sie mit gemeiner oder dephlogistisirter Luft vermischt ist, auf die Annäherung eines flammenden Körpers, oder eines glühenden Funken, oder vom elektrischen Schläge mit einem Knalle; sie vermischt sich nicht mit Wasser, und ist allen Thieren tödlich und offenbar aus der Vereinigung der reinen Luft oder der festen Luft mit brennbarem Wesen entsprungen.

Sie

Sie zeigt sich nicht nur in der Natur in Steinkohlen = Salz = Zinn = und andern Erzgruben, selbst zuweilen bey Salzquellen und Sauerwassern häufig hin und wieder auf der Oberfläche auf feuchtem Boden auf langsam fließendem, stehendem, vornemlich auf Sumpfwasser, wenn es gerührt wird; auch über Cloaken und andern Behältern faulender Körper schwebt öfters eine ähnliche Luft, auch aus Holz und Kohlen, und andern Pflanzentheilen, nachdem sie alle feste Luft verlohren haben, entwickelt sich, wann sie nun noch ferner gebrannt werden, vornemlich aber aus Metallen, und am stärksten aus Eisen und Zink, wann sie mit Salz = oder Vitriolsäure begossen werden, brennbare Luft; auch Salmiak und sogar bloßes Wasser soll sie aus dem Eisen, und nicht brausendes feuerfestes Laugensalz aus der Kohle entwickeln.

2. Solche die die Flamme des brennenden Lichtes größer macht; laugenhafte Luft.

Sie hat ganz den Geruch und Geschmack des flüchtigen Laugensalzes, wird vom Wasser

und allen Säuren leicht verschlungen, und verwandelt, das erstere in Salmiakgeist, und die letztere in halbflüchtige Mittelsalze, so wie sie sich auch mit den sauren Luftarten zu halbflüchtigen Mittelsalzen vereinigt. Das Kupfer greift sie nicht an. Der elektrische Funke hat darinn eine rothe Farbe; sie schmelzt das Eis geschwind; sie ist den Thieren eben so schädlich, als die brennbare; Am reinsten erhält man sie aus einem Gemenge von Salmiak und ungelöschtem Kalk, das man in die Wärme bringt.

3. Solche, welche die Flamme nicht ändert, gemeine Luft, atmosphärische Luft.

Sie läßt sich durch die Luftpumpe aus den Körpern ausziehen, vermindert die Ausdehnung der Salpeterluft, ist für die Thiere nicht schädlich, wird es aber durch die Verbindung mit zu vielem brennbarem Wesen, nimmt Wasser und seine Dünste, und eine Menge anderer in Dünste aufgelöster Körpertheilchen

in

in sich und hat an sich weder Geruch noch Geschmack.

Sie besteht nach Bergmann aus reiner, aus verdorbener, die den größten Theil ausmacht, und aus fester Luft, die ungefehr $\frac{1}{2}$ des ganzen beträgt.

4. Solche, welche die Flamme auslöschen, mephitische Luft.

Sie sind alle dem Leben der Thiere äusserst nachtheilig.

a) Solche, die sich nicht mit Wasser vermischen.

a) Verdorbene Luft. So nennen Bergmann und Scheele einen Theil der gemeinen Luft, der wirklich an dieser den größten Antheil hat; ein Gemenge von mehreren Luftarten und Dünsten. Sollte dahin nicht die tödliche Luft lange verschlossener Zimmer, Kisten, oder auch solcher Zimmer, die zu sehr mit Leuten angefüllt sind, ohne daß die Luft darinn erneuert wird, gehören? Wenigstens zeigt sie öfters nicht blos die Natur der phlogistis-

sirten, sondern auch die Natur der festen Luft, die das Kalkwasser trüb macht.

β) Phlogistisirte Luft, Schwaden. Sie hat öfters eine rothe Farbe, und ihren Ursprung von der festen Luft, die sich mit einem guten Theile von brennbarem Wesen gesättiget hat; sie vermindert die Salpeterluft nicht, sie hindert auch das Wachsthum der Pflanzen nicht; diese gedeihen vielmehr darinn und verbessern sie, wenn sie darcin gesetzt werden.

Sie findet sich öfters in Kohlen- und Erzgruben, die keinen guten Wetterwechsel haben. Sie entwikelst sich (jedoch meistens mit anderer fixer oder brennbarer Luft vermengt) aus glühenden Kohlen, Holz und andern glühenden und brennenden, und aus faulenden Körpern; daher findet man sie gemeiniglich in Cloaken und Todtengrüften.

b) Solche, welche sich mit Wasser vermischen.

Sie sind alle sauer, wo nicht immer deutlich im Geschmack, doch in ihren übrigen Eigenschaften

schaften, und widerstehen der Fäulung; sie sind alle dem Wachsthum der Pflanzen nachtheilig.

a) Feste Luft, fixe Luft, fixirte Luft, bey einigen entwikelte oder auch überhaupt mephitische Luft, bey Bergmann und Scheele Luftsäure, bey Helmont Gas oder Spiritus sylvestris, Spiritus mineralis oder vitrioli volatilis in den meisten Gesundbrunnen.

Sie vermischt sich nicht so leicht, als die meisten übrigen sauren Luftarten mit Wasser, und wird durch Vermischung mit brennbarem Wesen, auf welche Art sie nun auch geschehe, sogar im Wasser ganz unauflöslich und zur phlogistisirten Luft; mit brennbarer Luft vermischt sie sich nicht; sie findet sich in den meisten Körpern, als ein wahrer Bestandtheil derselbigen, selbst an der gemeinen Luft macht sie immer einen, wiewohl nur geringen Theil aus, und das Wasser ist, so lange es nicht zu Eis gefrohren ist, in der Natur nur selten davon

von

von frey. Sie ist ein wesentlicher Bestandtheil der Sauerwasser, und aller brausenden Salze: Hize und Gährung entwikelte sie aus den Körpern, und die Vermischung mit Säuren aus den Laugensalzen und den darinn auflösblichen Körpern, ungelöschter Kalk zieht sie stark an sich, und entreißt sie andern Körpern.

β) Salpeterluft, luftige Salpetersäure. Ist im Grunde nichts anders, als Salpetersäure, die durch die Vermischung mit einem ziemlichen Antheil von brennbarem Grundstoff die Gestalt der Luft angenommen hat, und, so bald ihr dieser wieder genommen wird, in den sinnlichern Zustand des Salpetergeistes zurückkehret. Sie braust mit gemeiner Luft auf, und macht sie, bis sie damit gesättigt ist, trüb und roth; sie vermindert die Ausdehnung der gemeinen und der dephlogistisirten Luft, und zwar desto mehr, je reiner sie sind, und kann daher, um so mehr, da sie diese Wirkung auf andere Luftarten nicht äussert, gebraucht werden, den Grad der Reinigkeit der ersteren zu messen; durch brennbaren Grundstoff verlieret sie

sie an ihrer Ausdehnung und an ihren übrigen Eigenschaften, so wie sie selbst durch ihre Vermischung mit ihnen gemeine und dephlogistisirte Luft schädlich macht; das Wasser, von dem sie eingesogen wird, macht sie sauer, und die Laugensalze, die damit gesättigt werden, zu eben solchen Mittelsalzen, wie der gemeine Salpetergeist. Man erhält sie, wenn man Salpetersäure auf Metalle gießt, so lange sie noch ihre ganze metallische Vollkommenheit haben.

2) Kochsalzluft, luftige Salzsäure. Wird mit Wasser zu wahren Salzgeiste, und bringt mit Laugensalzen, auch mit der laugenhaften Luft eben dieselbige Mittelsalze hervor, wie die Salzsäure; sie hat auch ihren Geruch und Geschmack; sie verbindet sich leicht mit brennbarem Wesen, und löst Eis, auch verschiedene Körper aus dem Thier- und Pflanzenreiche auf; Am besten und reinsten erhält man sie, wann man Bitriolsäure auf Kochsalz gießt.

3) Bitriolluft, luftige Bitriolsäure, Schwefeldünste; Ist im Grunde nichts anders,
als

als flüchtiger Vitriolgeist in Gestalt von Luft und hat den Geruch und Geschmack des brennenden Schwefels; mit Wasser vermischt, dessen Gefrieren sie übrigens nicht verhindert, wird sie zum flüchtigen Vitriolgeiste und mit Laugensalzen zu ähnlichen Mittelsalzen, wie sie dieser Geist hervorbringt; sie ist auch die schwächste unter allen mineralisch = sauren Luftarten; Man erhält sie, wann man Vitriolsäure auf brennbare Körper gießt.

e.) Saure Pflanzenluft. Sie hat den Geschmack der Pflanzensäuren, und wird auch durch Vermischung mit Wasser zu einer sinnlichern Pflanzensäure; die laugenhafte Luft macht sie trüb, und mit allen Laugensalzen bringt sie gerade die Mittelsalze hervor, welche die Pflanzensäuren mit ihnen bilden; Man erhält sie aus allen starken Pflanzensäuren bloß durch die Hitze.

Vielleicht gehört die Luft, welche aus verschiedenen Körpern austritt, wann sie durch
die

die saure Gährung zerstöhrt werden, auch hieher.

- c) Solche, die bey ihrer Vereinigung mit Wasser eine Steinrinde bildet, Flußspathluft.

Sie ist übrigens von der Vitriolluft nur sehr wenig unterschieden, vielleicht daß die Vitriolsäure etwas zarte Erde mit sich fortgerissen hat; das Wasser, mit welchem sie vermischt wird, friert nicht: Man erhält sie, wenn man auf Flußspath Vitriolöl gießt.

Die Pyrologie handelt von den Arten des Feuers, die sich aber weit schwerer, als die Arten des Wassers und der Luft bestimmen lassen. Reines Feuer, ohne alle Verbindung mit irgend einem andern Körper auf unserer Erde, mit irgend einem andern Elemente, ist wohl eher ein Ideal, als ein wirkliches Wesen, und die Gestalten, unter welchen es sich zeigt, die Art wie es sich zeigt, die Wirkungen, die es hervorbringt, so mannigfaltig, und die Mischung, die es mit andern Körpern eingeht, so fein,
daß

daß sich daraus die Art und die Verhältniß der Bestandtheile nicht mit voller Zuverlässigkeit erforschen läßt. Das Feuer äussert sich

1. Durch Licht ohne Wärme, kaltes Licht, das nicht entzündet

*) Solches, das von den großen Weltkörpern ausserhalb unserer Erde auf diese zurück geworfen wird.

β) Das Licht erleuchteter und leuchtender Körper auf unserer Erde, vornehmlich vieler Leuchtsteine, und der lebendigen Phosphore; in beiden ist es entweder

a) ungetheilt.

b) gebrochen, Farben.

2. Durch Wärme ohne Licht.

3. Durch Wärme und Licht zugleich, durch Licht, welches unter gewissen Umständen entzündet; in diesen ist das Feuer meistens mit Säure und Luft vereinigt.

α) Das

- a) Das Licht einiger Phosphore, vornehmlich des Harnphosphorus und faulender Körper.
- β) Der elektrische Funke.
- γ) Das Sonnenlicht in unserer Atmosphäre.
- δ) Glühende Hitze.
- a) bey welcher die Wärme nur senkrecht in die Höhe steigt.
- b) bey welcher sie gleichsam aus dem Mittelpunkte sich nach allen Seiten verbreitet, strahlende Hitze.
- ε) Glimmende Hitze, bey Körpern, welche brennbaren Grundstoff, das ist Feuertheilchen auf das innigste mit zarter Erde verbunden, von feuerbeständiger Art in sich haben.
- ζ) Flammende Hitze, Flamme, wo das Feuer Schnellkraft und Bewegung zeigt; bey Körpern, welche ausser brennbarem Grundstoff auch Wasser in ihrer Mischung haben, oder doch wäh-

während der Wirkung des Feuers bekommen.

Statt der am unrechten Orte angebrachten Abbildung Th. II. Pl. I. Fig. 7. erhalten hier unsre Leser auf der 35. Platte. fig. 391. 392. die rechte; und statt den gleichfalls unrecht abgebildeten Belemniten, Theil II. Platte I. fig. 14. auf eben der 35. Platte fig. 393. 394. die hieher gehörige Abart des Bergkrystalles.



Neun und zwanzigstes Geschlecht.

Versteinerungen von Würmern. Helmintholithus LINN.

Das zahlreichste Geschlecht in der ganzen Geschichte der Versteinerungen, unter welchem aber mehrere Arten stehen, von denen wir nicht die Art, oft nicht einmal das Geschlecht des Urbilds kennen, noch mit einiger Zuverlässigkeit zu bestimmen wissen. Ich werde, weil ich immer die Bestimmung nach den Urbildern für die vorzüglichste halte, etwas von der Linnischen Ordnung abweichen, und jede Versteinerung, die an dieses Geschlecht einen Anspruch machen kann, so viel es mir die bisher in diesem Fache gemachten Entdeckungen der Naturforscher, und die Vergleichung der Schriftsteller mit der Natur selbst erlaubt, unter ihr Urbild, wenigstens unter das Geschlecht und die Ordnung, unter welche es nach der größten Wahrscheinlichkeit gehört, zu bringen suchen. Die Versteinerungen von Würmern theilen sich nach den Linnischen Classen in

I. Versteinerungen von weichschaaligen Würmern.

1) Von Seesternen.

a) Mit sternförmigen Strahlen.

b) Mit wurmförmigen Strahlen.

Linne Mineral. IV. Th.

U

2) Von

2 Dritte Classe. I. Ordn. Versteinerungen.

2) Von Seeigeln.

a) Von ganzen Echinthen.

a) Vom Seeball.

b) Von der Seekugel.

c) Vom Steinapfel.

d) Von der Seekrone.

e) Vom türkischen Bunde.

f) Vom großen Bunde.

g) Vom Egerigel.

h) Von der Hirnschaale.

i) Von dem Todtenkopfe.

k) Von dem Schildigel.

l) Von dem Seekuchen.

m) Von der Seescheibe.

n) Von einigen bey Linné nicht beschriebenen Ar-

ß) Von ihren Theilen.

ten.

a) Ganze Felder.

b) Einzelne Warzen.

c) Stacheln.

a) Nadelförmige.

b) Pfählförmige.

c) Keulenförmige.

d) Zähne.

e) Knochen.

II. Von Schaalenthieren.

a) Mit vielen Schaalen.

a) Von der Käfermuschel.

b) Von Seeicheln.

c) Von Pholaden.

ß) Mit zwey Schaalen: Conchiten.

a) Von der Klaffmuschel.

b) Von

b) Von der Scheidemuschel.

c) Von der Zellmuschel.

d) Von der Herzmuschel.

e) Von der Korbmuschel.

f) Von der Dreyeckmuschel.

g) Von der Venusmuschel.

h) Von der Lazarusklappe.

i) Von der Simmuschel.

k) Von der Arche.

l) Von der Kammuschel.

m) Von der Bastarte.

a) Vom Todtenköpfchen.

b) Von der Greifsmuschel.

c) Von gestreiften Bastarten.

d) Von gefurchten Bastarten.

e) Von bauchigen Bastarten.

f) Von glatten Bastarten.

g) Von stachlichten Bastarten.

h) Von Muttermuscheln.

i) Von der Pantoffelmuschel.

f) Von Taschenmuscheln.

n) Von Niesmuscheln.

a) Von ganzen.

b) Von einzelnen Theilen.

r) Mit einer Schaafe: Eochliten.

a) Und regelmäßigem Gewinde.

a) Von der Schiffskuttel.

1) Mit ganz spiralem Gewinde.

a) Mit deutlich von einander zu unterscheidenden Windungen.

4 Dritte Classe. I. Ordn. Versteinerungen.

- b) Mit Windungen, die nach innen zu immer um sehr vieles kleiner werden, so daß die äufferste die innere verbirgt.
- c) Sehr klein, und mit kaum merklichen Oefnungen.
 - a) Ganz glatt.
 - β) Gewölbt.
- 2) Anfangs ganz gerade, und erst an der Spitze spiral gewunden.
- 3) Ganz gerade.
- b) Von Luteten.
- c) Von Porzellanen.
- d) Von Blasenschnecken.
- e) Von Walzenschnecken.
- f) Von Kinkhörnern.
 - 1) Von Sturmhauben.
 - 2) Von Bezoarschnecken.
 - 3) Von Harfenschnecken.
 - 4) Von Nadeln.
- g) Von Flügelschnecken.
 - 1) Von wahren.
 - 2) Von Flügelnadeln.
- h) Von Stachelschnecken.
 - 1) Von wahren.
 - 2) Von Purpurschnecken.
 - 3) Von gethürnten.
- i) Von Kräuselschnecken.
 - 1) Von kegelförmigen.
 - 2) Von mehr zugerundeten Arten.
 - 3) Von der Perspektivschnecke.

f) Von

- f) Von Mondschnellen.
- 1) Von dickschaaligen.
 - 2) Von gegitterten.
 - 3) Von gethürmtten.
- n) Von Schnirkelschnellen oder Gartenschnellen.
- 1) Mit rundem Gewinde
 - a) Und Nabel.
 - b) Ohne Nabel.
 - 2) Mit spitzigem Gewinde.
- m) Von Schwimmschnellen.
- b) Mit unmerklichem Gewinde.
- a) Von Meerohren.
- c) Ohne Gewinde.
- a) Von Napfschnellen.
 - b) Von Meerzähnen.
 - c) Von Röhrenschnellen.
 - d) Vom Holzbohrer.
 - e) Vom Sandkócher.

III. Von Korallen.

- 1) Von Röhrenkorallen.
- 2) Von Sternkorallen.
 - a) Von der Warzenkoralle.
 - b) Von der Kränzelkoralle.
 - c) Von der Pfeningkoralle.
 - d) Von der Schwammkoralle.
 - e) Von der Neptunsmúse.
 - f) Von der Hirnkoralle.
 - g) Von dem Irrgarten.

6 Dritte Classe. I. Ordn. Versteinerungen.

- h) Von dem Gefrösestein.
- i) Von dem Steinschwamm.
- k) Von dem Seehonigkuchen.
- l) Von der Seeananas.
- m) Von der Doppelkoralle.
- n) Von der Sandkoralle.
- o) Von andern verwandten Arten.
- p) Von der Kerbichkoralle.
- q) Von der Knotenkoralle.
- r) Von der Stielkoralle.
- s) Vom Orgelstein.
- t) Von der Binsenkoralle.
- u) Von der Bogenkoralle.
- x) Von der Gewürznelkenkoralle.
- y) Von der Höckerkoralle.
- z) Von der Dornkoralle.
- aa) Vom Koffmuck.
- bb) Von der Cadixkoralle.
- cc) Von der gemeinen weissen Koralle.
- dd) Von der Blumenkoralle.
- ee) Vom Elephantenohr.
- ff) Von der Hirschgeweihkoralle.
- 3) Von Punktkorallen.
 - a) Von der Zuckerkoralle.
 - b) Von der rauhen Punktkoralle.
 - c) Von der punktirten Kräuselkoralle.
 - d) Von der Netzkoralle.
 - e) Von der Lederkoralle.
 - f) Von der Kalkkoralle.
 - g) Von der niedrigen Punktkoralle.
- 4) Von

- 4) Von der Zellenforalle.
 - a) Vom Schwammstein.
 - b) Von der Binsenforalle.
 - c) Von der Warzenforalle.
- 5) Von noch unbekanntem Korallengeschlechtern und Arten.
 - a) Tubiporiten mit eckigen Hohlröhren.
 - b) Hippuriten.
 - c) Poröse Fungiten.
 - d) Mehrere Alcyonien.

IV. Von Thierpflanzen.

- 1) Von der edlen Koralle.
 - a) Von der Königskoralle.
 - b) Von der Näderkoralle.
 - a) von ganzen.
 - b) von einzelnen Theilen und Gliedern.
 - c) Von der Meerpalme.
 - d) Von der rothen Koralle.
 - e) Von unbekanntem Arten.
- 2) Von Hornkorallen.
- 3) Vom Seefork.
 - a) Vom Korfbaum.
 - b) Von der Mannshand.
 - c) Von der Seepomeranze.
 - d) Von andern theils noch unbekanntem Arten.
- 4) Von Meer Schwämmen.
- 5) Von Seerinden.
- 6) Von Seeföchern.

- 7) Von Korallenmoosen.
- 8) Von Korallinen.
- 9) Von Seefedern.

A. Versteinerte Seesterne.

Müssen ja nicht mit den Asterien verwechselt werden, deren Urbilder unter den Korallen und Thierpflanzen vorkommen, da die Urbilder von diesen unter den weichschaligen Würmern stehen. Sie sind nicht immer sehr gut erhalten, sondern haben öfters Rissen, oder von dem Drucke gelitten; öfters findet man sie im Sandstein, (in gelblichem bey Siusturi unweit Siena im Großherzogthum Florenz) und dann ist auch der Stern ganz in Sandstein verwandelt, zuweilen auch in Kalkschiefer.

a) Sternförmige. Tab. X. fig. 110.

1) Eine Spielart der Sonne. Kommt auf dem Schiefer von Solenhofen und Wappenheim zuweilen abgedrückt vor.

2) Cometen, finden sich in dem St. Petersberge bey Mastricht weiß und gelb.

3) Der Zwerg, Helmintholithus Astrion Linn. Dieser Versteinerung gedenkt Linné, und meldet, daß man sie in den englischen Kreidebergen finde. Sie ist klein, weiß, und in der Mitte gewölbt, und hat kaum merkliche erhöhte Löffelchen; sonst hat sie die Größe und die Gestalt der Schuppen an den Früchten der weissen Birke, und öfters vier, feltener fünf, noch feltener mehrere Strahlen.

4) Der

d) Der Eisdorn. Dahin scheint diejenige Versteinerung zu gehören, die bey Malesme in Frankreich gefunden, und von Herrn Guettard beschrieben worden ist.

e) Der Nessstern, bey Chaffai sur Saone in Frankreich.

2) Die Seepastete. Tab. X. fig. III.

*) Der Stachelstern, in den Sandsteinbrüchen bey Pirna in Sachsen.

b) Gestrahlte.

a) Der Schlangenschwanz, bey Oberlauter im Coburgischen, in gelbem glimmerichtem Sandstein, einzelne Glieder davon bey Rotenburg an der Tauber in Kalkstein. Eine Spielart desselbigen mit sehr feinen haarzarten Strahlen in gelblichem Kalkschiefer bey Mantua in Italien, und auf dem Solenhofen Schiefer abgedruckt.

β) Der Kammschwanz. (T. X. fig. 112.) und seine Spielarten (T. X. fig. 113.). Auf den Schiefen von Solenhofen und Pappenheim abgedruckt.

γ) Der Vielstrahl, *Astropodium multijugum cluvatum*, meistens nur in einzelnen Stücken, deren mehrere zusammen ganze Massen voll kleiner Röhrgen vorstellen, bey Stargard im Herzogthum Mecklenburg. Sollte hieher nicht *Helmintholithus albiatus* gehören, von welchem Linne sagt, daß er sich in Kalkfelsen finde? Er be-

steht aus vielen Cylindern, die ungefähr so dick, als eine Schwanenfeder, ganz voll, und, wie ein Regenwurm, aber schief geringelt sind.

δ) Die Meduse, *Astropodium ramosum* (bey Luid) *Zoophytolithus Astrophyti* (bey Gesnern). Nur einzelne Strahlen und Stücke.

B. Versteinerungen von Meerigelu, oder Seeäpfeln.

a) Von ganzen Schmiten. *Brontiae Ombrinae*.

Sie gehören nicht unter die seltenen Versteinerungen; man findet sie, zuweilen etwas verdrückt, oder sonst beschädigt, in Schweden, Dänemark, England (in Kreide, vornämlich in den Kreidebergen der Grafschaften Oxford und Kent, bey Gravesand, auch in Feuerstein, zuweilen mit noch aufsitzen den Stacheln), in Frankreich, in der Schweiz), (nicht sehr selten mit noch aufsitzen den Stacheln, (*Schinometriten*) vornämlich auf dem Randberge, auch auf dem hohen Mesmer, und in der Grafschaft Neuburg), in Italien, (vornämlich im veronesischen, vicentinischen und sienesischen, auch auf der Insel Malta), in Würtemberg (vornämlich auf der Alb bey Ehningen, auch bey Echterdingen), bey Busweiler, in Sachsen (besonders in der Gegend von Leipzig und auf dem Gebirge des Mlauschen Grundes, in Schlessien, bey Frankfurt an der Oder, in Mecklenburg, Mansfeld (vornämlich bey Eisleben), Hildesheim, (vornämlich

(vornämlich bey Dickholzen), bey Nordhausen, Goslar und anderwärts auf dem Harze, in Lüneburg, Holstein, Westphalen und bey Mastricht (in Sandstein) Steinkerne von Meerigeln, in welchen alles vertieft ist, was in den wahren Versteinerungen erhöht ist, und umgekehrt, findet man ebenfalls in Würtemberg (kieshaltig bey Boll von Eisensanderg, auch am Kalkstein bey Heidenheim) bey Altdorf und in andern Gegenden; bey Boll findet man Abdrücke davon in kieshaltigem Schiefer, bey Altdorf in Kalkstein, bey Quersfurt in Feuerstein. So hat man nun Versteinerungen

a) Vom Seeball; *Echinatae globulares discoideae* T. X. fig. 114. Von verschiedener Größe mit blauem Steinmergel ausgefüllt, bey Welsch Neuburg in der Schweiz; zuweilen auf der einen Seite mit Stacheln, welche dicht angedrückt sind; bey Moldawa im Temeswarer Banat in rothgelbem Kalkstein, bey Hildesheim in undurchsichtigem Kiese, und in durchscheinendem weißbläulichem Achat; bey Halle und Leipzig (in Feuerstein) auch in England.

b) Von der Seekugel; Knopffsteine, *Echinatae fibulares*, auch bey Klein *discoideae*. T. X. fig. 115. Sie sind zuweilen sehr fein gestreift, und kommen noch am häufigsten in England, vornämlich in Kalkarten vor, auch bey Pfeedingen im Bistum Basel, bey Mastricht, bey Vibra, (in schwarzem Feuerstein), auf dem Hüttensteige bey Goslar

Goslar; bey Ludenberg unweit Gerresheim, und bey Bürwenich in Westphalen.

r) Von dem Steinapfel, in rothgelbem Kalkstein bey den Salzwerken in Oberösterreich.

δ) Von der Seekrone; viele Echinidae miliariae, und mammillares T. X. fig. 116. 117. 119. Auf dem Randberge in der Schweiz, auch auf dem Rothenberg bey Gerresheim in Westphalen.

e) Vom türkischen Bunde Echinidae mammillares, ovarii, T. X. fig. 118. Bey Bubenendorf im Kanton Basel, auf dem Randberge und im Hemmerthal in der Schweiz, bey Pfullingen in Württemberg, bey der schwäbischen Reichsstadt Giengen, (in gelblichten Kiesel mit einer weissen Achatrinde), bey Blaubeuren (in Kalkstein mit einer Spathrinde), und bey Kirchheim unter Teck (in gelblichten Kiesel) im Herzogthum Württemberg, auf dem Galberge bey Hildesheim, auf dem Plauischen Grunde bey Dresden (in Feuerstein mit einer Schaafe von Spath), am Seebacher Grunde zwischen Bamberg und Erlang (ganz in Feuerstein) auch in England (ganz in Feuerstein verwandelt).

z) Vom großen türkischen Bunde bey Basville in Lothringen (in Eisenerz), und auf dem Legerberge in der Schweiz, (in gelblichem Kalkstein), vornehmlich in Malta.

η) Von dem Egerigel, Ova anguina, T. XI. fig. 121. In den englischen Kreidebergen, und bey Verona.

θ) Von

9) Von der Halbfugel, *Echinitae orbiculati* bey Listeru, und ihre Steinferne *Echinitae rotulares spoliati* bey Luid und *Echinitae corollares* bey Woltersdorf. In England.

1) Von der Hirnschaale, und ihren mancherley Spielarten, herzförmige Echiniten, *Echinospas tagiten*, *Echinitae cordato-ovati*, *cordati*, *carditae*, *corda marina*, *Corda anguina*, oder (wenn sie nicht klein sind, und einen etwas scharfen Rücken haben, *Amygdala*. Tab. XI. fig. 122. und II. B. T. I. fig. 7. In Malta und bey Verona (an beyden Orten in Kalkstein verwandelt mit selenitischer Schaale) in der Birse bey Basel, (in gelblichten Kalkstein verwandelt mit einer gelben Spathrinde), im Petersberge und andern Bergen bey Mastricht, bey Blasheim im Herzogthum Jülich, und bey Steinen unweit Düsseldorf, im Thale in der Graffschaft Regenstein (in weißlichten Kalkstein), auch ziemlich häufig in den englischen Kreidebergen (in Kreide verwandelt mit einer Spathrinde).

*) Vom Todtenkopfe. Tab. XI. fig. 123. Sind gemeiniglich mit den vorhergehenden als eine Art beschrieben worden, unterscheiden sich aber dadurch, daß ihre Blume nicht nur vier, sondern fünf Blätter hat.

2) Von der Rosenblume und ihren Abänderungen, *Echinanthiten*, deren Ausführungsöffnung nicht weit von der Mitte ist, gebogene Echiniten,
Echi

Echinitae sinuosi, Scuta angularia. Auf den sevennischen Gebirgen in Languedok.

μ) Von dem Schildigel, wieder ein großer Theil der Echinanthiten, oder der fünfblätterichten Echiniten, Echinitae pentaphylloidae.

a) Scuta ovata, Echinobryssitae, Echinitae clypeati, cluniculares, schildförmige Echiniten; solche, auf welchen der Stern nicht ausgedrückt ist. In weißem Kalkspath bey den Salzwerken in Oberösterreich, am Ufer des Neuenburger Sees, bey Schimmel (in Feuerstein mit einer Spathrinde), bey Hardisleben im Weimarischen, und bey Aalen in Schwaben.

b) Brissi, Brissoidae, Tab. XI. fig. 124. Bey Siena in Florenz, bey Serona im venezianischen Staate, in Spanien, bey Muttererz, in der Schweiz, auch bey Mastricht.

ν) Vom Seefuchen. Tab. XI. fig. 125. Echinitae discoidae, placentiformes, runde flache Echiniten; viele Echinanthiten, in Malta.

a) Mit durchlöcherter Rücken, Lagana.

b) Mit nicht durchlöcherter Rücken, mellitae.

c) Mit gezacktem Rande, Rotulae, Echindentati.

ξ) Von der Seescheibe und ihren Spielarten. Bey Verona, vornämlich bey Grancona unweit Brendola im vicentinischen, in Languedok, auch bey Barbenberg

denberg unweit Willernstein in Westphalen, (in einem achatartigen Stein).

c) Von Arten, die Linne nicht beschrieben hat

- a) Von Seeäpfeln, die einige Aehnlichkeit mit abgestumpften Kegeln haben, hutförmige Echiniten, Bufoniten oder Scolopendriten der Alten, Echinidae pileati, oder conoidei, Echinoconitae. T. XI. fig 127.

Sind meistens nur Steinkerne, und von verschiedener Größe, gemeiniglich mit fünf oder vier, seltener mit sechs Furchengängen. Man findet sie in England in weissen Spath verwandelt mit einer gelben Rinde, in der Leine bey Neustadt am Rübensberge (in gelben Feuerstein verwandelt), in einer Sandgrube am Steinwege bey Jülich in Feuerstein, bey Verona und am adriatischen Meere, bey Trieste auch in Feuerstein.

- b) Von länglichtrunden mit einer kurzen stumpfen Spitze, helmförmige oder stumpfspitzige Echiniten, Echinocoryten, Echinidae cuspidati oder galeati.

Bey Mastricht, in einer Sandgrube bey Immen, dorf nach Geilenkirchen zu, auch nicht weit von Niedereck in Westphalen, und in gelb, oder rothbraunem Feuerstein bey Vibra, wo ihnen das gemeine Volk allerley Heilkräfte, vornämlich bey Kinderkrankheiten zutraut.

c) Von

- c) Von dem Scuto angulari altiori bey Klein, Cucurbites, Echinites floridus bey Mercati, Tab. XI. fig. 126.

In der Barbaren, in der Levante, vornämlich auf dem Berge Sinai, in dem Großherzogthum Florenz zwischen Radicosani und Siena (in gelblichem Kalktuff), auch bey Siena selbst, und in Niederösterreich bey Baden, und in einer Sandgrube bey Wien hinter der Favorite.

- d) Von der Cidaris affulata Olearii bey Klein, bienenzellige Echiniten, Brontiae favaginei, Echinitae favaginei. Tab. XI. fig. 128.

Immer nur Steinkerne, die ganz durch ein zelliges Gewebe haben, und zuweilen ganz krystallinisch und durchsichtig sind. Man findet sie in der Oberpfalz, in grauem erhärtetem Mergel, in weissen Kalkstein verwandelt bey Libochowitz im Leutmeritzer Kreise in Böhmen, in weissen Feuerstein hinter Jena, in braunem Feuerstein in England.

- e) Von einer noch unbekanntten Art, Helmintholithus orbium Linn.

Nach Herrn Strange ist das Urbild dieser weissen Versteinerung, die in den englischen Kreidebergen gefunden wird, und Gestalt und Größe mit dem Linsensamen gemein hat, nur daß sie etwas größer ist, eine Art des Seeapfels.

b) Berz

b) Versteinerungen von einzelnen Theilen
der Meertigel.

a) Von ihren Stacheln, *Aculei echinorum lapidei*, *Lapides judaici*, oder *syriaci*, denen man vormals vorzügliche Arzneykräfte zugeschrieben hat. Im Scoglio della Limpia bey Recoano im veronesischen Theile des venetianischen Staates, auch mit den Trümmern anderer Meerthiere, zuweilen in andern italiänischen Kalkgebirgen, und in den englischen Kreidebergen.

a) Ganz dünn, rund und spitzig, *Judennadeln*, *Aciculae echinorum lapideae*, *Radioli lapidei*, *Lapides judaici cylindroidae*, *Rhyncolithi*, auf dem Salvatorsberge bey Aachen.

a) Gerade.

1) Cylindrisch; Tab. XI. fig. 129. auf dem Randberge in der Schweiz.

2) Conisch; Tab. XI. fig. 130. et T. X. fig. 116. ebendasselbst; auch in schwarzem Stinkstein bey Kosorj unweit Prag in Böhmen.

b) Gefrümmet, zuweilen wie Gemsenhörner, *Subulae echinorum lapideae* bey Verona. T. X. fig. 120.

b) Dicker, gerade und ganz cylindrisch; unten mit einem Grübchen; aber ohne Stiel; *Su-*
Anna Mineralv. IV. Th. S des

des, Fortalitia bey Klein, Baculi Paulli bey Scilla, Zaunstöcke, Pfähle, Pallisaden bey Herrn Hofrath Walch. In gelblichem Kiesel bey Giengen in Schwaben, auch in der Schweiz.

a) Ganz glatt. Tab. XI. fig. 132.

β) Körnig. Tab. XI. fig. 133.

γ) Knotig. Tab. XI. fig. 134.

δ) Dornicht- Tab. XI. fig. 131.

c) Fast wie ein Finger gestaltet, aculei echinorum, lapides dactyliformes, Tab. XI. fig. 135. Sie sind immer glatt.

d) Spindelförmig. Tab. XI. fig. 136. Sie sind immer ohne Streifen und Knoten.

e) Dreyeckige, die am Rande wie eine Säge gezackt sind. Tab. XII. fig. 137. bey Giengen in Schwaben, und am Randeberge in der Schweiz.

f) Keulensförmig, Judensteine, Phöniciten, Eustolichen, Thecolichen, Pyrenei, Eureos, Lapidés judaici, Echinorum claviculae lapideae.

Im veronesischen im Scoglio della Limpia, bey Paffrath im Herzogthum Bergen, auch Abdrücke davon in einem Feuerstein von Quersfurt. Man findet sie bald los, bald in andern Steinen fest, bald mit, bald ohne Stiele, zuweilen diese Stiele abgeson-

gesondert; selten ganz glatt, Tab. XII. fig. 138. meistens gestreift, und die Streifen bald ganz glatt, bald gekörnt, bald knotig, bald warzig, bald gezackt, ziemlich häufig auf den carpathischen Gebirgen in Ungarn in gelblichem Kalkstein.

- a) Gurkenförmige, *Aculei echinorum lapidei*, *Aculei cucumerini*, *Aculei clavati cylindracei*. Tab. X. fig. 117. 119.

Man findet sie bey Nothberg im Herzogthum Jülich, auf den Würtembergischen Alpen bey Ehningen, Pfullingen, bey dem Nebelloch, bey Thalsheim, und auf dem Rosberge, auf dem Randberge in der Schweiz, auch im Baseler Gebiete, in den veronesischen Gebirgen in Italien (in gelblichem Kalkstein), und bey Kosorz unweit Prag in Böhmen (in schwarzem Stinkstein).

- b) Eichelförmig, Olivensteine, Balaniten (bey einigen), *Balanitae Plinii*, *Olivae lapideae*, *Radioli echinorum glandarii*, *Aculei echinorum glandarii*, *Lapides judaici balanoidae*. Tab. XII. fig. 139.

Man findet sie in Westphalen, vornämlich in einer Kalksteingrube bey Bensberg, und in der Schweiz vornämlich am Randberge; auch bey Basfölle in Lothringen. Sie gleichen in ihrer Gestalt bald mehr einer Olive, bald mehr einer Eichel, bald mehr einer ganz kleinen Birne.

β) Von Zähnen, sogenannte versteinerte Vogel-
 Schnäbel. Tab. XII. fig. 140. Bey den Salz-
 werken in Oberösterreich (in gelblichem Kalksteine)
 zwischen Weimar und Obhausen, (auch in Kalk-
 stein), auch, wiewohl selten, bey Jena. Es ist sehr
 zu zweifeln, ob sie wirklich ihren Ursprung von den
 Zähnen des Meerigels haben.

γ) Von andern kleinen Knochen. Tab. XII.
 fig. 141 - 144.

δ) Von Warzen aus der Schaale, Warzen-
 steine, Warzensteine, verrucae. In der Schweiz,
 vornämlich auf dem Randberge.

ε) Von Schildplättchen und ganzen Fesseln
 aus der Schaale, Scutella terebrata, penta-
 gona, hexagona. Auf dem Randberge in der
 Schweiz und bey Pfullingen und Echterdingen in
 Württemberg.

C. Versteinerte Käfermuschel, (Chiton Linn.).

Diese beschreibt Ferber von Creazzo, drey
 Meilen von Vicenza, in dem venetianischen Frey-
 staate.

D. Versteinerte Seeicheln, Balaniten, Bala-
 nitae, Lepaditae, Balani fossiles,
 Balani lapidei, Tab. XII. fig. 145.
 146.

Sind oft blos verkalkt, nicht wirklich versteinert,
 und sitzen sehr oft, so wie die Urbilder, gemeiniglich
 mehrere

mehrere beisammen, auf andern versteinerten Schaalenthieren auf. Man findet sie in Sibirien, Schweden, Polen und Teutschland (vornämlich bey Siengen in Schwaben in weissem Sandstein), in der Schweiz, vornämlich in der Grafschaft Neuburg, im Badenschen, und am Randberge, in Languedok, Piemont, bey Pisa, Siena, Bononien, Verona und Brendola, zehen welsche Meilen von Vicenza, in den Sandbergen von Piemont, auch in andern Gegenden des festen Landes von Italien, und in Malta. Abdrücke davon findet man auch auf dem Lutenberg, Rothenberg und Grafenberg im Herzogthum Berge; zuweilen findet man nur Stücke davon.

- a) Die große Seepocke. In Piemont bey Montafia (mit andern versteinerten Schaalenthieren in gelblichem Sandstein) und bey Aignam in Malta, Languedok und auf dem Plauischen Grunde bey Dresden.
- b) Die kleine Seepocke. In Piemont.
- c) Die Meertulpe, und ihre Spielarten. Tab. XII. fig. 145. In Piemont, vornämlich im Thale d' Andona, in weißlichten Kalkstein verwandelt, auch auf den Sevensischen Gebirgen.
- d) Die Seemüze. Bey Montafia in Piemont, in graulichem Kalkstein verwandelt.

E. Versteinte Pholaden, Pholaditen. Tab. XII. fig. 147.

- Finden sich gemeiniglich mehrere beisammen in Klippen, Felsen, oder Thon, Mergel und grauen Kalkhügeln, die noch in oder am Meere stehen, oder gestanden haben, und von den noch unverwandelten Schaalenthieren vormals durchbohrt worden sind; bey Arisdorf und Nuttenz unweit Dieken, auch in andern Gegenden des Kantons und Bistums Basel (zuweilen in einem jaspisartigen Steine), in Piemont, im Gebiete von Siena, auch zwischen Florenz und Siena hinter Staggio (in einem Kalksteingeschiebe) und Bologna, auch bey Trieste.

F. Versteinerungen von der Klaffmuschel, vornämlich von der Flußmuschel, Musculiten, Myiten. Tab. XII. fig. 148.

Sie sind ziemlich gemein, selten bloße Abdrücke (in Schiefer von Boll in Würtemberg), sehr oft bloße Steinkerne, zuweilen noch mit ihrer äusseren, glänzenden, unveränderten Schaale bekleidet, bald los, bald in andern Steinen fest, bald einzeln, bald mehrere beisammen; meistens findet man nur einzelne Schaalen, und diese noch am häufigsten in Kalkstein verwandelt; ihre Größe ist verschieden; ihre Oberfläche bald ganz glatt, bald fein gestreift, bald geribbt, bald gegittert; sie sind immer etwas länglicht, und dabey bald mehr platt, bald mehr dickbauchig; zuweilen durch eine offenbar während der Versteinerung erlittene äusserliche Gewalt breit gedrückt, oder sonst in ihrer ursprünglichen Gestalt etwas verändert.

ändert. So findet man sie in Arabien in erhärtetem grauem Mergel, in dem Veronesischen Gebiete, in Kohlenschiefer; in Frankreich (meistens bloß verfallt) bey Mousson unweit Montpellier, und bey Issy unweit Paris, bey Busweiler in Elsas, oft in sehr hartem Aogenstein; in der Schweiz, vornämlich bey Deningen, in Stinkschiefer; in Württemberg bey Tuttlingen, in Eisenerz; bey Baslingen, in Kalkstein; auf dem Hangberge, (kiesichte Steinkerne); bey Thalheim auch in Kalkstein; bey Nahren, meistens Steinkerne von Schwefelkies; bey Pfullingen, in gelblichem Kalkstein; bey Großbottlingen, in Schwefelkies; bey Bebenhausen, in schwärzlichtem Kalkstein; bey Echterdingen, sehr klein in Schwefelkies; bey Boll, meistens in schwarzem Schiefer, sehr oft noch mit der gleichsam in Kalk verwandelten, zuweilen noch glänzenden Schaale, sonst gemeiniglich Steinkern von glänzendem Schwefelkiese, seltener in gelblichem Kalkstein; und bey Heydenheim graubraun in Sandstein; in Franken bey Altdorf im Gebiete der Reichsstadt Nürnberg, in der Grafschaft Werthheim, bey Würzburg, bey Nersfeld unweit Coburg, in Muschelachat; in Thüringen bey Arnstadt, Jena und Weimar am Ettersberge und im Papiergraben, in Hessen, in gelblicher eisenschüssiger Erde; vornämlich bey Gudensberg am Odenberg, in Eisenerz; bey Goslar am Kalkberge, im Herzogthum Braunschweig, in röthlichem Schiefer; am Osterberge und Galberge bey Hildesheim; im Herzogthum Bergen, am Rothenber-

ge und Ludenberge bey Gerresheim, in eisenschüßigem, zuweilen glimmerichem Sandstein; bey Nachen auch in gelblichem Sandstein; bey Mastricht, auch in Sandstein; und in England, mit gelblichem Mergel oder schwärzlichem Kalkstein ausgefüllt, zuweilen in Kiesel oder Achat verwandelt; bey Berlinen am Bodensee sollen sich versteinerte Perlenmuscheln (*Myae margaritiferae*) finden.

G. Versteinerungen von der Scheidemuschel, vornämlich von der Messerscheide, Soleniten. Tab. XIII. fig. 149.

Sind weit seltener, als die Musculiten, werden aber oft mit diesen und mit den Pholaditen und Terebrantinen verwechselt, von welchen sie doch, so wie ihre Urbilder, untereinander verschieden sind. Man findet sie (nach Torrubia) in den Feldern bey Anchuela in Spanien, in der Schweiz (nach Herrn Baumer) bey Castelen, Schaeckenberg, Ghslifuh, Hotwil, Oberflachs, Schinznach, auch (in grauem schwarz getüpfeltem Sandstein) bey Deningen, in Würtemberg auf der Alb (in Kalkstein), bey Hendenheim (zuweilen in Eisenerz), bey Pfullingen, am Achelberge bey Neutlingen (Kiesichte Steinfarne), bey Nürtingen (in Sandfelsen), bey Boll, bey Osterdingen (in gelblichem glimmerichem Sandsteine), und bey Thalheim, bey Winkelheid im Nürnbergischen Gebiete, bey Würzburg, bey Grausen im Schwarzburgischen, bey Weidenbach im Mansfeldischen, bey Bleicherode im Hohensteini-

nischen, auf dem kleinen Katzenberge und auf der Lilgenwiese bey dem Kloster Niechenberg unweit Goslar, am Galberge bey Hildesheim, bey Ringscheid und am Judenberge bey Verresheim im Herzogthum Bergen (in eisenschüssigem Sandstein). Abdrücke davon, zuweilen in Sachsen. Die Steinkerne findet man öfters los, die ächten Versteinerungen gemeinlich in andern Steinen fest, und sehr oft beschädigt, zuweilen noch mit ihrer natürlichen Schaaale, öfters beyde Schaaalen zugleich.

H. Versteinerungen von der Zellmuschel, Zelluliten. Tab. XIII fig. 150.

Sie finden sich (gemeinlich nur einzelne Schaaalen) in dem untersten Kalksteinlager der kalkigten Alpen in Oberitalien, in Ungarn, bey Prag in Böhmen, bey Dickholzen im Stift Hildesheim, auf dem Osterfelde bey Goslar (in Kalkschiefer), bey Solenhofen, bey Sundershofen, auch (in grauem Kalkstein), bey Neustrelitz in Mecklenburg, und am Randberge in der Schweiz; und Abdrücke davon (in Walkertthon) bey Prugg an der Leucha in Oesterreich.

- a) Von der Katzenzunge, *Peltae helveticae*. Einzelne Schaaalen in Kalkstein verwandelt, auf den schweizerischen und württembergischen Alpen.
- b) Vom Confektschinkchen; mehrere *Musculiten*, *Musculitae caudati*; bey Boll und Nühren in Württemberg einzeln und los, in braunem Kalkstein verwandelt.

c) Vom Stumpfsende; in schwärzlichem Kalkstein bey Würzburg.

I. Versteinerungen von der Herzmuschel, mehrere
 Bucarditen. Tab. XIII. fig. 151.
 152.

Sind meistens bloße Steinkerne, und finden sich gemeinlich los, und nicht leicht nur einzelne Schaaalen; man findet sie oft von ziemlich beträchtlicher Größe in Oesterreich bey Prugg an der Leutha, und bey Brunn, unweit Enzersdorf; in Württemberg am Hangberge Kieselicht, auf der Alb, bey Heydenheim, bey Thalheim, bey Boll, in grauem Schiefer; bey Echterdingen, Kieselicht; bey Altdorf; bey Duchomierziz in Böhmen, in gelblichem Kalkstein oder grauem Sandstein; bey Jena und Weimar, in Kalkstein; bey Goslar am Kalkberge an der Oker, auf dem Hartenberge und Ludenberge bey Gerresheim, in eisenschüssigem Sandstein; im Herzogthum Bergen, auch in einer Sandsteingrube bey Bergheimerdorf in der westphälischen Herrschaft Bergheim, in der französischen Provinz Champagne (in gelblichem Kalkstein verwandelt, in Sandstein liegend), im Gebiete von Bologna, in der croatischen Eisengrube bey Samabor, in braunes Eisenerz verwandelt, in Siebenbürgen, und in dem mittägigen Theile von Amerika.

a) Vom Menschenherz; bey Prugg an der Leutha in Oesterreich.

b) Vom

- b) Vom Earthagodoublet; in den siebenbürgischen Gebirgen, auch in Böhmen und Champagne, und bey Algier.
- c) Von der Dickschaale; bey Bebenhausen in Würtemberg in schwarzen Kalkstein verwandelt.
- d) Vom Steinherz. Ohne Zweifel gehören hieher auch viele unter dem Namen kammförmiger und herzförmiger Chamiten, und dickbauchiger Pectiniten ohne Ohren beschriebene Versteinerungen.

K. Versteinerungen von der Korbmuschel, dickbauchige, glatte, ungleichseitige Chamiten. Tab. XIII. fig. 153.

Finden sich bey Turin in Piemont, auch (zum Theil in Kalkspath verwandelt) bey Verona, und (in schwärzlichtem Kalkstein) bey Waldenheim im Elsas, in England olivenfärbig in grauem Kalkstein, in Thüringen in eisenschüßigem Kalkstein.

L. Versteinerungen von der Dreyeckmuschel, Donaciten.

- a) Von dem Triangel, bey einigen Solenit; bey Ringerheid in Westphalen.
- b) Von der Bettlermuschel; bey einigen versteinerte Venusmuscheln Tab. XIII. fig. 154. finden sich oft noch mit der Schaale bey Boll in Würtemberg, bey Guntershofen unweit Busweiler im Elsas (in schwärzlichtem Kalkstein),
und

und bey Ulmat; und (in den Thongruben)
Lammingen im Canton Basel.

M. Versteinerungen von Venusmuscheln.

a) Von der ächten und ihren Spielarten. Tab. XIII. fig. 155. Man findet sie bey Aristorf, auch in blaulichem Letten bey Tenneken im Canton Basel, bey Pfullingen in Würtemberg, immer in weissen oder gelblichten Kalkstein verwandelt, und ihre Steinferne, die sogenannten Trigonen Tab. XIII. fig. 156. vorzüglich häufig bey Jena und Würzburg, auch bey Rosenfeld in Würtemberg und bey Busweiler im Elfaß.

b) Von dem alten Weibe, Tab. XIII. fig. 157. quergefaltete Chamiten. Man findet sie in Amerika, in Suracao, auf den felsichten Bergen, eine halbe Stunde hinter der Festung, in Malta, in Piemont, und bey Chaumont in Frankreich (an beyden Orten bloß verkalkt), auch bey Guntershofen im Elfaß.

c) Von der Dünnrinne Tab. XIII. fig. 158. In Piemont bloß verkalkt, und bey Edenburg in Ungarn in weissem Kalkstein.

d) Von herzförmigen Venusmuscheln, viele herzförmige Chamiten.

e) Von ganz glatten; bey Dollendorf an der Eifel, bey Rebinghausen im Herzogthum Bergen, bey Weimar, (am häufigsten in dem Papiergraben), in Würtemberg (in Kalkstein), auf der Alb, bey Dusslingen, und bey Beben;

benhausen, und bey Osterwalde auf dem Harze vier und zwanzig Lachter tief in schwarzem mürbem Thon.)

β) Von zart gestreiften, zartgestreifte Chamiten. Tab. XIII. fig. 159. Man findet sie bey Turin in Piemont in Sandstein, bey Stiechhofen im Elsas in grauem Kalkstein, bey Mousson unweit Montpellier, bey Stafford in der englischen Grafschaft Essex, auch in andern Gegenden von England, in der Margrassschaft Baden, auch bey Thalheim und (in glänzendem Schwefelkiese) bey Boll in Württemberg.

γ) Von solchen, die in die Quere gefurcht sind; auf dem Achelberge, und mit einer schönen, weissen, wie Perlenmutter glänzenden Schaafe, bey Boll in Württemberg.

δ) Von gegitterten, vornämlich von der Schuppichten; bey Pfullingen in Württemberg, und Steinkerne im Kanton Basel.

e) Von Runden.

α) Von glatten, glatte runde Chamiten ohne Ohren; bey Huaswig in Island (mit Kalkspath und schwärzlichtem Kalkstein angefüllt), bey Tongern und Nachen in den Sandsteinbrüchen bey Quersfurth, in andern Gegenden Sachsens, (zuweilen in Feuerstein) bey Dikholzen und auf dem Winterberge, unweit Hilsberg.

desheim, auf dem Weissenstein, und bey Sundersberg in Hessen, bey Würzburg und Altdorf, bey Boll und Echterdingen (Steinkern von Schwefelkies), auf dem Achelberge, auf der Alb, auch bey Bebenhausen und Hendenheim (zuweilen in Eisenerz, in Württemberg, bey Hall in Schwaben, bey Neutlingen (in Schiefer), in der Pfalz (in gelblichem Sandstein), bey Gera (in grauem Kalkstein), bey Prugg an der Leutha, und bey Mannersdorf in Niederösterreich (in gelblichem Kalkstein, bey Idria in Crain (in graulichem Mergelschiefer), und bey Alice in Piemont (in Gips mit einem kalkartigen Kerne), bey Issy unweit Paris (Steinkern von lockerem Sandstein), und bey Witney in England (Steinkern).

- β) Von feingestreiften; bey Turric in Ungarn mit der natürlichen Schaale in gelblichem Kalkstein, bey Waring unweit Wien in Niederösterreich in grauem Kalkstein, bey Prag, bey Weimar in grauem oder schwärzlichem Kalkstein, auch in andern Gegenden von Sachsen, bey Boll mit der natürlichen Schaale, oft mit Schiefer ausgefüllt, zuweilen in Schwefelkies verwandelt, bey Hendenheim in Eisenerz, bey Bebenhausen, Pfullingen und Baulhingen in schwärzlichem Marmor, in Württemberg auf dem Randberge in der Schweiz, bey Busweiler und Waldenheim in Elsas, bey Oster-

Osterwalde auf dem Harze, und in einer Sandgrube bey Charlton in der englischen Grafschaft Kent, und ganze Hauffen davon bey Langensalza in Thüringen, (in grauem Kalkstein) bey Wehrau in der Niederlausnitz (in Eisensumpferz) und bey Feisberg in Mähren (in gemeinem Sande).

- γ) Von gerunzelten oder gefalteten, bey Weinsheim in der Bergstrasse, bey Winterkasten auf dem Weissenstein in Hessen, in der Schweiz, bey Boll, auf dem Achelberge (in grauem Kalkstein sehr klein, in Schwefelkies verwandelt, bey Echterdingen, und bey Mähren in Württemberg, bey Neutlingen und Gmünd in Schwaben, auch bey Rom.
- δ) Von gegitterten oder netzförmigen, bey Mousson unweit Montpellier, und im württembergischen Oberamte Tübingen bey Thalheim.

N. Versteinerungen von der Lazarusklappe, Ostracitae echinati. Tab. XIII. fig. 160.

- a) Von der gezackten.

In Amerika (kalkartig, oft noch mit der natürlichen Schaafe), bey Mousson unweit Montpellier (blos verkalkt), in der Schweiz vornämlich auf dem Randberge, (so wie die folgende, selten von beträchtlicher Größe, bey Bebenhausen (kiesicht in Schiefer), bey Pfullingen, bey Mähren, (öfters mit

mit Kies gefüllt, zuweilen blos verkalkt), bey Mähringen, Großbettlingen, und Echterdingen in Württemberg, und bey Küffel in Flandern.

b) Von der Stachelklappe.

In grauem Kalkstein bey den Salzwerken in Oberösterreich.

O. Versteinerungen von Gimmuscheln.

- a) Von der Narrenkappe, die meisten Bucarditen, und viele herzförmige Chamiten. T. XIV. fig. 161.

In Champagne, im bolognesischen, bey Prugg an der Leutha, bey Brunn unweit Enzersdorf, auch bey Ottokrin in Niederösterreich, bey Duchomierziz in Böhmen, und bey Hohenbruche im Stift Hildesheim.

- b) Von dem Waschbecken, Moasmuschel bey Hendenheim in Württemberg (in Eisenerz), vornehmlich aber und von vorzüglicher Größe in Ostindien, wo sich die Vornehmen ihrer statt der Tröge für das Vieh bedienen.
- c) Von dem Pferdefuß. Tab. XIV. fig. 162. In Schlessien bey Raumburg an der Queis in weißem Sandstein, und bey Verona.
- d) Von der Muscatblüthe; viele schieferichte Ostraciten.
- e) Von dem Fessendoublet. Tab. XIV. fig. 163. Ostracitae curvirostri. Bey Rousson unweit

unweit Montpellier, bey Weymouth in England, bey Regensburg, und bey Baliabaya im Temeswarer Bannat.

- f) Von der Angelmuschel, (einzelne Schalen) bey Montpellier in Frankreich, und bey Verdun in Lothringen.

P. Versteinerungen von Archen.

- a) Von der Arche Noah, bey Turin in Piemont, und bey Creazzo unweit Vicenza im venetianischen Freystaate (gemeiniglich nur Steinfarne).
- b) Von der Bartarche, bey Mousson unweit Montpellier (blos verkalft).
- c) Von andern mit den beyden vorhergehenden verwandten Arten der Arche. Tab. XIV. fig. 164.

Im Mauischen Grunde bey Dresden, am Mägdesteige bey Jena, bey Neustadt am Rübberge im Hannöverschen, in Hessen und bey Ulm (blos verkalft), bey Roche im Canton Basel, auch in andern Gegenden der Schweiz, hin und wieder in Deutschland, und bey Bologna in Italien.

- d) Von der Bastartarche. T. XIV. fig. 165. ungleichseitige versteinte Herzmuscheln, in dem mittägigen Theile von Amerika, und bey Baliabaya im Temeswarer Bannat.

- e) Von dem Korbe, (in weissem Kalkstein) bey Edenburg in Ungarn, auch in der englischen Grafschaft Oxford.
- f) Vom Lörtchen, oder einer nahe damit verwandten Art, bey Mastricht (blos verkalkt).
- g) Vom Ruchendoublet, viele kammförmige Chamiten, auch mehrere Pectiniten, bey Mastricht (in weissem Kalkstein).
- h) Von dem garnsenischen Ruchendoublet, am Ufer des adriatischen Meers nur halb versteint in gelbem Kalkstein.
- i) Von der Oblate.

Sollten dahin nicht die geflügelten Conchiten oder Chamiten (Chamitæ oder Conchitæ alati oder auriti) gehören, welche man bald wirklich verwandelt, bald blos abgedrückt, bey Thalheim (zuweilen mit Schwefelkies angeflogen), bey Nahren, bey Bebenhausen, bey Wfullingen (sehr klein und mehrere ganz dicht beisammen), bey Judenburg, bey Heydenheim (mit Eisensandz ausgefüllt oder darauf abgedrückt) in Würtemberg bey Reutlingen in Schwaben, und bey Würzburg in Franken findet?

Q. Versteinerungen von Aустern.

Finden sich sehr häufig, vornämlich in Kalkstein; zuweilen bestehen ganze Lager von Kalkstein ganz daraus; so findet man sie bey St. Vido unweit Brendola im vicentinischen, in dem veronesischen Berge

Berge Nonca, auch zwischen Radicofani und Siena im Großherzogthum Florenz, in geringerer Menge aber in den untern Lagern der kalkichten Alpen in Oberitalien und hinter Faistris in Steyermark (in grauem Kalkstein). Sie sind von sehr verschiedener Größe, bald einzeln, bald mehrere beisammen, bald einzelne Schalen, bald beide zugleich, bald los, bald in andern Steinen fest, meistens in Kalkstein, selten in Gips, Mergel oder Schwefelkies verwandelt; zuweilen liegen sie in Sandstein.

a) Versteinerte Kammuscheln, Pectiniten. T. XIV. fig. 156. Finden sich häufig in der Schweiz, vornämlich auf dem Randberge (in grauem Kalkstein), bey Echterdingen (sehr klein), Nühren (zuweilen in Schwefelkies verwandelt), oder damit ausgefüllt, bey Wezingen, bey Pfullingen, auf dem Achelberge, bey Nühringen, Großbettlingen, Thalheim, bey Boll (zuweilen in schwarzem Schiefer blos abgedrückt), auf der Alb, vornämlich bey dem Nebelloch (in Kalkstein verwandelt), und bey Hendenheim (zuweilen auf Eisenerz abgedrückt, oder verwandelt), auf dem Hangberg (in grauen), bey Bebenhausen (in schwarzem Kalkstein verwandelt), und bey Tuttlingen in Würtemberg (an Eisenerz angewachsen), bey Hechingen im Fürstenthum Hohenzollern, bey Halle, Giengen und Diberach in Schwaben (in Sandstein), im Kinzinger Thale im Fürstenthum Fürstenberg, in der Marggrafschaft Baden, bey Busweiler im Elsas, bey Lissingen im

Erzstift Trier, (in gelblichem Sandstein) bey Mastricht, bey Wittnes und Gravesand (mit Kreide ausgefüllt) in England, bey Issy unweit Paris, (blos verkalkt in Sandstein) und bey Avignon, in Malta (in Mergel), bey Bononien, bey Regensburg (in Sandstein), bey den Salzwerken in Oberösterreich (oft noch mit der Schaale in gelblichem Kalkstein), auch bey Prugg an der Leutha, bey Edenburg in Ungarn (in weissem Sandstein), bey Marmaros in Siebenbürgen, bey Schweidnitz in Schlesien (klein und viele in einem Stein beisammen), in Sachsen (zuweilen auf Feuerstein abgedrückt) vornämlich im Plauischen Grunde bey Dresden, und bey Sachsenburg, bey Altdorf und Würzburg in Franken, in Hessen (in einer gelben Eisenerde), bey Dickholzen und am Galberge unweit Hildesheim.

a) Von der Pilgrimsmuschel. Tab. XIV.
fig. 166.

Man findet sie bey Giengen in Schwaben (in weißgelblichem Kalkstein), in den vicentinischen Gebirgen in Oberitalien (in grauem Kalkstein), auf dem Eylande Malta, bey Samabor in Croatien (in braunem Eisenstein), bey Edenburg (in weissem Sandstein) und bey den Marmarosischen Salzwerken in Ungarn (in röthlichem Sandstein), bey Bruyn unweit Enzersdorf (in grauem, oder in sandigem braunem Kalkstein), bey Presnitz in Böhmen (in rothem Glaszopf), und bey Wieliczka in Lodomirien (in Sandstein). Sie sind von beträchtlicher Größe.

b) Vom

b) Vom Jakobsmantel. Finden sich bey Maßbrök in den Niederlanden, (in Sandstein), bey Thionville im Herzogthum Luxemburg (mit erhärtetem blauem Letten angefüllt) bey Passau, bey Lafos und Edenburg in Ungarn (in weißem Kalkstein), bey Brunn unweit Enzersdorf in Niederösterreich (in weißgrauem Kalkstein) bey Arignano in Piemont (mit Sand ausgefüllt) und bey Kamelingen unweit Ortenburg.

c) Von der Neptunsdose. Tab. XIV. fig. 167. Bey Thionville in Luxemburg, und bey Guntershofen, oft noch mit der natürlichen Schale.

d) Von der kleinen Kammuschel, (Ostr. minut.) In weißgrauem Kalkstein bey Brunn unweit Enzersdorf in Niederösterreich, und in grauem Mergel bey Libochowitz im Leutmeritzer Kreise in Böhmen.

e) Von der gestreiften Kammuschel, (Ostr. striat.), bey Quersfurt in grauem Kalkstein, und bey Weimar (in schwärzlichtem Marmor).

f) Von der Compasmuschel, bey einigen Disciten, Discoiden, glatte Mäntel, glatte Jakobsmäntel Tab. XV. fig. 176. In Piemont bloß verkalkt in reinem Siebsande, bey Neutlingen in Schwaben sehr klein, und in Thüringen am Ettersberge im Papiergraben,

im Gelmördergrunde bey Schöndorf unweit Weimar, sonderlich aber bey der alten Burg.

- g) Vom Königsmantel, und seinen Spielarten. Bey Odolka im Chaurzimer Kreise in Böhmen, bey Quedlinburg in Obersachsen, bey Waldenheim im Elsas in gelblichem, und auf dem Randberge in der Schweiz in grauem Kalkstein, und bey Aristorf im Canton Basel.
- h) Vom Korallendoublet, auf dem Räsberge bey Busweiler im Elsas.
- i) Vom Mäntelchen, bey Malsbrök in den Niederlanden in gelblichem, bey Duchomierziz in Böhmen in grauem, bey Frankfurt an der Oder in schimmerndem schwärzlichtem Kalkstein.
- k) Vom glatten Mantel, bey Remedingen unweit Ortenburg, und bey Quedlinburg in den Sandsteinbrüchen.
- l) Vom Eisdoublet, grau bey Odolka im Chaurzimer Kreise in Böhmen.
- m) Von der Feise, bey Aristorf im Canton Basel.

ß) Versteinte Aустern, Ostreaciten, Ostreisten (obgleich viele, die diesen Namen führen, unter dem folgenden und den vorhergehenden Geschlechtern vorkommen). Tab. XIV. fig. 168. Sie sind sehr gemein, finden sich aber oft nur in einzelnen Bruchstücken und sehr selten beyde Schaaalen bey-

sammen;

sammen; zuweilen sitzen noch, wie in den Quedlinburgischen Steinbrüchen, versteinerte Röhrenschnellen, oder, so wie bey den versteinerten Kammmuscheln, versteinerte Seeesicheln darauf. Sie sind oft von beträchtlicher Größe, eigentliche Ostraciten, zuweilen sehr klein, Limnostriten, Limnostraciten, bald rund oder oval, Ostreochamiten, bald mehr länglicht, Ostreopiniten, bald ganz lose, bald in andern Steinen fest, bald einzeln, bald mehrere beysammen, bald allein, bald mit andern Versteinerungen, bald wirklich versteinert, bald, auf dem Gaget und Schiefer von Boll und Meßingen in Württemberg, blos abgedrückt.

So findet man sie in den vulkanischen Gebirgen von Oberitalien, vornämlich in dem veronesischen und vicentinischen Gebiete des Freystaates Venedig, bey Ulise und im Thale d' Andona in Piemont oft in schwarzen Gips verwandelt, am Berge Rozzi bey Cornetto unweit Civita Vecchia im Kirchenstaate in graulichtem Kalkstein verwandelt, und in Sandstein liegend, ein ganzes Lager davon bey Siena gleich vor dem florentinischen Thore, und bey Sultingen im Canton Bern, ferner trifft man sie bey Brittmingen, Muttens, Aristorf und überhaupt an dem Ufer der Birse im Canton Basel, auf dem Randberge im Canton Schaffhausen, bey Luttlingen in Erbsenerz, auf dem Hangberge, auf der württembergischen Alb, vornämlich bey dem Nebelsloch, die platte Schaale in Kalkstein, bey Pfullingen, Klein, Mehringen, Thalheim, oft von beträchtlicher Größe, bey Nühren, Großbettingen,

Bebenhausen, und Echterdingen in Württemberg, bey den schwäbischen Reichstädten Viberach in Sandstein, und Giengen in gelblichem Kalkstein, bey Busweiler im Elsas, bey Mousson unweit Montpellier bloß verkalft, bey Orford sehr groß, und Hedington in England, in der Gegend von Mastricht, bey Dahlenden und Weier in der Eifel, bey Duisburg und Mühlheim an der Ruhr in Westphalen, bey Neustadt am Rügenberge im Hannoverischen, am Galberge und am Zummerpasse unweit Hildesheim, auf dem Osterfelde bey Goslar, im Herzogthum Sachsen, Weimar, bey Quedlinburg in den Sandsteinbrüchen, bey Sachsenburg, bey Maroldsroda unweit Schlotheim, auf dem Mauischen Grunde bey Dresden, in Franken, bey Marmaros in Siebenbürgen, in braunen, überhaupt in den Gebirgen, welche dieses Großfürstenthum von Ungarn scheiden, bey Ofen in Ungarn, und bey Baliabana im Temeswarer Bannat, in weissen Kalkstein verwandelt.

a) Von der Kammauster, Helmintholithus diluvianus Linn. Auf dem Balsberg in Schonen, und in andern Gegenden Schwedens, in mehreren Gegenden Teutschlands, und bey Hendenheim im Elsas in grauem Kalkstein.

b) Vom Lorbeerblate, in weissen Feuerstein verwandelt, bey Giengen in Schwaben, von einer Spielart desselbigen, in grauen Kalkstein verwandelt, bey Hendenheim im Elsas.

c) Von

- c) Von der gemeinen Auster, bey Marmaros in Siebenbürgen in weißgelblichten, bey Ofen und Edenburg in Ungarn in weissen Kalkstein verwandelt, in Sandstein.

R. Versteinerungen von der Bastarte oder Hornmuschel, Anomiten, Terebratuliten, Helmintholithi anomitae Linn.

Finden sich unter den Versteinerungen in sehr großer Menge, selten in sehr beträchtlicher Größe, aber gemeinlich beyde Schaaalen beisammen, nicht selten bloße Steinkerne; zuweilen findet man sie los, oft mit andern Versteinerungen oder allein in großer Menge in andern Steinen fest; so enthält der weiße Kalkstein, aus welchem die meisten Häuser in Wien erbaut sind, eine unzählige Menge solcher Versteinerungen; in großer Menge finden sie sich bey Carlstein in grauem Kalkstein, und Lütchmeritz in Böhmen, bey Jena und Weimar in grauem Kalkstein, bey Schlotheim, Marolderoda, und bey der Sachsenburg in Thüringen, bey Göttingen in bläulichgrauem Kalkstein, auf dem Heimberge bey Hildesheim am Galberge, bey Lübeck, in Westphalen bey Bensbergen, Lirbach, Herkenrath, Marhem, Glabeck, Utrath, Paffrath, Immekeppel, Ruppigrath, Helbrun, Wipperfürth, Höckeswaben, Wildburg, Söreich, Gerresheim, Solingen, Minden und Elberfeld, in der Eifel, insbesondere bey Heistert,

Zwersheim, Kall, Zinsheim und Tordorf, im Herzogthum Jülich bey Nothberg im Herzogthum Bergen, bey Lindbir, Blech, Ekenhagen, Mutschbroich in dem Oberamte Steinbach, und an der schwarzenbergischen und homburgischen Gränze, bey Andrarum in der schwedischen Provinz; Schonen, sehr klein und kieselicht in schwarzem Alaunschiefer, bey Mastricht in den Niederlanden, in England gemeiniglich mit Kreide ausgefüllt, vornämlich bey Wittney und Gravesand, auf dem Lagerberge und Randberge in der Schweiz, auf den veronesischen Gebirgen in Oberitalien, vornämlich auf dem Ronca und Scoglio della Limpia, bey Eutingen und Rotenburg am Neckar im Vorderösterreichischen, auf der Alb, vornämlich bey Heydenheim, Blaubeuren und bey dem Nebelloche kalkartig, bey Buttlingen in Erbsenerz, bey Balingen, Pfullingen, Imenhausen, Mehringen, Nahren, Ofterdingen, Dusingen, Bebenhausen, Echterdingen, auf dem Hangberge und Heuberge in Würtemberg theils kalkartig, theils kieselicht, bey Reutlingen und Halle in Schwaben, bey Busweiler im Elsas, bey Lissingen an der Mosel, bey Bayreuth und Altdorf in Franken und bey Weldenburg unweit Regensburg in Marmor. Auch finden sie sich in der Leine bey Herrenhausen, im Kanton Basel, in Piemont.

- a) Vom Todtenköpfchen, brattenburgische Pfeninge, *Helmintholithus craniolaris* Linn. T. XIV. fig. 169. 170.

Man findet sie immer los, vornämlich in Schweden, besonders in der Provinz Schonen bey Eckersberg

Berg im Balsberg, und am Ufer des Jwoe in gelblichem Kalkstein, auch bey der Abtey Steinfeld in der Eifel.

b) Von der Greifsmuschel, Gryphiten, Corne de Moyse, T. XIV. fig. 171.

Finden sich bald einzeln, bald mehrere beisammen, oft zusammengewachsen, meistens los, bald mit, bald ohne andere Versteinerungen, meistens in Kalkstein, zuweilen in weissen Achat bey Mezieres in Champagne, oder bey Eckartsberg in Chursachsen in Feuerstein, oder bey Gera und Frankfurt am Mayn in Schwefelkies verwandelt, oder mit Schwefelkies angefüllt bey Nühren in Württemberg, bald beyde Schaalen noch beisammen, bald die eine platte kleinere Schaale, den von vielen sogenannten Deckel, bald und am häufigsten die andere größere gewölbte und gekrümmte Schaale; oft nur Steinkerne, bald mit glatter, bald mit gerunzelter oder gefurchter Oberfläche, bald mit getheiltem, bald mit ungetheiltem, längerem oder kürzerem Schnabel, auch von verschiedener Größe, in dem Scoglio della Limpia im veronesischen Theile des venetianischen Freystaates, in der Schweiz, vornämlich auf dem Legeberge bey Zürich, und bey Basel, bey Busweiler im Elsas, bey Balingen, Duslingen, Tübingen, und Bebenhausen in Württemberg, bey der schwäbischen Reichsstadt Ulmen, bey Regensburg, bey den Salzwerken in Oberösterreich, auch bey Varing unweit Wien, bey Wieliczka in

Lodomis

Iodomitrien, bey Duchomierzig und Squorez, auch in andern Gegenden von Böhmen, in dem Gebiete der Reichsstadt Nürnberg, bey Kleingarnstadt im eoburgischen, auch bey Unterleinleiter in Franken*), bey Dresden, Altenburg und König in Obersachsen, bey Orsleben im Herzogthum Magdeburg, bey Blanzfenburg, Goslar, am Hüttensteig, bey Altwalmoden im Stift Hildesheim, bey Osnabrück, bey Bensberg im Herzogthum Bergen, bey Könenberg und Sötenich in der Eifel, bey Mastricht, bey Metziers und bey Besancon in Frankreich.

c) Von der kammförmigen Bastarte, viele Ostropectiniten und Pectunculiten, gestreifte Cerebratuliten. Tab. XIV. fig. 172.

Oft beyde Schalen, zuweilen nur eine oder die andere, bald wirklich versteinert, bald bloß abgedrückt, oder blosser Steinerner, zuweilen noch mit den glänzenden Trümmern der ehemaligen Schale, oft ganz los, oft allein oder mit andern Versteinerungen, zuweilen in sehr großer Menge in andern Steinen, vornämlich in Kalksteinen fest, niemalsen von beträchtlicher Größe, sehr oft kalkartig, und nicht selten innwendig mit Kalkspathkristallen ausgefüllt; auch wohl kiesicht, bey Nühren, Echterdingen und Boll in Württemberg, oder doch mit Kies ausgefüllt,

*) Sie sollen sich auch bey Schwaanez, Trebnitz, Roschitz, Oberfällbach, Büdingen und am Moritzerberge finden.

gefüllt, oder gleichsam übersintert, seltener eisenschüssig bey Peking in Schwaben, oder in Eisenerz verwandelt, bey der schwäbischen Reichsstadt Ulm, zuweilen in Feuerstein bey Braunschweig, auch bey Leipzig und in andern Gegenden Sachsens, in Italien, in der Schweiz vornämlich auf dem Randsberge, bey Ludwigsthal unweit Tuttlingen, bey Nahren, Peking, Echterdingen, Boll in der Ehes, auf dem Achelberge, auf der Alb, vornämlich bey Pfullingen, Thalheim, Oberhausen, bey dem Nebelloch, bey Howa, bey Hendenheim in Würtemberg, auf dem Berge bey Hohenzollern, bey Altdorf in Franken, bey Regensburg, in Tyrol, in den untersten Schichten der schwärzlichten dichten Kalkberge im innern Bleyberge in Kärnthen, bey Prugg an der Leutha in Oesterreich, bey Schweidnitz, Masfelf, am Riesengebirge und in andern Gegenden von Schleen, in Preussen, bey Rebinghausen unweit Bensberg, bey Ringensheide, und bey Nassrath im Herzogthum Bergen, bey Geroldstein, Heistert und Dollendorf in der Eifel, bey Cornelimünster unweit Aachen, bey Namur und Viset in den Niederlanden, und bey Wittney in England.

d) Von der Streiffchaale.

Beu Wittney in England, kieselicht mit Kalkstein ausgefüllt, bey Bliesbach in Würtemberg, bey Busweiler im Elsas, im Kanton Basel, auch bey Huitlingen im Kanton Bern, und bey Krannich unweit Prag in Böhmen in schwarzem Kalkstein.

e Von

e) Von dem Hohlbecker, gegitterte *Terebratuliten*.

Fast immer in Kalkstein bey Paffrath im Herzogthum Bergen, bey Geroldstein und Dollendorf in der Eifel, bey Courtagnon in Champagne, bey dem See Baladon in Ungarn, bey Kosorz unweit Prag in Böhmen, und im Herzogthum Würtemberg, vornämlich auf der Alb; kieselicht bey Echterdingen.

f) Von der Faltenbastarte, Krötenstein.

Immer in Kalkstein bey Blankenheim in der Eifel, hin und wieder auf der Alb, auf dem Hangberge, auch bey Boll und Pfullendorf in Schwaben und bey Busweiler im Elsas.

g) Von der krausen Bastarte.

In Würtemberg hin und wieder auf der sogenannten Alb glänzend und spathartig, bey Mehlingen kalkartig, und bey Echterdingen kieselicht.

h) Von der Furchenbastarte, *Pectunculita anomus trilobus*.

Meistens in Kalkstein, der gemeiniglich in die graue Farbe spielt, auf der Alb, vornämlich bey Blausbeuren und Heydenheim, auch bey Echterdingen und Denkendorf in braunem Eisenstein, in Würtemberg, auch bey Smünden in Schwaben, bey Goslar am Harze, bey Busweiler im Elsas, und bey Courtagnon in Champagne.

i) Von

i) Von der Rußbastarte, *Anomia farcta*.

Meistens in weißlichem oder weißem Kalkstein in der schwedischen Provinz Gothland, bey Mezieres in Champagne, und bey Varing unweit Wien in Oesterreich.

k) Vom Schlangenkopf.

In grauem Kalkstein bey Berndorf in der Eifel.

l) Von der eigentlichen *Terebratul*, im engerm Verstande sogenannte *Terebratuliten*, glatte *Terebratuliten*. Tab. XV. fig. 173. 174.

Sehr oft blosse Steinkerne, oft noch mit ihrer natürlichen Schaaale, von mancherley, aber nie von sehr beträchtlicher Größe, zuweilen los, häufiger in andern Steinen fest, und dann gemeiniglich mehrere beyammen, meistens in Kalkstein, zuweilen bey Giengen in Schwaben, in gelblichem Kiesel, zuweilen auch eisenschüßig; manchmalen bey Nühren, Ofterdingen, Pehingen, Neutlingen, und auf dem Hangberge in Schwaben, oder mit Kreide in den englischen Kreidebergen, angefüllt oder innwendig mit schönen Kalkkrystallen, bey Blaubeuren in Würtemberg und bey Regensburg, bewachsen, oder in Eisenerz; bey Tuttlingen liegend, öfters auf ihrer Oberfläche mit runden Flecken oder ganz feinen Tüpfelchen, oder mit kreis- oder auch mit wurmförmigen Gestalten besetzt; zuweilen etwas verdrückt, oder sonst sichtbarlich in ihrer ursprünglichen Gestalt verändert;

verändert; bey Arignano in Piemont, auf dem Lagerberge und Randberge in der Schweiz, auch im Ranton Basel, vornämlich bey Muttetz, bey Buisweiler und Waldenheim im Elsas, auf der Alb, vornämlich bey Heydenheim, und bey dem Nebelloche, auf dem Heuberge bey Balingen, auf dem Hangberge, bey Osterdingen, bey Dusslingen, Nahren, Zmenhausen, Bebenhausen, und Echterdingen, bey Halle in Schwaben, bey Entingen und Rotenburg am Neckar im Vorderösterreichischen, bey Waring unweit Wien, bey Regenspurg, bey Altdorf und Bayreuth in Franken, in Sachsen, vornämlich bey Jena, bey Minden in Westphalen, auch bey Berndorf in der Eifel, bey Wittney und Gravesand in England und an andern Orten.

m) Von der Keilbastarte, Anom. angulat.

In Sachsen, auf der württembergischen Alb, auf dem Randberge in der Schweiz, und mit einer glänzenden Schaale, bey Courtagnon in Champagne.

n) Von der Muttermuschel, Mauzenstein, Benzenstein, Hysterolith, Diphyt. Hysterapetra, Bucardites, Bucardites costatus, Diphytes, Hysterolithus, Helmintholithus, Hysterolithus Linn. Tab. XV. fig. 175.

Immer nur Steinkerne, meistens ohne natürliche Schaale, fast immer eisenhäufig, bald geflügelt, bald ohne Flügel, in Gothland, im Herzogthum Berggen

gen bey Lülstorf mit ihren Abdrücken, zuweilen in Kiesel und mit Quarz überzogen, bey Bechen in glimmerichem Sandstein, bey Höckeswagen, bey Wipperfürth nach Gimbarn zu, alle in Sandstein, und bey Wipperfeld in erhärtetem Thon, im Erzstift Trier bey Ehrenbreitstein, bey Marienburg, im Erzstift Mainz bey Oberlohnstein in gelblichem Sandstein, und vornämlich in Hessen in braunem Eisenstein.

Die sogenannten geflügelten Anomiten, (Bufocephali bey einigen, Tab. XV. fig. 177.) scheinen diesen Hysterolithen nahe zu kommen; sie sind ziemlich gewölbt, und auf ihrer Oberfläche zwar mit wenigen, aber stark erhöhten, der Länge nach laufenden Streifen besetzt, und haben zu beyden Seiten Ansätze. So findet man sie bey Mez in Lothringen, bey Aristorf im Kanton Basel, und in Kalkstein verwandelt bey Boll, Nürtingen, und in Kies verwandelt bey Nühren in Würtemberg.

o) Von der Anomia biloba, Bilobit; in England, und in Kalkstein bey Nühren in Würtemberg.

p) Von der stachlichten Bastarte. In England.

An diese Art scheinen die gehörnten Anomiten nahe zu gränzen, die man auf dem Achelberge in Würtemberg findet; sie sind kalkartig, von einer unangenehmen braungelben Farbe, und der Länge nach mit Streifen besetzt. Die obere Schaale ist in der

Mitte vertieft, und hat zu beyden Seiten ein kurzes Horn oder einen Stachel; Anfangs sind ihre Streifen fast unmerklich, aber nach dem Rande zu werden sie immer dicker; die untere Schaaale ist in der Mitte sehr stark gewölbt und ihre Streifen gleich von Anfang ziemlich stark.

Noch muß ich hier einiger Arten gedenken, die mir unter die Anomiten zu gehören und von den angeführten verschieden zu seyn scheinen.

q) Dornichter Anomit. Tab. XV. fig. 178.

Seine ganze Oberfläche ist mit ganz feinen Stacheln, oft nur gleichsam mit Körnchen besetzt. Man findet ihn bey Muttenz im Kanton Basel, und bey Nahren in Würtemberg.

r) Hahnenkammsförmiger Anomit.

Er ist immer der Länge nach gestreift; die eine Schaaale hat in der Mitte, nach dem breiteren Ende zu, eine starke Vertiefung und auf diese gerade paßt in der andern eine hahnenkammsförmige Erhöhung. Er ist gemeintlich von unbeträchtlicher Größe, und findet sich bey dem Nebelloch halbdurchsichtig, bey Nehrungen, Bellingen, und Echterdingen in Würtemberg, auch bey der schwäbischen Reichsstadt Pfullendorf.

s) Versteinte Pantoffelmuschel, Pantoffelstein, Klauenstein, Klauenmuschelstein, Sandalites, Sandaliolithus, Crepites, Crepidiolithus, Pilolithus, Orycholithus. Tab. XV. fig. 179.

Meistens in Kalkstein, fast immer nur einzelne Schaaalen, häufiger die größere gewölbet, als die kleinere platte Schaaale, doch, auf dem Hel denkopfe bey Keldenig auch beyde Schaaalen zusammen, in der Eifel, bey Niederrehe, Sötenich, vornämlich auf dem Könenberge, bey Keldenig, vornämlich auf dem Danzberge, Himmelsberge, und bey den Eisengruben, bey Heistert, Call und Weier, bey Kosorz in Böhmen findet man in einem mit Entrochiten angefülltem schwarzem Stinkstein eine ähnliche Versteinerung.

- t) Versteinte Taschenmuschel, Taschenmuschelstein, Taschenstein, Peridiolithus. Tab. XV. fig. 180.

Immer beyde Schaaalen beyammen, oder auch die größere allein, bey Münstereifel in einer eisenschüßigen Erde.

S. Versteinerungen von Miesmuscheln.

- a) Von dem Hahnenkamm. Tab. XV. fig. 181. Ostracitae plicati.

Gemeiniglich beyde Schaaalen zugleich, häufiger los, als in andern Steinen fest, meistens in Kalkstein verwandelt, oft von beträchtlicher Größe in Malta, auf den Sevennischen Gebirgen und bey Boutenet in Languedok, (oft mit angewachsenen versteinerten Seeeeicheln) bey Dive in der Normandie, bey Hendenheim im Elsas, bey Aristorf im Kanton Basel und in andern Gegenden der Schweiz, im Für-

stenthum Fürstenberg und in andern Gegenden von Oberschwaben, bey Thalheim, Blaubeuren und Echterdingen in Würtemberg, bey Odolka im Chaurzimer Kreise in Böhmen, und bey Duisburg in Westphalen.

- b) Vom Blätterkamm. Tab. XV. fig. 182. Bey Aristorf in der Schweiz, und bey Heydenheim im Elsas, in grauem Kalkstein.
- c) Vom Kammlat, oder Lorbeerlat. Tab. XV. fig. 183. Bey Giengen in Schwaben in weissem Kiesel, in der Normandie, bey Montpellier in gelbem Sandstein, auf dem Eylande Malta, und in den Steinbrüchen bey Mastricht.
- d) Von einer nahe damit verwandten Art, die aber im Umkreise mehr rund ist. Auf dem Käberge bey Busweiler im Elsas, bey Gmünden in Schwaben, und bey Christianstadt in Schweden, in Kalkstein, der gemeinlich grau ist.
- e) Von einer andern stachlichten Art des Hahnenkamms. Tab. XV. fig. 184.
- f) Von der Perlenmuschel.
- *) Von der ganzen, oder ihren ganzen Schaa-
len. Tab. XV. fig. 185. Meistens mit noch andern kleinern Versteinerungen, und gemeinlich nur die eine Schaa-
le bey Aristorf in der Schweiz.

β) Von

- b) Von der Senne am Schlosse der Muschel
Penna pavonis, *Helmintholithus*
Androdamas Linn. Wird unter
 die Edelsteine gezählt, ob er gleich
 ganz undurchsichtig ist, nimmt eine sehr
 schöne Politur an, und spielt dann mit
 einem schönen hellen grünen und blauen
 schielenden Glanze, wie ein Pfauen-
 schwanz.
- g) Von dem Nagel. Sollten dahin die ge-
 hörten Nittiliten gehören, die man bey Gos-
 lar in der Thongrube findet?
- h) Von der Steinmuschel, viele sogenannte
 Pholaditen und Soleniten, *Pholas lapi-
 deus* bey Thalheim in Würtemberg.
- i) Von der Münzelmuschel. Braunroth in gelb-
 lichem Kalkstein bey Varing unweit Wien.
- k) Von der gemeinen Miesmuschel, *Nytili-
 ten*. Tab. XV. fig. 186. Bald eine,
 bald beyde Schaaalen zugleich, selten einzeln,
 sondern gemeiniglich mehrere beyammen, und
 dann meistens in andern Steinen fest, sehr
 oft in Gesellschaft anderer Versteinerungen,
 von verschiedener, selten von beträchtlicher
 Größe bey Vico in der Provinz di Momlori
 in Piemont, in grauem Sandstein bey Boll,
 noch mit der glänzenden Schaaale bey Halle,
 bey Tutzingen in Schwaben, noch mit der
 Schaaale in Erbsenerz liegend bey Eutingen im

Vorderösterreichischen, bey Prugg an der Leutha in Oesterreich, bey Luchmeritz in Böhmen, bey Würzburg in Franken, bey Querfurt in Sachsen, auch in Thüringen vornämlich in der Gegend von Weimar.

l) Von der magellanischen Muschel oder einer nahe damit verwandten Art, Solenites arcuatus. Bey Leipzig in Kalkstein, und in andern Gegenden von Sachsen, auch in Hessen.

m) Von der Papyrusmuschel. Bey Boll in Württemberg mit schneeweisser gleichsam verkalkter Schaale, bey Langensalza, und am Erbersberge im Papiergraben und in der Teufelskrippe bey Weimar in Thüringen, gemeinlich in andern, und gewöhnlicher Weise in Kalksteinen fest.

n) Von der Schwanenmiesmuschel. Bey Thalheim in Württemberg, sehr groß.

o) Von der Entenmiesmuschel. Auf der Alb, vornämlich bey Thalheim in Württemberg in weißlichem oder grauem Kalkstein.

p) Von der rothen Miesmuschel. Tab. XVI. fig. 187. In schwarzem Thonschiefer, bey Heutlingen in der Schweiz, in grauem Sandstein bey Pirna in Sachsen, und im Ziegenskopfe bey Blankenburg am Harze.

T. Versteinerungen von der Steckmuschel, Pin-
niten. Tab. XVI. fig. 188.

Finden sich in Piemont, zuweilen noch mit der glänzenden Schaafe, bey Aristorf in der Schweiz, Stücke davon, in Franken, in dem Steinbruche bey Pirna, und auf dem Plauischen Grunde bey Dresden.

Noch finden sich eine Menge versteinter zwey-
schaaliger Schaalenthiere unter einander bey Liver-
gnano im mittlern Italien, in runden Kalkgeschie-
ben, die in Schichten von Mergel über weißgrauem
Sandstein liegen; in dem schwarzen Kalkstein der
englischen Grafschaft Derby, am Tomstrome in Si-
birien in Carneol, und in andern schon genannten
Gegenden; Versteinerungen von allen Ordnungen
und Geschlechtern der Schaalenthiere unter einan-
der in dem Muschelachate, den man vornämlich im
coburgischen und bambergischen, besonders bey Ober-
füllbach, Elsa, und Bettelsdorf findet, in den
mancherley Arten des Muschelmarmors, (Lapis
megarius Tab. XVI. fig. 189.) den man auf-
ser den (B. I. S. 390.) angeführten Orten in
Schweden, bey Belem im Stift Osnabrück, bey
Winzenburg im Stift Hildesheim, bey Neustadt
am Rügenberge im Hannoverischen, bey Salz-
thal im Braunschweigischen (Salzdalischer Stein),
bey Goslar am Harze, bey Bischleben, bey Lora
und Bleicherode in der Grafschaft Hohenstein, bey
Wernigerode, bey Esperstädt in der Grafschaft

Mannsfeld, bey Keula, bey Grossenbrüchtere, bey Grosssenehrich, bey Greusen, und bey Strausberg im schwarzbürgischen, bey Marode unweit Schlotheim, und bey Magelstädt in Thüringen, bey Rockensusra unweit Ebeleben, bey Obhausen und Ruckenburg im Querfurtischen, auch bey Querfurt selbst, bey Steigra im Weissenfelsischen, bey Leipzig auf den Aeckern und in der Leimengrube bey Frankfurt, bey Massel im schlesischen Fürstenthum Oels, bey Uffenheim, im coburgischen, vornämlich bey Blumenroth, bey Würzburg, bey Blaubeuren, bey Goppingen auf der Dünzdorfer Staig, auch zwischen Stuttgart und Tübingen, auf den sogenannten Fyledern in Tyrol, im Stifte Salzburg, bey Cuma unweit Puzzolo in Neapel, und in der Schweiz findet, an der Küste von Neapel in gemeinem Sande, der durch Kalkerde zusammengefüttet ist, in einer Schichte der vicentinischen Kalkgebirge in Oberitalien in gelblichem und weissem schimmernendem Kalkstein, vornämlich bey Brendola, oft ganz in Lava eingeschlossen, zuweilen in rothem Thon oder Mergel, auch in den Hügeln bey Leonedo, im mittlern Italien zwischen Radicofani und Siena, durch gelblichten Kalktuf zusammengefüttet, auch bey Scaggia in einem gelblichten mit Sand vermischten Kalkstein, auf dem Randberge in der Schweiz in grauem Kalkstein, bey Gundershofen im Elsas in bläulichem Kalkstein, in dem Gebiete der schwäbischen Reichsstadt Halle in Marmor, bey Pfullingen und Bebenhausen in Würtemberg in Kalkstein, bey den Salzwerken in Oberösterreich in grauem Kalkstein,

bey

ben Duchomierzitz in Böhmen in röthlichem Kalkstein, ben Wehrau, vornämlich auf dem Ziegelberge in der Niederlausitz in Eisenerz, ben Weimar in Thüringen in grauem Kalkstein, zwischen Halle in Sachsen und Eisleben gelblicht, ben Blankenburg am Harze in gelbröthlichem Kalkstein, ben Aachen in Sandstein, dessen Körner durch Kalk zusammengeleimt sind, ben Brüssel in den Niederlanden in weißem Kalkstein, ben Woodstock in gelblichem Kalkstein, in den Grafschaften Oxford und Kent, vornämlich ben Gravesand, meistens in Kreide, und Derby in England, vornämlich ben Hubbadale in grauem, zuweilen roth geadertem und geflecktem Marmor, in eben diesem Königreiche zuweilen mit gediegenem Silber auf der Oberfläche, und in den schwedischen Provinzen Südermannland, in Kalktuff, und Schonen, ben Einbrishamm, in grauem Sandstein, dessen Körner durch Kalk zusammengeleimt sind, in andern Gegenden Schwedens zuweilen in Magnet, ben Hagatjans, und ben Shurt im Jarsberge in Norwegen, in Kupferkies

Auch von einschaaligen Schaalenthieren oder Schnecken findet man öfters mancherley Arten und Geschlechter in einem Steine beisammen z. B. am Baldusberge in Schonen in Kalkspath verwandelt, ben Rosor, unweit Prag in Böhmen in schwarzem Marmor, in Steyermark zwischen Ernhausen und Marburg in Kalkstein, in den veronesischen und vicentinischen Hügeln in Oberitalien, vornämlich in rohem mit Quarz gemischtem Jaspis, ben Brescia,

Im Großherzogthum Florenz in Feuerstein, bey Chitanciano di Bagni, in den Hügeln um den Berg Magino, und in Achat verwandelt, und in einem mürben gelblichten Sandsteine liegend, in einem Hügel bey Siena vor dem Thore nach Florenz, und mehreren andern bereits genannten Gegenden.

V. Versteinerungen von der Schiffskuttel.

- a) Von solchen Arten, die ein ganz spirales Gewinde, und deutlich von einander zu unterscheidende Windungen haben, Ammoniten, versteinerte Ammonshörner. Helmintholithus Hammonites Linn. Tab. XVI. fig. 190 - 197.

Man findet sie von einer sehr verschiedenen Größe, von einer kaum merklichen bis zu der ungeheuren Größe eines Wagenrades, sehr häufig fast in allen Gegenden der Welt, wo man nur je Versteinerungen gesucht und angetroffen hat, bald ganz lose, bald in andern Steinen fest, bald die ganze Schale, bald nur Stücke und Gelenke derselbigen, zuweilen bloße Abdrücke oder Steinkerne, häufiger wahre Verwandlungen, an denen noch der ganze äußerliche und innere Bau des Urbildes, zuweilen noch die unveränderte Schale, wahrzunehmen ist. Zuweilen sind sie etwas länglicht (T. XVI. fig. 196.) oder breit gedrückt, oder sonst sichtbarlich durch irgend eine äußerliche Gewalt bey ihrer Verwandlung in ihrer ursprünglichen Gestalt in etwas verändert, aber meistens sind sie im Umfange ganz rund, beynah wie

wie ein Zirkel. Zuweilen ist ihre Oberfläche ganz glatt, (glatte Ammoniten, T. XVI. fig. 195.) zuweilen ist die innere Abtheilung in mehrere Kammern von aussen durch parallel mit einander laufende Schlangenzüge umschrieben, die, durch ihre mancherley Verbindungen unter einander, zuweilen Mahlerenen von Laubwerk oder von Bäumchen vorstellen. Sehr oft ist die ganze Oberfläche mit feinen oder groben, hohen und scharfen, dichten oder weiter auseinander stehenden, ganz geraden, oder wie eine Schlange gekrümmten Streifen besetzt, (gestreifte Ammonshörner. Tab. XVI. fig. 190 - 194.), die in die Quere über die Wendungen der Schaafe laufen, sich öfters nach ihrem Ende zu entzweispalten, und manchmalen nach dem Rücken zu immer dicker werden, und wenn sie seine Höhe erreicht haben, sich umschlagen (*Cornua ammonis cristata*), zuweilen von einer spitzigen oder zugerundeten, grössern oder kleinern Erhöhung ausgehen (knotige Ammonshörner *Cornua ammonis tuberculata* oder *vermiosa* T. XVI. f. 193.), gemeiniglich stehen ihrer mehrere in einer, noch häufiger in zwei oder noch mehreren parallel mit einander laufenden Reihen der Länge nach. Meistens ist das äusserste Gewinde auch nach aussen zu stumpf und zugerundet, zuweilen hat es gleichsam eine scharfe Schneide, *Cornua ammonis spinosa*, stachelichte Ammoniten Tab. XVI. fig. 194.

So findet man Ammoniten auf der Insel Cerigo im Archipelagus in grauem Hornstein, in den veronesischen und vicentinischen kalkichten Alpen in Oberitalien

italien in rothem und schneeweissem Marmor, auch bey Creazzo im vicentinischen ganz klein im Sande, bey Castegnero und hinter Volarni im veronesischen, in Tyrol in grauem Kalksteine, in Bayern auf einem Bergschloße des Grafen von Wolfstein, auf dem Hallenberge in Oesterreich, bey Klotzin im Chaurzimer Kreise in Böhmen, am Staffelberge bey Staffelstein, und bey Turnau in Franken, bey Altdorf in Ries oder schwarzen Marmor verwandelt, oder auch auf grauem Schiefer abgedrückt, bey Gmünd mit Kies überzogen, im Gebiete der Reichsstadt Nürnberg, bey Würzburg und in dem Stifte dieses Namens in Ries oder grauen Kalkstein verwandelt, am Mann, besonders bey Nermansdorf im Stifte Bamberg, im hildburghausischen und coburgischen theils in Marmor, theils in Ries verwandelt, und dann öfters in Kugeln eingeschlossen, vornämlich bey Langheim, Memelsdorf, Großgarnstadt und Düringstadt, bey Grossenwargul, Maroldsroda, Schlotheim, Großenbrüchter, Cobau, Weimar, in sehr großer Menge in der ganzen Gegend, bey Eisenach in Thüringen, im Mansfeldischen, bey Querfurt und auf dem Plauischen Grunde bey Dresden in grauem Kalkstein, in Chursachsen, in Hessen an einem Flusse in Achat verwandelt, bey Göttingen am Haimberge in grauem Kalkstein, bey Goslar an der Ocker in Achat, bey Harzburg am Harze in Wasserkies verwandelt in gemeinem Töpferthon, in der Bache bey Hönze in Eisenstein, und bey den Zwergslöchern in rothem Schiefer abgedrückt,

drückt, im Bistum Hildesheim, bey Düsseldorf, Gerresheim, und Wipperfürch im Herzogthum Bergen, bey Bensberg und Mühlheim an der Rur in Westphalen, in England, vornämlich in der Grafschaft Kent, in Frankreich, so daß die Kammern innwendig mit kleinen Sparg, oder Quarzkristallen an den Wänden ausgeschmückt sind, vornämlich in Burgund, in glänzenden Schwefelkies verwandelt, bey Mheret Mazarin, kiesig, bey Welschneuburg, auf dem Jeger, und Randberge, in der Schweiz, meistens in Kalkstein, bey Roche und Dellsperg im Bistum Basel, an beyden Orten kiesicht, und bey Aristorf und Frankendorf im Kanton Basel in Kalkstein und Marmor, bey Busweiler und Gundershofen im Elsas in grauem Kalkstein, im Fürstenthum Fürstenberg kiesig, und oft von beträchtlicher Größe, bey Tuttlingen in Erbsenerz, bey Ludwigshal in Kalkstein; auf dem Heuberge, auf dem Hangberge, bey Balingen, Thalheim, Nühren, theils kiesig, theils kalkartig, Osterdingen, Mehringen, Somaringen, Bezingen, Pfullingen, auf dem Achelberge meistens kiesicht, bey Eningen kiesicht, bey Hendenheim, Königsbrunn und Ahlen in Eisenerz, und sonst ziemlich häufig hin und wieder auf der Alb meistens in weißlichem Kalkstein, bey Boll sehr oft in glänzenden Kies verwandelt, manchmalen ganz breit gedrückt, und noch mit der natürlichen Schaale versehen, zuweilen in schwarzem Schiefer blos abgedrückt, Ammonitenschiefer, bey Bettlingen öfters kiesicht, bey Rommelspach, Mehlingen, manchmalen blos

62 Dritte Classe. I. Ordn. Versteinerungen.

blos abgedrückt, bey Echterdingen, nie von sehr beträchtlicher Größe und gemeiniglich kiesicht, bey Benhausen meistens in schwarzem Kalkstein, zuweilen blos abgedrückt, bey Aspispach in Württemberg in Kalkstein, und bey Vappenheim und Solenhofen in Mergelschiefer abgedrückt.

b) Von solchen Arten, an deren ganz spiralem Gewinde die äusserste Windung in Verhältniß zu den innern so groß ist, daß sie diese ganz verbirgt, Nautiliten, Schiffskuttelstein.
Tab. XVI. fig. 198. 199. 200.

Man findet sie bennähe in eben der Menge und von eben so grosser Mannigfaltigkeit, als die Ammoniten, bald los, bald feste, auch zuweilen einzelne Gelenke und manchmalen noch die unveränderte Schaafe, im vicentinischen in grauem, und veronesischen Gebiete des venetianischen Freystaates in weissem Kalkstein, vornämlich auf dem Berge del Castello di St. Felice in Ungarn in braunen Schwefelkies verwandelt, vornämlich bey Edenburg, bey Moldawa im Temeswarer Bannat in gelblichem Kalkstein, bey Kalataszeg in Siebenbürgen in röthlichem Kiesel, in Niederösterreich bey Varing unweit Wien in graugelblichem Kalkstein, in Oberösterreich, vornämlich bey den Salzwerken, in gelbrothem oder gelbbraunem Kalkstein, auch in grauem, röthlichem, rothem, oder gelblichem Marmor, im Gebiete der Reichsstadt Nürnberg, im Bistum Würzburg in braunem Kies oder Kalkstein, im coburgi-

burgischen in glänzendem Schwefelkiese, bey Sondershausen, Schlotheim, Marolderoda, Weimar in dem Papiergraben und in der Teufelskrippe, bey Esperstädt, Arnstadt und Langensalza in Thüringen, bey Querfurt in Sachsen, bey Goslar auf dem Petersberge und im Osterfelde im Bistum Hildesheim in grauen oder gelblichten Kalkstein oder Kalkspath verwandelt, und zuweilen in Sandstein liegend, bey Harzburg am Harze in Kies verwandelt, und zuweilen in Töpferthon liegend, bey Schepperstedt im braunschweigischen, bey Neustadt am Rügenberge im Hannöverschen, bey Paffrach und Bensberg in Westphalen, bey Wiset in den Niederlanden, in England, vornämlich in der Grafschaft Kent, in Northampton, bey Richmond, und, kieselicht innwendig mit Kalkkrystallen, auf dem Enlande Sheppy, in Frankreich auf dem Mont d'Or, und bey Retel und Mezières in Champagne zuweilen in Achat und innwendig mit Quarzkrystallen, meistens aber in braunen oder gelblichten Kalkstein verwandelt, auf dem Jeger, und Randberge in der Schweiz, in der Nachbarschaft von Genf, bey Deutschbüren, Geisberg, Gysliuh, Mandach und Betsheim im Kanton Bern, bey Aristorf im Kanton Basel, und bey Basel selbst, bey Lütgeren in der Marggraffschaft Baden, im Fürstenthum Fürstenberg in weissem Kalkstein, bey der Wüstenmühle unweit Hechingen im Fürstenthum Hohenzollern auf der Alö in weissem Kalkstein, bey Kirchheim unter Teck in gelbbraunem Kalkstein, bey Boll kieselicht, bey Balingen in grauem Kalkstein,

bey

bey Thalheim mit Kies und Kalkkrystallen angefüllt, bey Dusslingen, bey Nühren mit Kies angefüllt, zwischen Nühren und Gomaringen kiesicht und verwitternd, zwischen Jedenburg und Bellingen, und bey Bebenhausen in Württemberg, auch bey Gmünden in Schwaben in gelblichem Kalkstein; einige wollen sie auch aus Afrika haben.

- c) Von kleinen ganz platten Arten, deren Beschaffenheit kaum merklich ist. Nummolen, bey einigen Heliciten, Numularien, Phaciten, Lapis numismalis, numularius, und wenn er gespalten oder abgerieben ist, lapis cumini, frumentarius, seminalis, vermicularis, Kümmelein, Tab. XVII. fig. 201. 202.

Man findet sie bald einzeln, meistens mehrere beisammen, bald los, bald fest, zuweilen nur eine Schaafe, gemeiniglich aber beyde Schaafen beisammen, in Spanien, in Frankreich bey Suesson, bey Paris, bey Chaumont gelblich und kalkartig, und auf dem Casarsberge in Compiègne auch in gelblichem Kalkstein, bey welsch Neuburg, bey dem Pfeferbade, in dem Canton Basel, auf dem Pilatusberge, und auf dem Aubrig in der Schweiz, bey Bononien, bey Verona auf dem Ronca im veronesischen, und bey Brendola in gelblichem Kalkstein, im vicentinischen Gebiete des Freystaates Venedig, bey Prugg an der Leucha, bey den Salzwerken in gelbem Marmor, und bey Gmünden am See

See in grauem Kalkstein, in Oberösterreich, in Steyermark bey Turric in grauem, und bey Penjas Kova unweit Konig in Ungarn, in gelblichem Kalkstein, auch bey Torda in Siebenbürgen in weissem Kalkstein, auch in Gothland und Lappland.

- d) Von kleinen, etwas gewölbten Arten, deren Oefnung kaum merklich ist, Lenticularien, (vielleicht auch die bethlehemitischen Linsen, die man in dem gelobten Lande, in Egypten, und auf den Iybischen Gebirgen findet) Lapis lenticularis, Lentesc lapidcae.

Man findet sie gemeiniglich in der Gesellschaft mit den vorhergehenden, und so wie jene, von verschiedener Größe, die doch niemals beträchtlich ist; vornämlich kommen sie bey Torda in Siebenbürgen, auf dem Cäsarsberge in Compiegne, und bey Clarion, im Veronesischen vor.

- e) Von Arten, die anfangs ganz gerade, und erst an ihrer Spitze spiralförmig gewunden sind, versteinerte Bischofsstäbe, Lituiten, gebogene Orthoceratiten. Tab. XVII. fig. 203.

Man findet sie theils wirklich versteinert, theils bloß abgedrückt in andern Steinen fest, in der Normandie, auf dem Berge del Castello di St. Felice bey Verona in Italien in weissem Kalkstein, bey Kosorz unweit Prag in Böhmen in schwarzem und weissem Marmor, bey Stargard und Neustrelitz in Mecklenburg, auch in den schwedischen Provinzen Deland, und Göthland.

f) Von Arten, die ihrer ganzen Länge nach gerade sind, Orthoceratiten (und wann sie breitgedrückt sind, bey einigen versteinerte Krebschwänze), Tubuli concamerati. Tab. XVII. fig. 204. 205.

Man findet sie meistens kegelförmig, zuweilen mehr walzenförmig, bald dicker, bald dünner, bald länger, bald kürzer, bald mit ganz glatter, bald mit gestreifter, gefurchter oder gezählelter Oberfläche, meistens mit ganz geraden, zuweilen mit geschlängelten (Homaloceratiten) Zwischenwänden, bald einzeln, bald mehrere beysammen, oder mit andern Versteinerungen zugleich, bald los, bald in andern Steinen fest, bald bloße Spurensteine oder Steinkerne, häufiger wahre Verwandlungen, am häufigsten in Kalkarten, zuweilen (bey Boll, Nühren, und Echterdingen in Würtemberg) in Kies, oder (bey Heydenheim in Würtemberg) in Eisenerz; meistens die ganze Schaale, manchmalen auch einzelne Zwischenwände, die gemeiniglich wie eine Schüssel vertieft sind, (Alveoli) bey einigen in einigen Gegenden Deutschlands, Regenbogenschüsselchen, wann sie kiesicht sind, in Sibirien, in Gothland in weißem Kalkspath, in Deland in rothem Kalkstein, bey Rattwick in Dalekarlien, auch bey Rinnekulle in Schweden in röthlichem Kalkstein, in England, in Frankreich bey Abignon, in der Normandie, bey Guntershofen und Busweiler im Elsas, in der Schweiz, bey Heydenheim zuweilen mit Eisenerz ausgefüllt, bey Gomaringen kiesicht, bey Boll kiesicht, Pfullin:

Wulkingen öfters schielend, Nühren, Bebenhausen und Echterdingen in Württemberg, bey Gmünden in Schwaben, bey Blankenburg und in andern Gegenden des Harzes, auf dem Losberge bey Aachen, bey Dottelen, bey Dahlbenden, Call und Keldenig in der Eifel, bey Rebinghausen, Passrath und Beusberg im Herzogthum Bergen, bey Nothberg im Herzogthum Jülich, bey Neustrelitz, Stargard, und in andern Gegenden von Mecklenburg, bey Frankfurt an der Oder, und in der Ufermark, in Pommern, bey Danzig, bey Tettin weiß in rothem Marmor, bey Brunick, Kosforz und Slivenes unweit Prag in schwarzem Kalk, oder Stinkstein, in Böhmen, bey Kismunschel in Siebenbürgen in gelblichtem Kalkstein, und bey Arignano in Piemont. Sollten die sogenannten Brechiten, die man auch bey Sternberg in Mecklenburg findet, hieher, und nicht vielmehr unter die versteineten Korallen gehören?

X. Versteinerungen von Tuten, Coniten, und mehrere Volutiten der Alten. Tab. XVII. fig. 206.

Man findet sie seltener als die vorhergehende, gemeiniglich blos verkalkt; oder die Steinkerne vor nämlich in Piemont, (in einem lockern Mühlstein liegend) bey Welschneuburg in der Schweiz, und bey Kismunschel in Siebenbürgen (mit gelblichtem Kalkstein ausgefüllt).

Y. Versteinerungen von Porcellanen, Porcellaniten. Tab. XVII. fig. 207. 208.

Bei Turin in weißgelben Kalkstein verwandelt, und in andern Gegenden von Piemont, auch bey

Sternberg in Mecklenburg, und bey Prugg an der Leutha in Oesterreich

Z. Versteinerungen von Blaseschnecken, Bulliten.

Sind sehr selten, und finden sich gemeinlich nur verkalkt, vornämlich bey Chaumont in Frankreich, wirklich versteinert bey Nothberg im Herzogthum Jülich.

AA. Versteinerungen von Walzenschnecken, Cylindriten, und mehrere Volutiten, auch einige Bucciniten, Tab. XVII. fig. 209.

Man findet sie noch seltener als die vorhergehenden bey Chaumont in Frankreich, blos verkalkt in Piemont, vornämlich bey Turin in gelblichten, und bey Canale in weissen Kalkstein verwandelt, bey Verona im Freystaate Venedig in weissen, bey Varing unweit Wien in Niederösterreich in graulichem Kalkstein verwandelt, auf dem plauischen Grunde bey Dresden, (wenn es nicht vielmehr Coniten sind), bey Gerresheim in Westphalen, und auf dem Herenberge bey Zürich in der Schweiz, (wenn auch diese nicht vielmehr Coniten sind). Die sogenannte wilde Musick, (Volut. ebraea) findet man auch zuweilen verkalkt unter der Erde, Tab. XVII. fig. 210. auch mehrere von den Spindelwalzen, vornämlich von der knotigen Bandnadel blos verkalkt bey Chaumont in Frankreich.

BB) Ver:

BB. Versteinerungen von Rinkhörnern.

- a) Von Sturmhauben, Cassiditen. Tab. XVII.
fig. 211.

Man findet sie, jedoch ziemlich selten, auf dem Berge Eria im italiänischen Fürstenthum Monteferrato in weissen Kalkstein verwandelt, mit einem graulich-ten Achatkerne, und eisenschüssig mit neßförmiger Oberfläche bey Nothenburg, Ludenberg, Galgenberg, Hartenberg und Gravenberg unweit Gerresheim in Westphalen; insbesondere aber von der Knocenschelle. Tab. XVIII. fig. 223.

- b) Von Bezoarschnecken, mehrere Bucciniten.
Tab. XVII. fig. 212.

Man findet sie (öfters die bloßen Kerne) in England, öfters kiesicht an den Hügeln bey Hampton, bey Chaumont und Pontamousson in Frankreich (diese meistens bloß verkalft), bey Basel und in andern Gegenden der Schweiz, bey Turin (in gelblichem Kalkstein) und in andern Gegenden von Piemont, bey Siena in Florenz, bey Verona und Brendola im Freystaate Venedig (in schwärzlichem Kalkstein), in Malta, auf den morlachischen Hügeln in Dalmatien (mehrere beysammen in schwärzlichem Mergel), bey Ofen (in weissem) und auf dem Calvarienberge bey Schemuis (in grauem Kalkstein) in Ungarn, bey Kismunschel in Siebenbürgen (in gelblichten Kalkstein verwandelt, und öfters mit Kalkspath ausgefüllt, gemeiniglich mehrere beysammen, unter welchen die Ältersturmhaube deutlich zu erkennen ist), bey

Erapt in Crain (in grauem), bey Prugg an der Leutha, und bey Mannersdorf in Oesterreich (in weißem Kalkstein), in Bayern, zwischen Berg und Stuttgart in Württemberg (mit gelblichem Kalksinter übersintert), auf dem Plauischen Grunde bey Dresden, (in Kneis) bey Sternberg im Herzogthum Mecklenburg, an der Ocker bey Goslar, auf dem Heberberge bey Lamspring, auch bey Upnerpasse im Stift Hildesheim, bey Richterich unweit Aachen, bey Kall in der Eifel, und bey Nothberg im Herzogthum Jülich (in gelblichem), und bey Bensberg im Herzogthum Bergen (in grauem Kalkstein) auch bey Mastricht.

c) Von Harfenschnecken. In Piemont, und (blos verkalkt) bey Issy unweit Paris.

d) Von Nadeln, (am häufigsten von der gestriegelten) insgemein Strombiten. Tab. XVIII. fig. 213. 214.

Man findet sie von verschiedener, doch niemals von sehr beträchtlicher Größe, seltener los, als in andern Steinen fest, und gemeiniglich mehrere beyammen, öfters bloße Kerne, bey Chaumont in der Normandie, (blos verkalkt) bey Verona und Bononien in Italien (blos verkalkt) in der Schweiz, im Bistum Basel, bey Kalbsen unweit Strasburg (verkalkt) bey Weinheim in der Bergstrasse, bey Boll (in schwarzem Schiefer), bey Pfullingen, (in weißlichem Kalkstein), und Schwappellau (in Sandstein) in Württemberg, bey Würzburg, auf dem Löpels,

Töpelsberge bey Jena, bey Querfurt in Sachsen, in Hessen, bey dem alten Schlosse Regenstein im Fürstenthum Halberstadt (in Chalcedonyr verwandelt in Sandstein liegend) auf dem Rothenberge bey Goslar, im Braunschweigischen, bey Neustadt am Rübenberge (in grauem Kalkstein) und in andern Gegenden der Hannöverschen Lande, bey Bensberg im Herzogthum Bergen, bey Aachen, in den Sandgruben bey Spauden in den Niederlanden, in Schweden, in Preussen, vornämlich im Angerburgischen, und in Schlesien.

CC. Versteinerungen von Flügelschnecken.

- a) Von wahren Matiten. *Murices alati*, *Murices auriti*, *Alatae*. Tab. XVIII. fig. 215.

Man findet sie sehr selten und meistens bloß verkalkt oder beynahe unverändert im mittägigen Theile von Amerika, im Thale Andona, bey Turin in Piemont und bey Mannersdorf in Niederösterreich (in weissem Kalkstein mit bläulichem Kern).

- α) Vom Bootshacken; bey Edinburg in Ungarn, in weissem Kalkstein.

- β) Von den Sommersprossen; ebendasselbst in eben derselben Steinart.

- γ) Von der Kamelschnecke, *Conotrochiten*. Tab. XVIII. fig. 216.

- d) Von dem aufgerollten Besanssegel. Melstens nur verkalkt, vornämlich bey Chaumont in der Normandie.
- b) Von Flügelnadeln; dahin gehören einige Strombitten und Turbiniten. Bey Boll in Würtemberg mit der schneeweissen verkalkten Schale.

DD. Versteinerungen von Stachelschnecken.

- a) Von wahren, Muriciten. Tab. XVIII. fig. 217.

Sie sind selten, gemeiniglich blos verkalkt, und finden sich vornämlich im Thale d' Andona in Piemont, bey Brendola im vicentinischen, (in grauem Kalksteine), und auf dem Ronca im veronesischen Gebiete des Freystaates Venedig, auch bey den Salzwerken in Oberösterreich (in grauem Kalkstein).

- b) Von Purpurschnecken, Purpuriten. Tab. XVIII. fig. 218. Insbesondere:
- *) Von der Grimasse. Tab. XVIII. fig. 219. bey Canale in Piemont.
- *) Von der Rübe, bey Courtagnon unweit Rheims in Champagne, blos verkalkt oder beynahe unverändert in großer Menge in Schichten von Sand und Kreide.
- *) Von der gezackten Feige; ebendasselbst, auch in England, aber auch da blos verkalkt.
- c) Von

- c) Von thurmformigen, oder von Schnauzenna-
deln; mehrere, vornämlich die geschwänzten
Strombiten.
- d) Von der eigentlichen Schnauzennadel, blos
verkalft bey Chaumont in der Normandie.
- e) Vom gezackten Besänknopf, bey Courta-
gnon unweit Rheims in Champagne,
auch (in schwärzlichtem Kalkstein) bey
Brendola im vicentinischen.
- f) Von der Körnennadel; auf dem Berge del-
la Guardia bey Bononien in Italien,
(in weissem Kalkstein) und bey Wien in
Oesterreich (mit Sandstein ausgefüllt).

EE. Versteinerungen von Kräuselschnecken.

- a) Von kegelförmigen, Trochiten, Trochiliten,
Tab. XVIII fig. 220. 221.

Man findet sie gemeiniglich los, seltener (bey
Pfullingen in Würtemberg) im Gestein fest, auf den
Feroischen Eylanden in Norwegen, Schweden, Dä-
nemark, bey Bath und in andern Gegenden von
England, bey Courtaignon (meistens verkalft) und
Rheims (in Sandgebirgen) in Champagne, im Jä-
gerthal im Elise (in gelblichten Kalkstein verwandelt),
bey Turin in Piemont, in der Schweiz bey Bern,
Böttstein, Utzeren, St. Gallen, und (in grauen
Kalkstein verwandelt), auf dem Randberge, bey
Nähren und Pfullingen, auf dem Achelberge und

Hangberge, bey Boll (eisenschüßig), und in mehreren Gegenden von Würtemberg (kiesicht) bey Biberach, Ulm und Giengen in Schwaben, bey Sulzbürg in Bayern, bey den Salzwerken in Oberösterreich (in braunen Kalkstein verwandelt), bey Cronach, Nürnberg und Herspruck in Franken, auf dem plauischen Grunde bey Dresden, bey Regenstein im Fürstenthum Halberstadt, bey Scheppenstedt im Herzogthum Braunschweig, auf der Tilgenwiese bey dem Kloster Rinchenberg unweit Goslar, auch auf dem Lindenberge und bey der Excelsa unweit Gerresheim, bey Mülheim an der Ruhr, bey Düsseldorf, bey Rothberg, bey Bensberg, und bey Richterich in Westphalen, bey Hildesheim, und insbesondere

a) Von dem Zujubenkräusel; bey Pfullingen in Würtemberg.

b) Von mehr zugerundeten Arten, einige Umbiliciten. Tab. XVIII. fig. 222. Bey Giengen in Schwaben (im Steinkern von gelblichem Kalkstein), und auf dem Berge della Guardia bey Bononien in Italien (die erste Windung in grauen Kalkstein, die zwoyte in undurchsichtigen Kiesel, und die dritte in weissen durchscheinenden Chalcedon verwandelt); insbesondere von

c) Der Perspektivschnecke. Bloss verkalkt bey Chaumont in Frankreich, versteint bey den Vierzehenheiligen in Franken.

c) Von

- c) Von Telescopen, einige Strombiten und Turbiniten, bey Brendola im vicentinischen Gebiete des Freystaates Venedig (in schwarzbraunen oder schwärzlichten Kalkstein verwandelt).

FF. Versteinerungen von Mondschncken.

- a) Von dickschaaligen; mehrere besonders trochitenartige Cochliten, auch einige Umbiliciten. Tab. XVIII. fig. 224. 225. Bey Turin in Piemont, bey Kall und (in Quarz) bey Kalbenig in der Eifel, bey Bensberg vornehmlich nahe an den Quecksilbergruben (in Kalkstein), und (in weissem mürbem Sandstein) bey Passrath im Herzogthum Bergen, bey Nothberg, und (in Kalkstein) bey Bürenich im Herzogthum Jülich, bey Mülheim an der Ruhr, bey Porcet, bey Richterich und bey Aachen. Insbesondere

- α) Von der Strandmondschncke; zuweilen noch mit der weißlichten Schaale und öfters mit Kalkkristallen ausgefüllt, auf dem Randberge in der Schweiz und bey Wien in Oesterreich; auch bey Birsen, bey Biberach (zuweilen auf ihrer Oberfläche mit Mahlerenen von Bäumchen gezeichnet) und Nördlingen in Schwaben.

- β) Von dem grünen Silbermunde. Bey Diesenhofen in der Schweiz.

γ) Von

- 1) Vom Runzelbunde. Tab. XVIII. fig. 225.
 Bey Thionville im Herzogthum Luxemburg und bey Nürnberg in Franken.
- 2) Von der Schlangenhaut. Desters noch mit den Trümmern der unveränderten Schaale auf dem Achelberge und bey Thalheim, und (in Kies verwandelt) bey Boll in Württemberg.
- 3) Von der sarmatischen Schnecke. Tab. XIX. fig. 226.
- 4) Von dem geribbten Silbermunde bey Pfullingen in Württemberg.
- b) Von gegitterten; mehrere Turbiniten. In Italien (in Achat verwandelt), und vornehmlich
- 1) Von der Wendeltreppe. Auf dem Herenberg eine Stunde von Zürich und in einem mit Thon gemischten Sandhügel bey dem Berge Uginio in Toscana (sehr selten).
- 2) Von der gestreiften Treppe. Auf dem Calvarienberge bey Schemnitz in Niederrungarn (in weißem Kalkstein mit grauem Kern).
- c) Von Schrauben, oder gehürnten Mondschnellen, Turbiniten, selbst einige Strombitten und Bucciniten, (bey Encelius) Chelonen. Tab. XIX. fig. 227. 228. 229.

Man findet sie von verschiedener, oft von unbedeutlicher Größe, und dann gemeiniglich mehrere beisammen, mit oder ohne andere Versteinerungen, in einem Steine fest, zuweilen bloße Steinkerne, oder auch Abdrücke, oder auch die Spindel allein versteinert (*Turbinites degener cylindroides* bey Luid) bey Hampton, Portland und in andern Gegenden von England, in Frankreich, vornämlich bey Merignac unweit Bourdeaux, (in gelblichem Kalkstein) bey Chaumont in der Normandie (verkalft), bey Issy unweit Paris (in Kern von hartem Sandstein), bey Remoulin in Languedok, bey Pontamousson unweit Montpellier (in mürbem weißem Sandstein), bey Severne (in Achat verwandelt und in gelblichem Kiesel liegend), und auf dem Paschberge unweit Busweiler (in gelblichem Kalkstein), im Elsas, im Kanton Basel, bey St. Gallen, Solothurn, welsch Neuburg und in andern Gegenden der Schweiz, bey Turin und im Thale d'Andona in Piemont, bey Siena vor dem Thore nach Florenz (in durchsichtiges Kieselmehl verwandelt, und in mürbem Sandsteine liegend), auf dem Berge della Guardia bey Bononien im Kirchenstaate (anfangs in Kalkstein, dann in undurchsichtigen Kiesel, und die sechs innersten Windungen in Chalcedon verwandelt), bey Brendola im vicentinischen (in gelblichem Kalkstein) und auf dem Berge Ronca im veronesischen Gebiete des Freystaates Venedig, bey Predas in Tyrol (mit Kalkspath ausgefüllt, und mit gelblichem Kalksinter zusammengebacken), bey Prugg an der Leutha, bey Man-
nerödorf

nersdorf (in gelblichem Kalkstein), bey Ottokrin und bey Wien in Niederösterreich, in Siebenbürgen, in Schlesien, bey Lichmeriz in Wien, in Sachsen, vornämlich bey Querfurt, bey Wetterleben unweit Quedlinburg, in Thüringen, vornämlich bey Jena, bey Regenstein im Fürstenthum Halberstadt (in Chalcedony verwandelt) auf dem Kalkberge bey Goslar, auf dem Spighutberge bey Hildesheim, bey Neustadt am Rübenberge in dem Hannöverschen, auf dem Ludenberge und Grafenberge bey Gerresheim im Herzogthum Bergen, bey Nachen, bey Valenciennes in den Niederlanden, bey Mainz (in einer Schanze), bey Frankfurt am Mann, bey Alzey in der Pfalz, bey Leuten, Adolphseck und in andern Gegenden von Hessen, auf dem Uchelberge, (kiesicht) bey Eningen, (kalkartig) bey Birsen, (in Kalkstein) bey Mehringen, bey Emehausen, und bey Boll oft noch mit der Schaale) in Würtemberg; insbesondere

a) Von der bunten Schraube. Bey Merignac unweit Bourdeaur (in gelblichem Kalkstein), und bey Chaumont (bloß verkalkt) in Frankreich, in Tyrol an der italiänischen Grenze (mit vielen andern Versteinerungen in einem schwärzlichten Kalklager) und bey Kosorz unweit Prag in Böhmen (in schwarzem Kalkstein).

b) Von der glatten Schraube. Bey Merignac in Frankreich (in gelblichem Kalkstein).

γ) Von

- γ) Von der Scharfrinne. Bey Palermo in Sicilien (weiß in grauem erhärtetem Mergel).
- δ) Von der alten Schraube. Bey Turin in Piemont (in gelblichem Kalkstein).
- ε) Von der Trommelschraube. Bey Chaumont in Frankreich (verkalkt), und (in weißem Kalkstein) in Bayern.
- ζ) Von der Aderschraube. Bey Blankenburg am Harze (in gelblichem Kalkstein).

GG. Versteinerungen von Schnirkel, oder Gartenschnecken, Cochliten.

- a) Von ziemlich tellerrunden Arten, die mit einem Nabel versehen sind, Umbiliciten, Tellerschneckensteine, (bey vielen blos) Cochliten, *Planorbis lapideus*, *Cochlitae orbiculati*, *Cochlitae umbilicati*. Tab. XIX. fig. 230 - 232.

Man findet sie bald los, bald in andern Steinen fest, bald allein, bald mit andern Versteinerungen, von mancherley, doch nie von sehr beträchtlicher Größe, bey Turin in Piemont, in der Schweiz, bey Guntershofen und Busweiler im Elsass, bey Issy unweit Paris (blos verkalkt und gemeiniglich wieder zusammengefüttet), auch bey Chaumont (blos verkalkt) in Frankreich, in England, bey Löwen in den östereichischen Niederlanden, bey Passirath
(sic

(in weißem mürbem Sandstein) und Bensberg (in Kalkstein) im Herzogthum Bergen, bey Jena in Thüringen, bey Frankfurt am Main, in Hessen (zuweilen mit den Hysterolithen in einem Steine) bey Giengen und Reutlingen in Schwaben, bey Hendenheim auf dem Sandberge (im Schneckenfande meistens nur verkalkt) bey Cantstadt, bey Boll (auf Schwefelkies sitzend, oder in Kies verwandelt, der öfters verwittert) bey Echterdingen (kieselicht), bey Pfullingen und auf dem Hangberge in Württemberg, bey Tiefar in Steyermark (in weißem Kalkstein mit einem eisenschüssigen Kern), und in Ungarn (in braunrothen Kiesel verwandelt).

- b) Von Arten, welche rund, wie ein Ey, oder beynahe kugelfund sind, vornämlich von dem Ochsenauge; mehrere Globositen. Tab. XIX. fig. 233.

Man findet sie bey Verona im Freystaate Venedig, bey Turin und in andern Gegenden von Piemont, (oft noch mit der verkalkten Schaale) bey Schaffhausen in der Schweiz, bey Sötenich und Keldenig (nicht fern von den Eisengruben) in der Eifel, bey Richterich unweit Aachen, bey Nothberg im Herzogthum Jülich, in gelblichem Kalkstein) bey Passrach (in grauem Kalkstein mit Quarz übersintert), bey Bensberg, und auf dem Judenberg bey Gerresheim im Herzogthum Bergen.

c) Von

- c) Von Arten, die ein etwas spitzigeres Gewinde haben, (im engsten Verstande) Cochlicen, versteinte Gartenschnecken. Tab. XIX. fig. 234.

Man findet sie, oft noch mit der natürlichen, ganz unveränderten, oder blos verkalkten Schaal, in England, bey Issy unweit Paris, in der Schweiz, vornämlich am Randberge, bey Nühren (mit Kies übersintert, oder darein verwandelt) Mehringen, (kiesicht) Pfullingen, (kiesicht) Echterdingen (kiesicht) Boll, (kiesicht) Kirchheim unter Teck (in weißem Kalkstein verwandelt) und Heidenheim (blos verkalkt oder auch unverändert im Schneckenfande) bey Ulm, Giengen und Nördlingen (in gelblichten Kalkstein verwandelt) in Schwaben, bey Frankfurt am Main (in gelblichem Kalkstein) in Hessen (in weißem Kalkstein), im Braunschweigischen (in grobkörnigem weißem Kalkstein), auf dem Lidenberg bey Gerresheim im Herzogthum Bergen (in einem eisenschüssigen Steine), bey Quedlinburg, und bey Farenstedt unweit Querfurt, bey St. Johann im Bezirker Kreise (mit grauem kalkartigem Tropfstein übersintert), bey Duchomierzitz (ein Steinkern von gelblichem Sandstein), und bey Worzech unweit Prag in Böhmen (mit einem gelblichten kalkartigen Kerne), und bey den Salzwerken in Oberösterreich (in grauem Sandstein, der mit Kochsalze geschwängert ist). Insbesondere aber

- a) Von der Weinbergsschnecke, bey Grapt in Crain.

- 1) Von der Flusspabstkrone. Bey Chaumont in Frankreich (blos verkalkt).
- 2) Von der Amphibienschnecke. Bey Weimar in Thüringen (blos verkalkt in Luffstein).
- 3) Von der Erdschnecke; ebendasselbst, aber seltener, und gemeiniglich fast unverändert.

HH. Versteinerungen von Schwimmschnecken, Nerititen, auch einige Globoſiten.
Tab. XIX. fig. 236.

Man findet sie, öfters noch mit der natürlichen Schaale, bey Bleybur nahe an den Bleygruben, und bey Keldenig in Kalkstein) in der Eifel, bey Rothenberg im Herzogthum Jülich, (in Kalkstein) bey Passerath, und (in Kalkstein) bey Bensberg im Herzogthum Bergen, bey Sternberg im Herzogthum Mecklenburg, im Braunschweigischen, bey Schafhausen und im Hemmerthal in der Schweiz, bey Turin in Piemont, in Kärnthen, und (in bläulichem Kalkstein) bey Varing unweit Wien in Niederösterreich, auch bey Prugg an der Leutha.

II. Versteinerungen von Meerohren, Planiten, Lapis auricularis.

Sie sind selten, und meistens nur abgedruckt. So findet man sie am Rhein bey Düsseldorf (in einem eisenschüssigen Steine), und in weißem Kalksteine) im Petersberge bey Maastricht.

KK. Ver

KK. Versteinerungen von Napfſchnecken, Paſtelliten, (fälfchlich) Lepaditen, verſteinte Schüſſelmuscheln, Patellariae, Tab. XIX. fig. 237. 238.

Finden ſich zuweilen bloß abgedrückt, oft bloß verkalft, ſeltener wirklich verſteinert, in England, in Frankreich, vornämlich bey Chaumont in der Normandie, und bey Courtagnon in Champagne, in Italien, vornämlich auf den Gebirgen in Piemont, in der Schweiz, beſonders bey Botning und Prateſten, auch im Braunſchweigischen; insbeſondere

- a) Von der Fiſchweiberhaube. Bey Chaumont, (bloß verkalft).
- b) Von der Sternpatelle.
- c) Von der Narrenkappe. In Frankreich (bloß verkalft).
- d) Helmintholithus Conchidium Linn? Häufig in den ſchwediſchen Provinzen Deland und Gothland.

LL. Verſteinerungen von Meerzähnen, Dentaliten, (bey vielen) Tubuliten, Canaliten, auch einige Entaliten, Tubuli lapidei monothalamii, Tab. XIX. fig. 240. 241. 242.

Man findet ſie bey Chaumont in Frankreich (bloß verkalft) in der Schweiz, vornämlich im Kanton Bern, in Piemont, auf dem Berge Crea im Fürſtenthum

stentum Monteferrato (in weissem Kalkstein mit grauem, theils kalkartigem, theils jaspisartigem Kerne), im Großherzogthum Florenz, vornämlich bey Siena, auf dem Berge della Guardia bey Bononien in grauem Chalcidon), auf den veronesischen Gebirgen (in weissem Kalkstein, zuweilen mit grauem kieselartigem Kerne), bey Prag in Böhmen, in Schlesien, in der Uckermark, bey Pösenek, bey Frankfurt an der Oder, bey Quersfurt in Sachsen, bey Halle im Salkreise, in mehreren Gegenden von Thüringen, bey Rotenburg an der Tauber in Franken, bey Tübingen und Blaubeuren in Württemberg, bey Lübeck, bey Bürenich im Herzogthum Jülich, und auf dem Petersberge bey Mastricht (theils in Tuffstein, theils in Kiesel).

MM. Versteinerungen von Röhrenschnecken.

- a) Von ziemlich geraden; vornämlich von dem Venuschafte, mehrere Entaliten. Tab. XX. fig. 243.

Man findet sie in den Sandsteinbrüchen bey Mastricht, auch bey Malsbruck in den Niederlanden (in lockerem durch Kalk zusammengefürtetem Sandsteine), auch bey Ellwangen in Schwaben. Die versteinte Giestanne wird von vielen noch in Zweifel gezogen.

- b) Von gekrümmten und gewundenen, Serpuliten, Vermiculiten, (einzelne gerade Stücke davon heißen öfters Entaliten) bey einigen versteinte

steinte Regenwürmer, Lumbriciten. Tab. XX.
fig. 244 - 246.

Man findet sie oft auf andern versteineten Schaa-
kenthieren auffitzend, nicht selten noch mit ihrer na-
türlichen glänzenden Schaale, in Malta (wenn sie
groß sind, bey einigen Serpentes Melitensium
petrefacti) bey Verona im venetianischen, bey An-
none in Piemont in grauem oder weissem Kalkstein)
In der Schweiz, vornämlich im Hemmerthal, und
im Kanton und Bistum Basel, besonders bey Mut-
tenz und an der Birse, auch auf dem Randberge in
Kalkstein bey Duttlingen (in Erbsenerz) bey Bah-
lingen, Ebhausen, bey dem Rebelloch, bey Blaus-
beuren, und überhaupt auf der Alb in Württemberg,
(in Kalkstein), bey Memmingen in Schwaben (in gelbs-
lichem Kalkstein), auf dem Galberge bey Hildes-
heim, bey Pappenheim und Solenhofen, bey Frank-
furt an der Oder (auf gelblichem Sandstein), auf
dem rothen Berge, im Herzogthum Bergen (in eisen-
schüßigem gelbem Sandsteine) auch bey Mastricht in
den Niederlanden; insbesondere

*) Vom Schnirkel; regelmäsig gewundene und
gerunzelte Vermiculiten, Tubuli marini
instar cornu ammonis in se convo-
luti, Tubuli vermiculares marini.
Auf der Alb in Württemberg, und auf der
englischen Insel Sheppey.

*) Von der Flechte, Vermiculiten so zart als
Zwirnfaden. Selten in Teutschland bey
Halle in Sachsen, (in Schneckenfunde).

- 7) Vom Vogeldarm. In Schlessien, in der Schweiz, und (in gelblichem Kalkstein), bey Memmingen in Schwaben: dahin scheinen auch diejenigen Arten zu gehören, welche Mercatus unter dem Namen *Alcyonium petrosum vermiculare*, *Imperati* unter: *Alcyonium milesium*, *Udrovandi* unter: *Alcyonium scolycoides* und *Lapis scolecus*, und Luid unter: *Vermicularia glomerata* beschrieben hat.
- 8) Von der Hornschlange. Bey Grancona im vicentinischen Gebiete des Freystaates Venedig.
- 9) Von dem Ochsendarm; einige in sich regelmäßig gewundene Vermiculiten.
- 10) Von dem Hünderdarm und seinen Spielarten, die meisten dicht und enge regelmäßig in die Höhe conisch gewundene Vermiculiten, auch viele eckige Vermiculiten. In dem Nürnbergischen Gebiete.
- 11) Vom eingedruckten Ring, unregelmäßig geschlungene Vermiculiten.

NN. Versteinerungen vom Holzbohrer.

Dahin scheinen einige glatte etwas gebogene Entaliten, und selbst einige vielkammichte Vermiculiten, zu gehören: In den Hügeln bey Annone in der Grafschaft Asti in Piemont findet man Stücke von versteinertem

steinem Holze, das vormals sichtbarlich von diesem Wurme durchgebohrt worden ist. Tab. XXIX. fig. 333.

OO. Versteinerungen vom Sandköcher.

Dahin scheinen einige Entaliten und Tubuliten zu gehören.

PP. Versteinerungen von Röhrenforallen, Tubiporiten, Helmintholithus Tubiporus Linn. Tab. XX. fig. 247-249.

- a) Von der Seeorgel. fig. 247. Man findet sie bey Mastricht in Tuffstein), bey Dottelen in der Eifel, bey Nothberg im Herzogthum Jülich (in gelblichem Sandstein), in England (in Quarz), Stücke davon bey Wingersheid im Herzogthum Bergen, und eine Spielart derselbigen bey Nassrath im Herzogthum Bergen, bey Berndorf in der Eifel, und in Gothland (in Marmor).
- b) Von der Kettenforalle. fig. 248. Am häufigsten in Gothland, (in grauem schimmerndem Kalkstein), aber auch in der Mark Brandenburg bey Ruppin, Arendsen, Frenenwalde, Arneburg und Havelberg.
- c) Vom Bündelröhrchen.
- d) Von andern theils noch unbekanntten Arten. fig. 249.

In Gothland, bey Mastricht, auch in der Eifel, vornämlich bey Berndorf und Nohr. Dahin scheinen auch die globi corallini fistulosi zu gehören, wenn sie nicht vielmehr Versteinerungen einer Art des Badschwamms sind. Man findet sie im Coburgischen, in Schlesien und Schweden.

QQ. Versteinerungen von Sternkorallen, Madreporiten, Helmintholithus Madreporus Linn.

Man findet sie häufig bey Mastricht in den Niederlanden, in Gothland, in der Eifel, bey Bresdola in dem vicentinischen Gebiete des Freystaates Venedig, auch in Mergelhügeln in Piemont.

a) Von der Warzenkoralle. Auf dem Berge Berico im vicentinischen Gebiete von Venedig (sehr klein in weißgelben Kalkstein verwandelt).

b) Von der Kräuselforalle mit ihren Spielarten, kräuselförmiger Madreporit, auch einige Madreporiten, Madreporitae trochiformes, Fungitae trochiformes und andere. Tab. XX, fig. 251.

Im Kanton Basel, vornämlich bey Pseffingen, auch am Randberge und in andern Gegenden der Schweiz (in gelblichem Kalkstein), bey Avignon in Frankreich, durch die ganze englische Grafschaft Derby (in Menge in dem grauen Kalksteine), bey Mastricht in den Niederlanden, bey Bensberg im Herzog.

Herzogthum Bergen, bey Siengen in Schwaben, auch bey Blaubeuren in Württemberg (in weißem Kalkstein), bey den Salzwerken in Oberösterreich (in grauem), auch auf den Gebirgen bey Trieste (in gelblichem Kalkstein), auch in Gothland,

- c) Von der Pfenningforalle, und ihren Abänderungen, Korallenpfenninge, Vorpiten. Tab. XX. fig. 252. 253.

Man findet sie meistens los, bey Ormelingen im Kanton Basel, und in andern Theilen der Schweiz, bey den Salzwerken in Oberösterreich (in grauem Kalkstein), in dem Vacherstollen bey Schemniz in Niederrungarn (neun und achtzig Lachter tief in goldhaltigem Sinople), bey Snyoyen in Mecklenburg (in Feuerstein), bey Dresden, bey Schöppenstedt (in Feuerstein), bey Lüdersdorf, bey Hittfeld unweit Harburg (auch in Feuerstein, und bey Lohberg unweit Aachen (in Feuerstein).

- d) Von der Schwammforalle, und ihren Spielarten, Fungiten, versteinete Blätterschwämme, Fungitae orbiculati. Tab. XX. fig. 254.

Man findet sie auf der Alb, vornämlich aber bey Blaubeuren und bey dem Nebelloche in Württemberg; (in weißlichem Kalkstein) bey Memmingen, (in gelblichem) bey Siengen in Schwaben, (in dunkelgelbem Kalkstein) in Tyrol, (in gelblichem), und bey den Salzwerken in Oberösterreich (in grauem Kalkstein), bey Lohdebleck im Blankenburgischen

gischen und bey Blankenburg selbst, bey Passrath im Herzogthum Bergen (in Kalkstein) bey Mastricht, in Gothland, im Bistum Basel, auch an der Birste, bey Pseffingen, und bey Nushof im Kanton Basel, auf dem Randberge bey Schafhausen, und bey Hobel im Kanton Solothurn. Sollte der versteinte Boletus am Morra und aus der Gegend von Turin in Piemont, dessen Ferber gedenkt, nicht auch hieher gehören?

e) Von der Neptunsmühe; länglichte oder huthformige Jungiten. Tab. XX. fig. 255.

Man findet sie in Gothland, bey Lohdebleck unweit Hüttenrode im Blankenburgischen (in eisenküsfigem Quarz), in Würtemberg hin und wieder auf der Alb (in gelblichem), in der Schweiz (in weißgrauem), vornämlich auf dem Randberge in gelblichem Kalkstein), auch bey Duschkowiz in Böhmen (in eisenküsfigem Kalkstein).

f) Von der Gehirncoralle, einige Mäandriten. Tab. XX. fig. 256. In Gothland, bey Mastricht, und (in weißem Kalksteine) bey den Salzwerken in Oberösterreich.

g) Vom Irrgarten, Mäandriten. Tab. XX. fig. 250. In Kalkstein in Languedoc, auch bey Pseffingen im Kanton Basel. Dahin gehören auch die meisten Fungitae oder Coralloitae undulati, oder Kymatitae. Bey Weier in der Eifel.

h) Vom

- h) Vom Kröfenstein ; einige Mäandriten.
- i) Vom Steinschwamm , blätterichte gestirnte Fungiten. Bey Mastricht.
- k) Von dem Seehonigkuchen , Favonites. Bey Bensberg und Passrath in Herzogthum Bergen , bey Keldenig und Kall in der Eifel , bey den Salzwerken in Oberösterreich (in gelbbraunem Marmor) , auf der Alb (in weißlichem Kalkstein) , und vornämlich bey Blaubeyren in Würtemberg , und in der Schweiz. Bey den Salzwerken in Oberösterreich findet man in weißem Kalkstein oder braunem Marmor eine ähnliche Versteinerung , nur daß die Sterne mehr rundlicht sind.
- l) Von der Seeananas ; einige Madreporiten. Tab. XX. fig. 257. In Gothland (in schimmerndem Kalkstein) , und auf den Görizischen Gebirgen (in gelbem Kalkstein).
- m) Von der Doppelforalle. Bey den Salzwerken in Oberösterreich (in braunem Marmor).
- n) Von der Sandforalle. Ebendasselbst durchsichtig in gelbbraunem Marmor.
- o) Von andern mit den vorhergehenden nahe verwandten Arten.
- *) Mit geraden Strahlen , Astroiten , Sternsteine , Drachensteine , Heliolithes (bey Guettard) , Draconitæ , Dracontiae , und Steine , die damit angefüllt

gefüllt sind, in Italien Pietre stellarie Tab. XX. fig. 258. 259.

Man findet sie (in halbdurchsichtigem Achat) in Sardinien, im Kanton und Bistum Basel, vornämlich bey Pseffingen und an der Birse bey St. Jakob, auch in andern Theilen der Schweiz, auf der Alb, (in weissem Kalkstein vornämlich bey Blaubeuren, und bey dem Nebelloche, auch bey Echterningen in Würtemberg, bey den Salzwerken in Oberösterreich, (in braunem Marmor in Sachsen, in Hessen, vornämlich bey Billinghamen, in Eisenstein) bey Sötenich und Keldenig in der Eifel, bey Passrath im Herzogthum Bergen, bey Mastricht, auch in England bey Hedington und Wittney. Man zählte sie vormals unter die Edelsteine, und die Aerzte, unter ihre besten herzstärkenden Mittel; man trug sie auch als Anhängsel zur Verwahrung gegen allerley ansteckende Krankheiten. Noch jetzt macht man in Italien Tabackdosen und a. d. daraus.

B) Mit geschlungenen Strahlen, Cometites Tab. XXI. fig. 260.

Man findet diese Unterart vornämlich bey Blaubeuren in Würtemberg (in gelblichem Kalkstein), bey den Salzwerken in Oberösterreich (in braunem Marmor oder weissem Kalksteine), und im Petersberge bey Mastricht (weiß in Kalkstein).

P) Von der Kelchforalle. Auf dem Danzberge bey Keldenig in der Eifel.

Q) Von

- q) Von der Knotenkoralle. Bey Giengen in Schwaben, in röthlichem), bey den Salzwerken in Oberösterreich (in röthlichem, weißem oder grauem), und auf den görzischen Gebirgen (in grauschwärzlichem Kalkstein).
- r) Von der Stielkoralle. Bey Herkelsstein in der Eifel (in grauem Kalkstein).
- s) Von dem Orgelstein. Bey Mezières in Champagne in weißem Kiesel mit gelblicher eisenschüßiger Oberfläche) bey Mastricht in den Niederlanden, bey Kosorz unweit Prag in Böhmen (in schwarzem Kalkstein, und eben darein auch verwandelt) auf den görzischen Gebirgen.
- t) Von der Binsenkoralle; *Juncus lapideus*; Tab. XXI. fig. 261. Bey den Salzwerken in Oberösterreich (in braunem Marmor), bey Heidenheim in Württemberg (in weißem Kiesel), im Bistum und bey Pseffingen im Kanton Basel (in Marmor), auch in der Grube Plato bey Winstet in der englischen Grafschaft Derby in grauem Kalksteine.
- u) Von der Bogenkoralle. In der Grube Plato.
- v) Von der Gewürznelkenkoralle; einige Tubiporiten. Tab. XXI. fig. 262. Auf der Insel Curacao.
- x) Von der Höckerkoralle. In Schweden, in Saenen, bey Passrath im Herzogthum Bergen,

gen, bey Keldenig in der Eifel, und bey Mezieres in Champagne (in weissem Kiesel mit eisenschüssiger Oberfläche).

- y) Von der Dornkoralle, *Millepora tuberculosa* Wallerii. In Schlesien, und (in grauem schimmerndem Kalkstein) in Gothland.
- z) Vom Kohlstmuck. In Schlesien, und (in grauem Kalkstein) bey den Salzwerken in Oberösterreich.
- aa) Von der Cadixkoralle; ästige Madreporiten. Bey Siengen in Schwaben (in gelblichem Kiesel), auch auf der württembergischen Alb, in den Steinbrüchen des Herzogthums Bergen (in Kalkstein).
- bb) Von der gemeinen weissen Koralle. In Gothland, auch (blos verkalkt, oder beynah unverändert) bey Nürtingen in Württemberg und bey Chaumont in der Normandie in Frankreich.
- cc) Von der Blumenkoralle. Mehr verkalkt, als versteinet.
- dd) Vom Elephantenohr. Bey Mastricht.
- ee) Von der Hirschgeweihkoralle bey Cormons in Erain (in grauem Kalkstein), und bey den Salzwerken in Oberösterreich (in braunem Marmor).

RR. Versteinerungen von Punktforallen, Mil-
leporiten, bey Guettard Madrepori-
riten, Helmintholithus millepori-
rae Linn. Tab. XXI. fig. Auf
dem Randberge in der Schweiz (in Ei-
senstein) und in Italien.

a) Von der Zuckerforalle. Bey Mastricht in den
Niederlanden, bey Herkelsstein (in grauem
Kalkstein), Dollendorf und Berndorf in der
Eifel, bey Paffrath, Bensberg und Ke-
binghausen im Herzogthum Bergen, bey Siens-
gen in Schwaben (in grauem), und auf den
Görzischen Gebirgen (in bläulichem Kalk-
stein).

b) Von der rauhen Punktforalle. Bey Birbach
und Bensberg in Westphalen.

c) Von der punktirten Kräuselforalle. In Goth-
land in Schweden, bey Hendenheim in Wür-
temberg (in weißröthlichem Kiesel) und bey
Cormons in Crain.

d) Von der Nestforalle, buschichte Millepori-
ten. Bey Kedinghausen im Herzogthum
Bergen.

e) Von der Lederforalle, blätterichte punktirte
Fungiten. Man findet sie in Gothland (in
grauem schimmerndem Kalkstein) bey Heister
in der Eifel, (in graugelbem Kalkstein) im
Stift Hildesheim, (in weißgrauem Kiesel)
in

96 Dritte Classe. I. Ordn. Versteinerungen.

in Schlessien, und in der Schweiz, vornämlich im Kanton Basel.

- f) Von der Kalkforalle. In Schlessien und in der Schweiz.
- g) Von der niedrigen Punktforalle, (*Millepora pumila* Pallas) von der Spitzenforalle, einige Meteporiten aus dem Pösenekischen. Tab. XXIX. fig. 332.

SS. Versteinerungen von der Zellenforalle.

- a) Von dem Schwammstein, *Helmintholithus Spongites* Linn.
- b) Von der Bimsenforalle, stachelichte punktirte und ästige Milleporiten.
- c) Von der Warzenforalle. Tab. XXI. fig. 264. Bey Bensberg im Herzogthum Bergen, im Fürstenthum Halberstadt (in grauem eisenschüssigem Sandstein), und in Gorthland (in grauem Kalkstein).

TT. Versteinerungen noch unbekannter Geschlechter, wenigstens noch unbekannter Arten von Korallen.

- a) Tubiporiten mit eckigen Hohlröhren. In Schweden. Sind vermuthlich Versteinerungen einer Art von Punktforallen.
- b) Hippuriten *Fungitae cynthiformes*. Tab. XXI. fig. 265, 266.

Scheiner

Scheinen unter die versteinten Sternforallen zu gehören, und haben einen langen fast gänzlich walzenförmigen Stiel, und eine nicht allzubreite, aber dabei vertiefte Oberfläche. Man findet sie am häufigsten in Gothland (in gelblichem) aber auch bey Berundorf (ebenfalls in gelblichem), Geroldstein (in weißlichem), Weier, Zinsheim, Keldenig (zuweilen in Eisenstein), Steinfeld und Sötenich, in der Eifel, bey Bensberg im Herzogthum Bergen, bey Duchomierziz in Böhmen (in weißem), und bey Vico in der Landschaft Mondovi in Piemont (auch in weißem Kalkstein).

“) Einfach.

a) Ganz, *Hippurites explicitus* fig. 265. bald ganz glatt, bald feiner, oder gröber gestreift, bald in die Queere gerunzelt. In einem Steinbruche im Herzogthum Bergen, und bey Corneli Münster unweit Aachen.

b) Einzelne Stücke.

1) Den obern Theil, Korallbecher, *Calix corallinus*, *Calix hippuriticus*. In den Eisengruben bey Keldenig, und auf dem Könenberg bey Sötenich in der Eifel.

2) Den mittlern Theil, korallinsche Säulchen, *Columelli*, *Corallia columnaria*. In Gothland (in grauem), bey Bensberg im Herzog-

thum Bergen (ebenfalls in grauem),
 bey Geroldstein (in grauem), Doll-
 lendorf (in gelblichem), und Blans-
 fenheim in der Eifel (in rothgelblich-
 tem), auch auf den görzischen Gebir-
 gen (in rothgelbem Kalkstein).

3) Den untersten Theil, corallinische
 Widderhörner, Ceratitae. Bald
 ganz gerade, bald gekrümmt, bey
 Dollendorf, bey Keldenig, und auf
 dem Rünenberge bey Sötenich in der
 Eifel.

β) Zusammengesetzt, so daß immer die Spitze
 des einen in der vertieften Oberfläche des
 andern sitzt. Wenn sie scharf an einander
 anschließen, so heißen sie Hippuritae
 fasciati, und bey Scheuchzern Lapides
 eruciformes, und ihre mittlere Stücke
 einzeln versteinert Columelli fasciati.
 Diese letztern finden sich bey Steinfeld und
 Berndorf in der Eifel, auch bey Corneli-
 Münster unweit Aachen. Man findet sie
 wieder:

a) Einzeln, Hippuritae corallini impli-
 citi, Hippuritae erticulati; bald
 mit, bald ohne Stiel, bey Niederrehn,
 Dollendorf und Berndorf in der Eifel.

b) Mehrere parallel neben einander stehend,
 Hippuritae partibus craterifor-
 mibus

mibus, e centro solitariis in cylindros formati.

- c) Nestig, Hippuritae ramosi. Im Herzogthum Bergen, auch auf dem Rönneberge bey Sötenich in der Eifel.

c) Poröse Fungiten. Tab. XXI. fig. 268.

Scheinen theils Versteinerungen von Sternforallen (fig. 268.), die durch mancherley Zufälle viel von ihrer ursprünglichen Bildung verlohren haben, (im Kanton Basel, auch bey den Salzwerken in Oberösterreich), theils versteinete Punktforallen zu seyn; ob einige wirklich aus dem Pflanzenreiche abstammen, ist noch nicht auffer allem Zweifel. Was wenigstens Kundmann und andere unter dem Namen von versteineten Bilsen, Pfifferlingen, ungestielten Blätterschwämmen, (Agariciten), Becherschwämmen (Fungites peziziformis), Gliedschwämmen, und Boovisten (Hycoperditen) beschrieben haben, gehört entweder hieher, oder unter die Bildsteine. Vielleicht war die Versteinerung, die Ferber aus der Gegend von Turin sah, und einem Holzschwamme so ähnlich fand, wirklich die Versteinerung eines ungestielten Blätterschwammes, oder Becherschwammes, weil diese Arten härter, und daher zur Versteinerung geschickter sind, als die übrigen, die, wenn sie in die Verwesung gehen, zu schnell zerfließen.

d) Mehrere Alcyonien.

Wenigstens mehrere von denselbigen Versteinerungen, welche die Alten unter diesem Namen begriffen

haben, weichen in ihrer Bildung und Gestalt so sehr von denjenigen Thierpflanzen ab, die man heut zu Tage mit diesem Namen belegt, daß man unmöglich glauben kann, sie stammen von ihnen ab; einige sind offenbar bloße Bildsteine, andere hingegen scheinen viel mehr Versteinerungen von Korallarten zu seyn. Das gilt

- a) Von einigen Alcyonienfeigen, Ficoites, Caricites, Sycoides; vornämlich von dem, den man bey Duschkowiz in Böhmen in braunem Eisenstein findet.
- b) Von dem Alcyonio fistuloso Rosini, Tab. XXI. fig. 267.

Auf dem Hausberge bey Bugbach im Hessendarmstädtischen mit Hysterolichen, theils in einem grauen oder graubräunlichem Schiefer, theils in einem glimmerichten Sandstein. Noch findet man eine Menge versteinter Korallen oder Lithophyten unter einander los oder zusammengebacken bey Brendola im vicentinischen, und bey Kastegnero im veronesischen Gebiete des Freystaats Venedig, bey Giengen in Schwaben, (kieselicht mit Quarz und Kalkspath angefüllt und in gelbem Kalksteine liegend, und bey Oxford, auch in andern Gegenden von England (in gemeinem Feuerstein) auch in der Grafschaft Derby (in Tuffstein) zuweilen in Marmor (Korallenmarmor) bey Hammern im Coburgischen.

VV. Versteinerungen von der edlen Koralle.

a) Von der Königskoralle, *Hippuris faxea*, *Corallium articulatum*. Tab. XXI. fig. 269. Einzelne Stücke und Gelenke in England und bey Messana in Sicilien; auch bey Schafhausen in der Schweiz.

b) Von der Räderkoralle.

*) Von der ganzen, Encriniten, Liliensteine, (bey einigen fälschlich) versteinte Maisähren, *Lilium lapideum*, *Helmintholithus Encrinus* Linn. Tab. XXII. fig. 270.

Man findet sie bald mit, bald ohne Stiel, mit vier, fünf, sechs, acht, zehen, zwölf bis zwanzig Strahlen, auf dem Osterberge im Stift Hildesheim, bey Goslar am Harze, (in weissem), bey Erkerode und Lufum im Braunschweigischen (in spathartigem Kalkstein, oft noch mit vielen andern Versteinerungen), bey Querfurt, im Weimarischen, bey Swerfel im Oberamte Niedeck in Westphalen, auch (in Kalkstein) im Kanton Basel, vornämlich an der Birse (meistens auf kieselichtem gelbem Sandstein), bey Gandersheim im Calenbergischen in Thüringen, bey Weimar und Langensalza, und bey Schinznach in der Schweiz, auch einigen Nachrichten zufolge in Lothringen und in der Franche Comte.

*) Von ihren Theilen.

a) Von der Krone. In der Aße im Müneburgischen.

b) Von den Stielen, Entrochiten, Walzensteine, Säulensäulensteine, Cylindriten, Lapidés cylindrini articulati, Columnae judaicae, Entrochi columnares, Heliotropitae, Caudae stellae marinae, Rami stellae marinae, (bey einigen) Volvolae, Helmintholithus Entrochus Linn. Tab. XXI. fig. 271. Tab. XXII. fig. 272.

Man findet sie bald ganz gerade, bald gekrümmt, zuweilen bloß abgedrückt, oft etwas breitgedrückt, in Gochland, in England, vornämlich in der Grube Hubbadale bey Monenäsch in der englischen Grafschaft Derby, bey Wiset und Olne in den Niederlanden, bey Keldenig, Kall, Sötenich, Dahlben, den, Zinsheim, Bürvenich, Heistert, Dollendorf, Zwersheim, Münster und vornämlich bey Schwesfel in der Eifel, bey Höckeswagen, und Wipperfürth (in Schiefer abgedrückt), im Herzogthum Bergen, auch bey Heiligenhoven, Neuschenberg, Schlenkerhan, Froizheim, Almerode und Blatten in Westphalen, auf dem Rossberge, auf dem Osterberge, und auf der Ruhla im Stifte Hildesheim, im Calenbergischen, bey Akenhausen unweit Münden, bey Mundelshausen in Hessen, bey Blankenburg, am Ettersberge bey Weimar, bey Schrappebau unweit Eisleben, zwischen Lobau und Himmelsberg, bey Arneburg, Havelberg und Frankfurt an der Oder in der Mark Brandenburg, bey Danzig, bey Prag in

in Böhmen, in Franken, bey den Salzwerken in Oberösterreich aus weissem Spath in rothem Marmor, bey Smiegen in der Ortenau am Rhein in bräunlichem Kalkstein), bey Echterdingen, Boll, (Kiesicht) und Hendenheim in Württemberg und an der Birse im Kanton Basel, auch auf dem Berge Soglio della Limpia bey Recoaro im venetianischen. Sie sind meistens walzenförmig, und ihrer ganzen Länge nach von einerley Durchmesser, der eine verschiedene Größe hat; bey Kosorz unweit Prag in Böhmen findet man sie in schwarzem Kalksteine sehr dünn; zuweilen sind sie etwas breitgedrückt, bey Kosorz unweit Prag in Böhmen in schwarzem Kalkstein), oder in der Mitte bauchig; (*Volvolae utriculatae*), bey den Salzwerken in Oberösterreich, (in röthlichem Kalkstein); zuweilen (bey Schwefel in der Eifel) stellen sie einen abgestumpften Kegei vor. Sie bestehen immer aus einer unbestimmten, bald geringeren, bald größeren Anzahl räderförmiger, selten gewölbter Gelenke, die gemeiniglich dicht und gerade auf einander liegen, selten aus einander geschoben sind, (Tab. XXII. fig. 270). Meistens sitzen sie in andern Steinen fest, doch findet man sie auch nicht selten lose. Man findet sie

I) Ganz glatt oder doch nur wenig gestreift, und einfach.

Mit einfachen oft kaum merklichen, oder mit gezähnelten, oder auch mit gewölbten und wellenförmigen Einschnitten (*Helmintholithus suturatus*

Linn. den man vornämlich bey Spangenberg in Niederhessen, aber auch bey den Salzwerken in Oberösterreich, in weißlichem spathartigem, oder grauem Kalkstein, auch bey Bürvenich in der Eifel, findet); bey Hendenheim in Würtemberg (in gelblichem Kalkstein) bey Giengen in Schwaben, (in gelblichem Kiesel), bey Mischeck in spathartigem) und Kosorz unweit Prag in Böhmen (in schwarzem Kalk, oder Stinkstein), auch im Stift Hildesheim (gelblicht in eisenschüßigem Sandstein).

- 2) Mit Warzen oder Stacheln besetzt, welche Spuren noch kommender, oder Trümmer abgebrochener Neste sind.
Tab. XXI. fig. 272.

Bey Hendenheim im Herzogthum Würtemberg (in gelblichem Kalkstein) und bey Pseffingen im Bistum Basel.

- 3) In Neste getheilt. Tab. XXI. fig. 273.

Diese Neste sind bald weit auseinander gebreitet, bald kriechen sie gleichsam. So findet man sie in England, (in grauem Kalkstein), in Gothland, bey Keldenig in der Eifel, auch bey Pseffingen (den Stamm aus Kalkstein, die Neste aus Kalkspath) im Bistum Basel.

- c) Von einzelnen Gelenken der Stiele, Trochiten, Rädersteine, Mühlensteine, Hunnenthänen, Bonifaciuspfenninge, Sternküchelchen, Rimpachstein, Spangenzwerge, Spangensteine, Lapidess
rotu-

rotulares , Lapides forma rotae,
 Lapides caseiformes , Entrochi
 articulis solutis , Modioli lapidei,
 bey einigen Astropodia Tab. XXII.
 fig. 270. 275. Tab. XXI. fig. 274.
 Tab. XXVIII. fig. 314.

Sie sind sehr gemein, immer mehrere beyammen,
 bald lose, noch häufiger in andern Steinen fest,
 (Sonnensteine, Lapides solares), seltener bloß
 abgedrückt, als wirklich versteinert, in Gothland, (in
 grauem Kalkstein) in England, in Spanien, in Frank-
 reich, vornämlich in Lothringen, bey Dottelen, Kel-
 denig, Sötenich, (zuweilen im Pantoffelstein) Dahl-
 benden, Bürvenich, Bleybur, Gleyh, Zinsheim,
 Kall, Heldenkopf und Schwerven in der Eifel, bey
 Ruhr unweit Jülich, bey Düsseldorf, Flingeren, (in
 Sandstein) Berresheim, (in schwärzlichem Kiesel)
 Höferswagen, (mit Hysterolithen) Lindlar, (in grau-
 gelblichem Sandstein) Wipperfürth, (mit Fungi-
 ten und Pectiniten) und Bensbergen (in grauem
 Kalkstein) im Herzogthum Bergen, auch bey Wlat-
 ten, Steinbach, Altkirchen, Mülheim an der Ruhr,
 Cürten, Grimmshausen, Voltmessen, und Al-
 merode in Westphalen, bey Lissingen im Erzstifte
 Trier, bey Spangenberg und Mundelshausen in
 Hessen, bey Ahenhausen unweit Münden, bey Götting-
 en am Heimberge, (in Kalkstein) bey Goslar am
 Harze, bey Lübeck, auf dem Rossberge, auf dem
 Osterberge, und auf der Ruhla im Stifte Hildes-
 heim, am Erbersberge, bey Weimar, zwischen Tobau

und Himmelberg, auch in andern Gegenden von Thüringen, bey Halle, Querfurt, bey Sachsenburg und in andern Gegenden von Sachsen, bey Frankfurt an der Oder, bey Massel und in andern Gegenden von Schlesien, bey Ungerburg in Preussen, in mehreren Gegenden von Franken, vornämlich im Coburgischen (mit Muscheln und Belemniten, im Rimpach bey den Salzwerken in Oberösterreich (in gelblichem Kalksteine) bey Eutingen in Vorderösterreich (in schwarzgrauem Kalkstein), bey Halle in Schwaben, bey dem Nebelloche, auch bey Kirchheim unter Teck (in spathartigem gelblichem) und bey Echterdingen in Württemberg, am Randberge (in gelblichem Kalkstein) am Legerberge und an der Birse im Kanton Basel.

Sie sind bald ganz glatt und rund, beynah wie ein Teller (im engsten Verstande Trochiten), bald auf der einen Seite platt und auf der andern gewölbt, fast wie eine plattgedrückte Flintenkugel (Lapilli biretiformes Tab. XXII. fig. 276.) bald länger, und walzenförmiger (Trochitae oder Lapilli cylindrici) bald in der Mitte stark bauchig, wie ein Faß (Tönnichen, Caditen, Cadisci, Doliola, Volvolae doliatae. Tab. XXII. fig. 277.), bald in der Mitte dünner, bald, aber selten, wie ein Becher, oder wie eine Flasche gestaltet; (Scyphoidae, Lapillus scyphoides. Tab. XXII. fig. 278.), bald wie ein Kahn gestaltet (Scaphiformes), bald ganz glatt auf ihren Seitenflächen, bald mit einem erhöhten Reifgen

gen eingefast, bald mit kleinen erhabenen Körnchen oder mit größeren Warzen besetzt, bald mit Furchen und Streifen umzogen. Alle haben auf ihrer untern und obern Fläche in der Mitte eine Oefnung oder einen Punkt, der meistens vertieft, zuweilen erhaben ist; von diesem Mittelpunkte laufen gemeiniglich zarte und feine Strahlen nach dem Umkreise aus, die sich zuweilen erst nach dem Rande zu sehen lassen; oft ist der Mittelpunkt in einen oder mehrere kleine Kreise eingeschlossen, oder umgiebt ihn die Gestalt eines spitzigen Sterns, oder eine fünfblättrichte Blume, oder eine astförmige Zeichnung, oder eine andere, die aus abgebrochenen Strahlen und unordentlichen Zügen besteht; zuweilen ist die ganze Fläche glatt. Der Rand ist bald schmaler, bald breiter, bald platt, bald erhöht oder gewölbt, bald ohne alle Einschnitte, bald fein gefeibt. Die Größe und Farbe dieser Versteinerungen ist sehr verschieden; die erstere nie sehr beträchtlich.

d) Von andern Theilen, Tab. XXIII. fig. 279.; dahin gehören die *Astropodia*. Im Kanton Basel (in Kalkstein).

e) Von der Meerpalme.

a) Von der ganzen, *Pentacrinus*, *Tulpenstein*, *Stella marina arborescens petrefacta*, *Caput Medusae*, *Helmintholithus portentosus* Linn. Tab. XXIII. fig. 280. Tab. XXIV. fig. 281. Tab. XXV.

XXV. fig. 282. Tab. XXVI. fig. 283.

Bei Omden unweit Boll in Württemberg (fig. 280. 282. 283., meistens kiesicht, oft ganz zerfressen und bröckelicht, in schwarzem mit Kies durchdrungenem Schiefer) im Pappenheimischen (auf weißlichem Mergelschiefer, fig. 281.) bei Wischesrad und Kosorz unweit Prag in Böhmen (in schwarzem Stinkstein) bei Goslar, Wolfenbüttel, bei Schaumburg, auch bei Zwenbruggen (in eine Kiesart verwandelt und mit Kristallen angefüllt) im Herzogthum Jülich.

β) Von ihrem Stengel und ganzen Theilen derselbigen, Sternsäulensteine, Asterien säulen, (bei einigen auch) Liliensteine, *Asteriae columnares*, *Asteriae entrocho similes*, *Astroitae entrocho similes*, *Cylindritae pentagoni*, *Lapides judaici pentagoni*, *Columellae*, *Appendiculae*, *Astroitae columnares*, Tab. XXIII. fig. 284-286.

Mit den Entrochiten gemeiniglich an den gleichen Orten, immer in ziemlicher Menge beysammen, bald los, bald in andern Steinen fest, bald ganz gerade, bald etwas gekrümmt, vornämlich auf dem Randberge in der Schweiz, bei Osterdingen, Nähen, (zuweilen kiesicht, oder mit Kies überzogen),
bei

bey Nürtingen, Bezingen, auf dem Achel- und Hangberge, bey Bebenhausen (kiesicht in schwarzem Berge) auf dem Sternlesberge bey Echterdingen (in grauem Kalkstein) und bey Boll in Würtemberg, bey den Salzwerken in Oberösterreich (in rothem Kalkstein) vornämlich am Rimpach (in rothem Kalkspath) im Coburgischen vornämlich bey Oberfüllbach (mit Schaalenthieren oder Belemniten in einem Steine), bey Harzburg auf dem Harze (kiesicht) bey Bensberg im Herzogthum Bergen, bey Iversheim in der Eifel, in England, auch bey Dieppe in Frankreich.

Sie haben gemeiniglich auf der obern und untern Fläche in der Mitte einen vertieften Punkt, und um diesen herum eine Zeichnung, die einer fünfblätterichten Blume gleicht; meistens bedeckt diese Zeichnung die ganze Fläche; zuweilen ist sie gedoppelt; ihre Blätter sind bald breiter, bald schmaler, meistens gerade, zuweilen alle oder einige krumm, manchmalen sehr spitzig, doch lauffen sie häufiger ganz abgerundet oft wie eine Keule zu, und der Raum zwischen ihnen ist mit zarten Querstreifen besetzt; zuweilen haben sie rings herum zwischen sich erhabene Züge, oder Querstreifen; zuweilen gleicht die Zeichnung mehr einem Stern mit fünf, (selten mit vier) kegelförmigen und in die Quere gestreiften Strahlen; oft ersetzen ihre Stelle fünf runde Vertiefungen, die alle in gleicher Entfernung von der mittelsten Vertiefung stehen. Die obere und untere Fläche sind meistens ganz platt, zuweilen eine, seltener beyde vertieft.

Sie

110 Dritte Classe. I. Ordn. Verfeinerungen.

Sie bestehen alle aus platten Gelenken, die gemeiniglich dick auf einander liegen, seltener aus einander geschoben sind. Sie sind ferner

a) Ganz einfach und glatt.

1) Rund, von dem untern Theil des Stengels der Meerpalme, *Asteriae orbiculares*, *Asteriae pentaphylloideae*. Der Rand ist bald ganz glatt und gleich, bald gleichsam gefaltet (gefaltete Entrochiten).

2) An dem einen Ende rund, und an dem andern eckig. Von dem Theile des Stengels, wo er aufhört rund zu seyn, und anfängt Ecken zu bekommen.

3) Mit fünf fast unmerklichen Biegungen oder Ecken, *Stella pentectina* Rosini, *Lapides stellares angulis obtusis*, *Entrochi pentagoni*, *Helmintholithus Asteria columnaris* Linn.

4) Mit fünf schärferen Ecken, *Lapides stellares angulis acutis*, *Helmintholithus Stella columnaris* Linn. Sie sind bald schärfer, bald stumpfer, sehr selten abgestuft; meistens laufen sie gerade, seltener krumm, die Flächen, die sie einschließen, sind zuweilen ganz platt, zuweilen

zuweilen stark vertieft, oder stark erhöht und gewölbt, oft mit getüpfelten Streifen besetzt; zuweilen sind zwischen den Falten, welche die Einschnitte machen, kleine zarte Zwischenwände.

- 5) Mit sechs Ecken; selten.
- 6) Mit vier Ecken; gleichfalls sehr selten, bey Echterdingen in Württemberg; eher mit stumpfen, als mit scharfen und ausgeschnittenen Ecken, und auf der obern und untern Fläche mit einem vierstrahligen Sterne, und mit erhöhten, geraden oder krummen Streifen besetzt.
- 7) Mit drey Ecken. Sind, wo nicht immer, doch gemeinlich solche, die einige ihrer Ecken in dem Steine, worinn sie liegen, verborgen haben.
- b) Mit kleinen Knöpfchen oder größeren Warzen, die an den Ecken sitzen, vermuthlich Ansätze zu Nesten gewesen sind, und zuweilen abfallen, und dann an derselben Stelle einen Flecken nach sich lassen; warzige Sternsäulensteine.
- c) Mit kurzen Nesten, die zwischen den Ecken und ziemlich vom Stamm abstehen, ästige Sternsäulensteine. Tab. XXIV. fig. 287. Sehr selten.

1) Von

- 2) Von einzelnen Gelenken des Stengels, Sternsteine, Asterien, fünfeckige Steine, Lapidés pentagoni, Asteriae, Stellariae, Lapidés Stellares, Lapidés judaici siderum forma. Tab. XXIV. fig. 288 - 296.

Man findet sie mit den Trochiten und Sternsäulensteinen, die aus ihrer Zusammensetzung entspringen, fast immer an den gleichen Orten. Sie haben auch, was den Umriss und die Zeichnung der Flächen betrifft, mit den letztern eben dieselbige Mannigfaltigkeit gemein.

Sie sind sehr oft ganz los, (so findet man sie auf dem Randberge in der Schweiz, auch bey Nühren, und auf dem Sternlesberge bey Echterdingen in Württemberg), oft in andern Steinen fest (Lapis asteriferus, Chemniger Sternstein) bey Chemnitz in Sachsen in achatartigem Steine, bey Bebenhausen (fig. 296.) und Boll (an beyden Orten kieselicht in schwarzem Schiefer, der eine gute Politur annimmt) bey Nühringen (mit vielen andern Versteinerungen) bey Nühren, (aus röthlichem Spath bestehend, und mit andern Versteinerungen in schwarzlichem Kalkstein liegend, der eine matte Politur annimmt) auch bey Ommehausen in Württemberg. Einige ältere Aerzte hielten sie, so wie die Trochiten, für vorzügliche Mittel in Stein, und Grieseschmerzen.

- 3) Von der Sternwurzel, oder Strahlwurzel. Tab. XXVII. fig. 297. Im Kan-

von Solothurn im Kalkstein, auch Spuren davon im Chemnitzer Sternsteine.

- 1) Von der rothen Koralle, ästige glatte Corallolithen. Tab. XXVII. fig. 298. Nur einzelne Stücke, und auch diese selten in der Schweiz und bey Verona in Oberitalien.
- 2) Von noch unbekanntten Arten:

a) Schraubensteine, Sanduhrsteine, Entrochi trochleares, Columelli rubiginosi in fodinis Bristolensibus? bey Luid, Helmintholithus Epitonium Linn. Tab. XXVII. fig. 299. 300.

Man findet sie meistens in andern Steinen fest, selten bloß abgedrückt, in der englischen Grafschaft Derby (in weißgrauem Feuerstein), vielleicht auch bey Bristol; bey Keldenig in der Eifel, auch bey Dahlbenden und Blatten in Westphalen, im Hildesheimischen Amte Steuerwald, vornämlich in der Cubachsgrube bey Mübeland, bey Zorge, bey Hüttenrode im Blankenburgischen (in braunem eisenschüssigem Quarze).

Sie bestehen gemeiniglich aus sehr fein auf beyden Seiten gestreiften runden und scharfgerandeten Blättchen, die meistens linsenförmig, bald platter, bald mehr gewölbt, zuweilen rund, fast ganz wie eine Kugel oder wie eine plattgedrückte Kugel sind. Alle haben in dem Mittelpunkte ein Loch, das manchna-

len mit Quarz ausgefüllt ist : zuweilen findet man diese Blättchen ganz einzeln und los ; aber gemeinlich sitzen ihrer mehrere meistens in gleicher, zuweilen in ungleichen Entfernungen von einander, und sind durch einen runden oder fünfeckigen, meistens sehr zarten, zuweilen ziemlich breiten Stift, der mitten durch die Löcher durchgeht, mit einander vereinigt ; auch diesen Stift und Stücke davon findet man zuweilen einzeln.

b) Carnophylliten, Caryophylli lapidei, Modioli stellati, Tab. XXVII. fig. 301. 302.

Haben ihren Namen von einer entfernten Ähnlichkeit in ihrer Gestalt mit den Gewürznelken, und finden sich immer lose und von unbeträchtlicher Größe, vornämlich in der Schweiz, und da am häufigsten auf dem Randberge, auch bey Schwefel in der Eifel ; zuweilen gleichen sie den Gewürznelken ziemlich ; zuweilen aber sind sie bauchig, wie eine Glocke, und endigen sich mit einem Stern von fünf, seltener von vier oder sechs Stralen ; man findet sie mit oder ohne Stiele, zuweilen auch die letztern allein ; dann führen sie, wenn sie gekrümmt sind, bey einigen Schriftstellern den Namen Colites sine testibus.

Vermuthlich ist auch das Urbild der sogenannten Scyphoiden (Lapis scyphoides bey Scheuchzern) und der sechseckigen Korallenblumen bey Bourguet eine eigene noch unbekannte Art dieses Geschlechtes.

XX. Versteinerungen von Hornkorallen.

- a) Von ästigen, ästige Ceratophyten, ästiges oder buschiges Korallenholz. In der Grafschaft Neuschatel in einer Kalkart liegend; dahin gehören auch einige Alcyonienwurzeln.
- b) Von netzförmigen, oder sogenannten Seefächern, *Ceratophyta reticulata*, *Corallinae reticulatae*. Tab. XXVII. fig. 303.

Sind ziemlich selten, und bald bloß abgedrückt, bald wirklich versteinert, entweder ganz, in Sachsen, vornehmlich auf dem plauischen Grunde bey Dresden (in gelbem sandichtem Mergelschiefer und bey Kosorz unweit Prag in Böhmen (in schwarzem Kalkstein), oder nur einzelne Stücke von der Wurzelfläche, bey Wieliczka in Gallizien.

YY. Versteinerungen von den Arten des Seeforks, viele Alcyonien.

- a) Des Korfbaums, *Branchiali congener* *Columellus striatus* bey Scheuchzern, *Bryonia radix lapidea* bey Plot und Luid. Tab. XXVII. fig. 304. In England bey den gallizischen Salzwerken unweit Wieliczka und Bochnien, auch (in weißgelblichem Kalkstein) bey den Salzwerken in Oberösterreich.
- b) Des Fingerforks.

- a) Ganze, mehrere sogenannte Alcyonienhände und Alcyonienfinger, bey Mastricht im Tuffstein.
- b) Von einzelnen Theilen.
- a) Mehrere Alcyonienwurzeln. Tab. XXVII. fig. 305. Bey Pseffingen im Bistum Basel (in einer Kalkart).
- b) Einige Alcyonienstämme bey Corneli Münster unweit Aachen.
- c) Des Federforks, der Korknier, und des Alcyonium papillosum bey Pallas, mehrere Alcyonienchwämme. Tab. XXVII. fig. 306. 307. Bey Pseffingen im Bistum Basel, auch auf dem Randberge bey Schafhausen in der Schweiz (kalkartig).
- d) Der Mannshand, Priapolithus. Tab. XXVII. fig. 308 - 310. In der Birse im Kanton, auch bey Pseffingen im Bistum Basel, und bey Dornach im Kanton Solothurn (kalkartig).
- e) Der Seepomeranze, Alcyonienäpfel, bey einigen versteinte Äpfel. Tab. XXVII. fig. 311. Auf dem Randberge bey Schafhausen in der Schweiz.
- f) Des Seebeutels? Alcyonienbälle. Tab. XXVII. fig. 312. Bey Pseffingen im Bistum Basel.
- g) Des

- g) Des Seeballs? einige Alcyonienbälle, und knotige Alcyonienstücke. Tab. XXVIII. fig. 313. Bey Pseffingen im Bistum Basel.
- h) Der Seeseige; einige Alcyonienseigen, einige Ficoideae, Caricitae, Ficitae, Sycoideae. Bey Mastricht in Tuffstein.
- i) Der Seegallerte? einige Alcyonienstämme. Bey Cornelimünster unweit Aachen.
- k) Des Asbestforks; einige Alcyonienwurzeln.
- l) Einer unbekanntn Art Belemniten, Kassensteine, Luchssteine, Stralsteine, Schossteine, Alpschossteine, Pfeilsteine, Donnersteine, Teufelsfinger, Alpsteine, Alphensteine, Lapidés fulminares, Lapidés phrygii, Ceraunitae, Corybantae, Candalae spectrorum, Helmintholithus Belemnites Linn. Tab. XXVIII. fig. 315 - 328.

Man findet diese Steine meistens los (und dann gemeinlich größer) zuweilen allein, oder mit andern Versteinerungen in einiger Menge beisammen in andern Steinen fest von sehr verschiedner Größe, meistens ganz, zuweilen nur einzelne Bruchstücke, oder blos die Kerne (Alveolos) oder ihre Scheidewände (Patellas) Schüsselsteinchen, Regenbogenschüsselchen, in den meisten Gegenden wo man noch nach Versteinerungen gesucht hat, auf dem Berge Ida in Candien, in Oberitalien (in Taspis), auf den Dalmatischen Gebirgen, bey Ries-

muschel in Siebenbürgen (in gelblichem Kalkstein),
 bey Mischek und Kosor, unweit Prag (in schwarzem
 Kalk, oder Stinkstein), und bey Tectin in Böh-
 men (in röthlichem Marmor), in Schlesien, in
 Preussen, vornämlich im Angerburgischen, auf dem
 dänischen Eilande Monen bey Seeland, in Schwe-
 den, vornämlich im Gothland (in Sandstein liegend,
 der einen kalkartigen Küt hat), in Schottland, in
 England, vornämlich bey Narwik, bey Sichern unweit
 Mastricht, auch im Petersberge bey Mastricht, bey
 Richterich unweit Aachen, auch sonst in der Gegend
 von Aachen, bey Nothberg und Eigelshoven im Her-
 zogthum Jülich bey Keldenig (vornämlich in den Eis-
 sengruben,) Dahlbenden und Kall in der Eifel, bey
 Olsbad (in schwarzlichem Eisenerze,) Erkrath,
 Bensberg, Dottelen und Paffrath im Herzogthum
 Bergen, bey Niendorp, Lübeck, bey Hallau (ver-
 kiest oder mit Kies übersintert) in dem Steinkohlens-
 merke bey Osterwalde, auf dem Felde bey dem Zum-
 merpasse, und bey den Zwerglöchern nach Marien-
 burg zu (öfters verkiefert) im Stifte Hildesheim, bey
 Goslar, an der Leine bey Herrenhausen auch sonst
 hin und wieder im Calenbergischen, bey Salztal
 und Braunschweig, am Heimberge bey Göttingen,
 (in Kalkstein) bey Weimar in Thüringen (an einer
 Höhe am Possendorfer Wege, aber auch da selten),
 hin und wieder in Ehursachsen, bey Potsdam und
 Frankfurt an der Oder in der Mark Brandenburg,
 in Franken im Coburgischen, (zuweilen mit Stern-
 steinen, Kädersteinen oder andern Versteinerungen
 in

in einem Steine zugleich), im Bareuthischen (ebenfalls mit andern Versteinerungen), bey Utdorf im Gebiete der Reichsstadt Nürnberg (in braunem Kalkstein), bey den Salzwerken in Oberösterreich, in Bayern, bey Gmünden (öfters mit andern Versteinerungen), und Uhlen (in Eisensanderz), in Schwaben, auf der Alb (in Kalkstein), bey Boll (zuweilen blos abgedrückt in Schiefer, öfters kiesicht und mit Selenit ausgefüllt oder in Kies liegend, zuweilen mit einer weißlichten Schaafe aussen an dem Kerne), bey Mürtzingen, Echterdingen (öfters kiesicht), Bebenhausen (in schwarzem Kalkstein), Somaringen (zum Theil kiesicht), Mezingen (in Schiefer), Pfullingen (öfters mit anfließenden Ostraciten, oder Serpuliten, auch mit andern Versteinerungen), Thalheim (öfters mit kiesichtem oder selenitischem Kerne), Nühren (öfters kiesicht, zuweilen mit Sternsteinen in einem Steine fest, manchmalen mit anhängenden Ostraciten), und bey Tuttlingen in Würtemberg (in Erbsenerz liegend, mit einem darein verwandelten Kerne, sonst mit Selenit ausgefüllt), bey Laufenburg im Fürstenthum Fürstenberg, am Randberge bey Schafhausen, im Kanton Bern, im Kanton Basel, vornämlich an der Birse, bey Muttens und Prattelen, und in andern Gegenden der Schweiz, im Elsas, Lothringen, auch in den Provinzen Forez, Beaujolois und Lyonnais in Frankreich, bey Turin und in andern Gegenden von Piemont, im Großherzogthum Florenz, und in Spanien.

Sehr oft gibt dieser Stein einen häßlichen Geruch von sich, wenn er gerieben wird, und zeigt theils dadurch, theils durch seine übrige Eigenschaften die Natur des Stinksteins. Seine gewöhnlichste Farbe ist grau, und fällt häufig ziemlich in das dunkle; zuweilen ist sie ganz glänzendschwarz (Nabensteine, Rabbensteine, Zapensteine, *Lapides corvini*, *Coracitae*, *Coracini*), seltener bräunlicht oder weißlicht, zuweilen gelb, wie Bernstein oder Honig; die letztere sind gemeinlich ganz oder halbdurchsichtig, und heißen im engeren Verstande Luchssteine, *Incure*, *Lyncurii*, *Langurii*, *Lapides lyncis*, *Belemnitae electri*, *Λυγκουγία*, *Λυγγουγία*, *Λιγουγία*, *Λαγγουγία*; man findet sie am häufigsten in Preussen, aber auch in Gochland, Seeland, im Hildesheimischen, in Oberösterreich, bey Bebenhausen in Württemberg). Seine Oberfläche ist oft ganz glatt, zuweilen gleichsam angefressen, oder mit ungleichen Erhöhungen besetzt, oder der Länge nach mit feinen Strichen oder auch ringsum mit Kreislinien gezeichnet; öfters laufen der Länge nach eine (*monosulci*) drey, (*trifulci*) seltener zwei Furchen (*bifulci*), die nach dem dünneren Ende zu erst recht merklich werden, und sich öfters erst da zeigen, (*Belemnitae canaliculati*, *Belemnitae sulcati*). Seine Gestalt ist meistens rund und hat bald mehr, bald weniger von der Gestalt einer Walze, doch bildet er immer an dem einen Ende eine dünne Spitze; zuweilen ist er beynähe ganz walzenförmig, (*Belemnitae cylindrici*), und dabey an der

Spitze

Spitze stumpf und gerundet (Fingersteine, *Dactyliidae*. Tab. XXVIII. fig. 315), selten ist sie kugelförmig. (Tab. XXVIII. fig. 316. bey Lauzenburg in Schwaben), weit öfters scharf, und oft dabey verlängert (*Oxyrrhynchos* bey Luid), zuweilen nähert er sich mehr der Gestalt eines Kegels (*Belemnitae conici*,) und laufen entweder allmählig in eine scharfe (Tab. XXVIII. fig. 317) oder stumpfe (Tab. XXVIII. fig. 318) Spitze aus, oder nehmen von einer breiten Grundfläche geschwinder ab (*Belemnitae pyramidales*), zuweilen haben sie an ihrer stumpfen Spitze ein Loch, das mit einem Ringe umgeben ist. (Tab. XXVIII. fig. 320. 321. bey Mucenz und Prattelen im Kanton Basel), oft gleichet er mehr einer Spindel (*Belemnitae fusiformes*, *Belemnitae arispillium referentes*, Th. II. Tab. I. fig. 14) und ist an beyden Enden zugespitzt, mit einem Bauch in der Mitte, oder auch beynah einer Keule; zuweilen ist er, vielleicht von äußerlicher bey ihrer Versteinerng erlittener Gewalt plattgedrückt, (*Homalobelemnitae*) oder etwas krumm gedrückt (*Belemnitae arcuati*), oder auch in dem Steine worinn er liegt, gleichsam abgeschnitten, (Tab. XXVIII. fig. 326.); meistens ist er ganz gerade, selten, und dann nur an der Spitze etwas gekrümmt; im letztern Falle hat er zuweilen an der Spitze ein Loch (bey Prattelen im Kanton Basel, T. XXVIII. fig. 319). Meistens ist er im Bruche stralicht (Tab. XXVIII. fig. 315), oder besteht aus con-

centrischen Ringen (Tab. XXVIII. fig. 322); zuweilen schaalicht, so daß die Schaaalen oft wie die Häute einer Zwiebel auf einander liegen (Th. II. Tab. I. fig. 14. Th. II. Tab. XXVIII. fig. 320. 321). Immer hat er nach seinem untern Ende zu eine Höhlung, die gemeiniglich kegelförmig, bald leer (Belemnitae cavi, T. XXVIII. fig. 327), bald mit Erde ausgefüllt ist, meistens aber mit einem Kern, Alveolum, Conolithum, (T. XXVIII. fig. 323). Dieser Kern, der öfters auch einzeln gefunden wird (Tab. XXVIII. fig. 324), und meistens von einem andern Mineral, als der andere Stein ist, hat meistens die Gestalt eines Kegels, und an dieser zuweilen eine sehr lange Spitze; sehr selten lauft er rund, beynah wie eine halbe Kugel zu, Tab. XXVIII. fig. 316). Gemeinlich ist er durch runde, meistens ziemlich dünne, auf der einen Seite gewölbte und auf der andern vertiefte Zwischenwände (Schüsselsteinchen), die sich auch zuweilen einzeln finden (Tab. XXVIII. fig. 325, 328), innwendig in Kammern getheilt; zuweilen bemerkt man eine Röhre, die der ganzen Länge des Kerns nach durch alle Kammern, und durch alle ihre Scheidewände geht (Tab. XXVIII. fig. 328), und mit dem Gange, der von der Spitze des Kerns nach der Spitze des Belemniten geht, in Verbindung steht. Diese letztere Wahrnehmung vornämlich, selbst die Trümmern von Schaaalen, die man zuweilen an den Belemniten und ihren Kernen bemerkt, machen es höchst wahrscheinlich, daß das

Urbild

Urbild des Belemniten nicht unter das Geschlecht des Seeforks, sondern vielmehr unter die Schaasenthiere, und mit dem lange verkannten Urbilde des Orthoceraciten unter ein Geschlecht gehöre.

Von den Heilskräften, welche einige ältere Aerzte den Belemniten angedichtet haben, und von ihrem vorgeblichen Ursprung aus verdicktem Harn oder Luchsharn oder durch feurige Luferscheinungen will ich meine Leser nicht unterhalten.

ZZ. Versteinerungen von Meerschwämmen.

- a) Vom Becherschwamm. Sollten dahin nicht die Menonienbecher gehören? Man findet sie bey Pafrath, auch im sogenannten Steinbruche im Herzogthum Bergen.
- b) Von dem röhrichten Meerschwamm (*Spongia tubulosa* bey Pallas). Sollten dahin nicht viele corallinische Schwämme gehören, die auf ihrer Oberfläche fein, gleichsam mit Nadeln gedüpfelt sind?
- c) Vom Apothekerschwamm. Sollten dahin nicht gewisse löcherichte Steinklumpen gehören, die man in der Gegend der schwäbischen Reichsstädte Nördlingen und Siengen findet?
- d) Von den Meerkalben (*Spongia Typlia marina* bey Pallas). Die corallinische Morcheln, oder versteinte Morcheln, die man vornämlich in Franken antrifft.

AA. Versteinerungen von Seerinden, Kete-
poriten, Eschariten, Struities Les-
seri. Tab. XXIX. fig. 329-331.

Man findet sie vornämlich im Pöfeneckischen (in
grobem Sandstein), und in den Steinbrüchen bey
Mastricht, auch bey Vibra, und im Glücksbrunn
bey Altenstein in Sachsen, bey Muthof und am Rands-
berge im Kanton Basel (in Kalkstein).

- a) Von der Blätterrinde im Pöfeneckischen, auch
bey Vibra.
- b) Von der Meißelrinde, ebendasselbst.
- c) Von der Haarrinde am Petersberge bey Ma-
stricht, bey Dollendorf in der Eifel (in röth-
lichem) und im Steinbruch im Herzogthum
Bergcn (in gelbem Kalksteine).
- d) Von der Leimrinde, (Eschara lutosa bey
Pallas) Keteporiten mit groben Löchern.
fig. 329. Im Kanton Basel.
- e) Von der Eschara fasciali bey Pallas.
- f) Von der Eschara ciliata bey Pallas.
- g) Von andern nur auf einer Seite löcherichten
Arten, vornämlich von der Papier-, und
Streifrinde. In der schwedischen Provinz
Gothland, in grauem Kalkstein.

BB. Versteinerungen von dem Seehöcher, vor-
nämlich von dem Cylinderhöcher.
Tab. XXIX. fig. 334.

In der schwedischen Provinz Gothland, und bey
Mutenz im Kanton Basel (in grauem Kalkstein) im
Fürsten-

Fürstenthum Halberstadt (in grauem eisenschüßigem Sandstein).

CCC. Versteinerungen von Korallenmoosen, vornämlich von dem Hörnermoos (Tab. XXIX. fig. 335.) und Bartmoos.

Ben Kosorz unweit Prag in Böhmen (in schwarzem Kalkstein) und bey Brendola im vicentinischen Gebiete des Freystaates Venedig (in weissem Kalkstein).

DDD. Versteinerungen von Korallineen.

Abdrücke davon findet man hin und wieder auf Kräuterschiefern, vornämlich auf denen von den sennennischen Gebirgen; auch bey Mastricht.

EEE. Versteinerungen von der Seefeder, vornämlich von der Leuchte.

Man soll sie bey Mastricht, im waldekischen, und auf dem Baldusberge bey Verona finden.

Dreißigstes Geschlecht.

Versteinerungen von Pflanzen und ihren Theilen, Phytolithus LINN.

Sie sind weder überhaupt so häufig noch so mannigfaltig, als die thierischen Versteinerungen, und können daher sehr wohl unter ein Geschlecht vereinigt werden. Viele unter ihnen sind noch überdies bloße Abdrücke oder Uebersinterungen; einige Steinkerne, und die Alten haben auch manchen Bildstein mit darunter gezählt.

1. Versteinerungen von ganzen Pflanzen, mehrere Kräuterabdrücke, Phytolithus plantae Linn. Sie theilen sich von selbst

a) In Pflanzen, die bloß in eine Steinart eingeschlossen und damit übersintert, übrigens unverändert sind.

So findet man in allen sogenannten versteinerten Wassern mancherley Wasserpflanzen vornämlich Moose mit Luffstein überzogen; z. B. in Lithauen, bey dem Fürstenbrunnen zu Jena, bey Sondershausen, bey Eifersei und Heistert in der Eifel, auf der Papiermühle bey Göttingen; so findet man z. B. bey Tübingen (mit röthlichem Kalksinter) Blumen;

sen; bey Zäisenhausen und Urach mancherley Moosarten; im Herrenberger Oberamte das gehörnte Blatt; bey Hendenheim im Mettelsbrunnen eine sehr kleine Moosart; und bey dem Cantstatter Bad in Würtemberg den Federball, das gehörnte Blatt, und mancherley Moosarten mit weißlichem oder gelblichem Luffstein; an andern Orten andere Wassergewächse mit ähnlichen Steinarten übersintert; Ferber sah in einem weissen Achat aus dem Grumbachischen eine Art Flechte (Lichen) eingeschlossen, und so will man auch andere Moose in Bernstein, in andern harten Steinarten, Jaspis, Achat, selbst in Kristallen eingeschlossen gefunden haben.

β) Pflanzenabdrücke, Kräuterabdrücke, Pierre herborisée, Empreintes des plantes in Frankreich, Phytotypolithi.

Finden sich vorzüglich häufig auf Schieferen (Kräuterschiefer), vornämlich in dem schwarzen Thonschiefer, der öfters das Dach der Steinkohlen ausmacht, in der englischen Grafschaft Derby und Glocester, bey Chaumont in Lyonnois, und bey Mirrareine in Forez, in Frankreich, auch auf den severnischen Gebirgen, vornämlich in der Grube St. Johannis von Talerisflo, bey Lach in Lothringen, bey Wettin im Salkreise, bey Eisleben in Obersachsen und in den meisten chursächsischen Steinkohlenbrüchen im Kohlenschiefer, bey Ilmenau in Franken, bey Mannebach und in andern Gegenden von Schlesien, zuweilen, auf dem Baldusberge im venezianis

tianischen, bey Deningen im Bistum Costniz, auch in Glaris, Appenzell; auf dem Legerberge; und im Kanton Bern bey Agis und Castelen, auf Stinkschiefer, bey Schlimbach in Oberösterreich, und bey Oberhausen im Zweibrückischen, auf Mergelschiefer; in der Schweiz und an andern Orten auf Sandstein, bey Dresden und Zwickau in Ehursachsen (in erhärtetem Thon), niemalsen in Gesellschaft versteinter Meerkörper. So hat man Abdrücke:

a) Von Arten des Labkrautes und des Waldmeisters und der verwandten Geschlechter. Tab. XXX. fig. 340. Bey Mais in Frankreich, in den Steinkohlengruben bey S. Imbert in der Grafschaft Lar, in den englischen und sächsischen Steinkohlengruben, bey Eigelshoven und in den Steinkohlengruben bey Eschweiler in Westphalen, vornämlich in Schlesien, besonders bey Lässig nahe am Gottesberge.

b) Von Arten der Schwerdlilie; bey Mais in Frankreich. Sauvages.

c) Vom Hundegrass, Fuchsschwanz und andern verwandten Gräsern. Tab. XXX. f. 338, 339. Auf schwarzem Schiefer, in der Schweiz in weissem Schiefer; auch in der Alaungrube bey Joachimsthal in Böhmen (in thonichtem Gestein), bey Skarschin unweit Massel in Schlesien (in gelbem Sinter, und bey Langensalza in Thüringen in einem zimmetfarbigen oder gelblichten glatten Tuffsteine. Scheuchzer gedenkt eines Grasabdrucks auf sehr hartem blaulichem Kiesel, Beuth eines Abdrucks

Abdruck von Grasblättern und Aehren (auf einem grauen erhärteten Thon) aus dem Steinkohlenschachte bey Mühlheim an der Ruhr in Westphalen.

d) Vom skorpionartigen Mausöhrchen. Scheuchzer.

e Von der Salbei. Walch.

f) Vom Bergpeterlein. Bey Eschweiler und Morsbach in Westphalen, auch in Schlessien.

g) Vom breitblättrichten Lasterkraute. Tab. XXX. fig. 341. Bey Colebrookdale in Shropshire in England.

h) Vom wilden Kälberkropf und den verwandten Arten des Körbels. Bey Eschweiler in Westphalen in erhärtetem schwärzlichtem Thon, auch in Schlessien pechschwarz und glatt in grauem Schiefer.

i) Von gemeinem Fenchel. Bey Schlinbach in Oberösterreich in grauem erhärtetem Mergel, auch bey Adamsmühl in Westphalen.

k) Von Heide, und ihren Arten. Bey Firmini, Chambon und Saint Genet Lerpt in Frankreich. Dulac.

l) Von der Eypressenwolfsmilch. In Schlessien in grauem Letten, und bey Eschweiler in Westphalen in schwärzlichtem erhärtetem Thon.

m) Von den stachlichten Arten der Euphorbie und mehreren Arten der Fackeldistel, (Cactus) Eereiten. In Westphalen. Dahin gehören:

- a) *Organa carbonaria*. Tab. XXX. fig. 342. In den sevennischen und engländi-
schen Steinkohlenbrüchern.
- b) *Hexagonum carbonarium*. Tab. XXX.
fig. 343. Ebendasselbst, auch in den schlesi-
schen Steinkohlenflözen.
- c) *Ungella carbonaria major*. Tab. XXX.
fig. 344. Ebendasselbst.
- d) *Ungella carbonaria minor*. Tab. XXX.
fig. 345. Ebendasselbst.
- e) *Undulatum carbonarium*. Tab. XXXI.
fig. 346. In den sevennischen Gebirgen.
- f) *Lepidotes carbonarius squamis sepa-
ratis obtusis*. Auf den sevennischen Ge-
birgen; er besteht aus lauter stumpfen Schup-
pen, welche nicht auf einander liegen.
- g) *Lepidotes carbonarius, squamis ro-
tundis imbricatis*. In dem Kohlenschachte
zu Liebersdorf bey Gablau in Schlessien,
und bey Würfelen und Badenberg in West-
phalen. Er besteht aus lauter schwarzen
und runden Schuppen, welche dicht an ein-
ander schliessen.
- h) *Ovarium carbonarium*. Ebendasselbst. Es
besteht aus lauter eiförmigen Erhöhungen,
welche ungefähr so groß als eine Caffeebohne
sind, und dicht an einander liegen.
- i) *Ocellatum carbonarium, Anthracodei-
dum oculatum*. In dem Kohlenschachte
ben

bey Rudolphsdorf in Schlessien zunächst an den Steinkohlen, auch bey Eschweiler und Badenberg in Westphalen in Schiefer. Es hat auf der einen Seite runde, glatte, und glänzende Erhöhungen, welche Augen vorstellern können.

f) *Ceperia carbonaria*. In dem Kohlen-schachte bey Liebersdorf in Schlessien. Es besteht aus schwarzen würflichtgesetzten Schuppen, welche die Gestalt einer runden Zwiebel mit einer stumpfen Spitze haben, oben in der Mitte etwas flachgedrückt sind, und im Mittelpunkte dieser Fläche ein kleines rundes Grübchen haben.

n) Vom Schwarzkümmel. Auf dunkelgrauem Schiefer in Schlessien.

o) Vom Bruchkraute. Walch.

p) Vom Storchenschnabel. Bey Mais in Languedoc. Sauvages.

q) Vom Erdräuch. In Schieferthon bey Eschweiler in Westphalen.

r) Von Wiken. In den westphälischen Kohlengruben, bey Eschweiler und Morsbach.

s) Von dem skorpionartigen Vogelfuße. Auf den veronesischen Gebirgen.

t) Von der Geisraute. Ebendasselbst.

u) Von dem gehörnten Schotenklee. Soll sich in einem sehr hellen Kristalle in der kurfürstlichen Naturalienkammer zu Dresden finden.

v) Vom Buchse. Ganze Zweige bey Ketzwich, Eschweiler, Mülheim an der Nur, Richterich, Morsbach und Scherberg unweit Würselen in Westphalen, meistens in Kohlenschiefer.

w) Von Nadelbäumen. Ein ganzer Zweig mit der Rinde zwischen Mülheim an der Nur und Essen in Westphalen; auch (in sehr weissem und hartem Sinter) hin und wieder in der Schweiz.

x) Vom gemeinen Pferdeschwanz. Tab. XXXI. fig. 347. In den Kohlengruben bey Würselen in Westphalen; auch bey Mannebach in Schlesien, und (in einem grauen Schiefer) in den Kohlengruben bey Halle in Sachsen.

y) Von mancherley Arten des Alants, der Sternblume, der Wucherblume, der Flockenblume, der Kornblume und anderer verwandten Geschlechter. Bey Isefeld in Niedersachsen, bey Lässig in Schlesien (in den Schiefern der Kohlengruben daselbst), und bey Mais in Languedok.

z) Von dem gehörnten Blatte. Tab. XXXI. fig. 348. In England und bey Mannebach in Schlesien, auch bey Eisleben im Mansfeldischen (in schwarzem Schiefer).

aa) Vom Federball. Tab. XXXI. fig. 349. In England und bey Mannebach in Schlesien.

bb) Vom Armleuchter. In Würtemberg.

cc) Von mehreren Arten des Rannenkrautes. Tab. XXXI. fig. 350. Immer in Schiefer bey Badenberg in Westphalen, und in den Kohlengruben

gruben bey Ilmenau in Henneberg, bey Sangerhausen, bey Dresden in Chursachsen, bey Halle und Wettin im Salkreffe, bey Mannebach in Schlesien und in England; es soll auch bey Königsutter im Braunschweigischen eine Art desselbigen auf weissem Sinter und an andern Orten in dunkelgrauem erhärtetem Thon abgedrückt seyn.

dd) Vom Tang. Bey Firmini, Chambon und Saint Genet, Lerpt, in Frankreich. Scheuchzer beschreibet auch den Abdruck einer ähnlichen Pflanze, wenn sie nicht vielmehr eine Art des Meergrases ist, in einem grünen Marmor.

ee) Von Moosen. Tab. XXXI. fig. 351. Müssen nicht mit Dendriten verwechselt werden, deren Zeichnung durch den ganzen Stein geht, da die Moose nur auf der Oberfläche abgedrückt sind. Auf den veronesischen Gebirgen in Oberitalien, und (in gemeinem Töpferthon) bey Zwiskau in Sachsen insbesondere

a) Von der gemeinen Bärlappe. Bey Altswasser in Schlesien auf Schiefer.

ff) Von Aftermoosen. In dem gelblichten Schiefer von Pappenheim.

gg) Von dem Lungenkraute. In den Steinkohlengruben bey S. Imbert in der Grafschaft Car.

hh) Von Anemonen, vornämlich der wilden, und dem Leberkraute. Ebendasselbst.

2. Versteinerungen oder vielmehr Abdrücke von
 Farrenkräutern; mehrere Kräuterschie-
 fer, *Herbae capillares petrefactae*,
Phytolithus filicis Linn. Tab. XXXI.
 fig. 352 - 354.

Sind eigentlich bloße Unterarten der vorhergehenden, und finden sich immer in Schiefer, zuweilen (nach Scheuchzern, und auf einem Steine aus einer westphälischen Grube bey Badenberg nach Beuth) noch mit deutlichen Spuren der Blüthe. Man findet sie bey Zaukerode im tiefsten Theile des Plauischen Grundes, bey Dresden und in den meisten Steinkohlenbrüchen in Sachsen (in hartem weißlichem Mergelschiefer), bey Wettin im Salkreise (in leicht verwitterndem mit Erdharz durchdrungenem Schiefer), bey Pottendorf in Thüringen (in grauem glimmerichem Thonschiefer), bey Blefeld im Hannoverischen (in aschgrauem zum Theil schwärzlichem Schiefer, der die Sole der Steinkohlen ausmacht), bey Eilen, Bardenberg (in grauem Schiefer neben Steinkohlen); bey Richterich unweit Scheid bey Morsbach, bey Eschweiler (ebenfalls alle in Schiefer in Steinkohlenwerken), in Westphalen, in England vornämlich in den Steinkohlenbrüchen von Northumberland, Cumberland, Gloucester (lauter amerikanische Arten) und Nordwales), in Frankreich, in den Steinkohlengruben bey St. Chaumont in Honnois (lauter amerikanische Arten), bey Majs in Languedoc (nichts als ausländische Arten) in den Sevensischen Gebirg

Gebirgen, besonders in der Kohlengrube bey St. Jean von Lalneisklo (in schwarzem erdharzigem Schiefer), an dem Bache Furens in St. Etienne in Forez, auch bey Firmini, Chambon, und Saint Genet, Lerpt (nur amerikanische Arten), bey Sarbrücken (in eisenschüssigem braunem Schiefer), in der Schweiz (in Schiefer), bey Bononien und auf den veronesischen Gebirgen, bey Pesterwitz in Sachsen, bey Joachimsthal (in braunem Letten in der Alaungrube) und Kosorz unweit Prag in Böhmen (in schwarzem Stinfschiefer) und am Riesengebirge (in gelblichem Schiefer), bey Mannebach, bey Altwasser unweit Schweidnitz (in schwarzem Schiefer), bey Conradswalde, auch in andern Gegenden von Schlesien (zuweilen in Sandstein). Man hat solche Abdrücke insbesondere:

- a) Von der königlichen Osimunde; in Frankreich (in grauem in das rothe spielendem Schiefer), auch bey Zwickau in Sachsen (grün in weißem erhärtetem Thon).
- b) Von dem Sperlingsflügel; bey Wettin und Mannebach in Kohlenschiefer.
- c) Von der schwedischen Osimunde; auf dem Schiefer der sevensischen Gebirge.
- d) Von der krausen Osimunde; in der Kohlengrube bey Willemsstein in Westphalen schwarz in grauem Schiefer.
- e) Von andern Arten der Osimunde; bey Rothberg, Dürwis, Willemsstein, Badenberg, Es-

- fen und Morsbach in Westphalen in den Kohlengruben.
- f) Von dem mitternächtlichen vollblühenden Farren; in Schlesien in Schiefer.
- g) Vom vollblühenden Sumpffarren; auf dem Schiefer von Altwasser in Schlesien.
- h) Vom Adlerkraute; bey Mannebach in Schlesien, und auf den Sebennischen Gebirgen in schwarzem Kohlenschiefer, auch bey Commotau im Sazerkreise in Böhmen (in röthlichem Alaunschiefer).
- i) Von der Hirschzunge; im Bache Furens.
- k) Vom wahren Milzkraute; ebendasselbst, und in einem glimmerichten, grauröthlichten und erhärteten Thon.
- l) Vom rothen Winderthon und seinen Spielarten; bey Badenberg in Westphalen (in Kohlenschiefer) und bey Commotau in Böhmen in dunkelgrauem Letten, auch auf den veronesischen Gebirgen.
- m) Von der Mauerraute; zwischen Borbeck und Essen in Westphalen.
- n) Vom schwarzen Frauenhaar; ebendasselbst, auch im Flusse Furens in Frankreich.
- o) Vom gemeinen Engelsfuß; auf dem Schiefer von Mannebach, und von den veronesischen Gebirgen.
- p) Vom hahnenkammartigen Engelsfuß; bey Badenberg in Westphalen.
- q) Vom Farrenkrautmännlein; bey Mülheim an der Aar in Westphalen, und bey Mannebach
in

in Schlesien, und bey Rotenburg im Salskreise.

- r) Vom graubündischen Engelsfuß, bey Altwasser in Schlesien.
- s) Vom kleinen Engelsfuß; in den Kohlengruben bey Badenberg und Rothberg in Westphalen.
- t) Vom Frauenhaar; zwischen Borbeck und Essen in Westphalen, bey Hefeld in Niedersachsen, und am Flusse Jurens in Frankreich.

3. Versteinerungen von Wurzeln, Rhizolithus, Phytolithus rhizolithus Linn. Tab. XXXI. fig. 355.

Sind öfter bloße Uebersäuerungen, (Stelachiten, und wenn sie eine entfernte Aehnlichkeit mit Knochen haben, Beinbruch, Beinbruchstein, Knochenstein, Osteocolla) als wahre Versteinerungen, oft bey nahe ganz unveränderte, und nur mit Erdharz durchdrungene Wurzeln; zuweilen sind sie nichts als hohle Wurzeln, innwendig mit einem Mineral ausgefüllt. Man findet sie in Schlesien, bey Bürvenich in Westphalen, in der französischen Provinz Champagne (in weissen Kalkstein verwandelt), in den Trümmern der neapolitanischen Stadt Pompeja in grauem Kalkstein), am See dei Tartari bey Livoli im Kirchenstaate (in weissem Kalkstein), bey Ofen (in grauem) und bey Lisschka an den carpathischen Gebirgen in Ungarn (in weissem Kalkstein), im Barbarastollen bey Joachimsthal in Böhmen (in

schwarzem Thon), im Coburgischen (im Achat), im Bayreuthischen (in weissem Achat mit rothen Earneoflecken), bey Glatten (in schwarzer Bergpecherde), bey Cantstadt (in gelblichem Kalkstein), und bey Berg unweit Stuttgart in Würtemberg (mit grauer Kalkerde übersintert, und (in weissem Porcellainthon) in Japan. Mit Eisenvitriol durchdrungen findet man sie bey Koltshedanskaja am Islet in Sibirien, und in starken Vitriolwassern, z. B. in der Pfütze bey dem östlichen Silberberge in Schweden; mit Eisenerz durchdrungen, im See Langelmo in Finnland, und in Blutstein verwandelt bey Orbrissau in Böhmen; gleichsam nur vermodert, oder mit Erdpech, oder mit Vitriol durchdrungen, in den meisten Arten des Torfs. So hat man versteinte Wurzeln:

- a) Von der Hundszunge, in Schlessien, mit Letten und Sand ausgefüllt.
- b) Von dem Biberklee; in Schlessien gleichfalls blos ausgefüllt.
- c) Von dem Calmus; eben daselbst.
- d) Von der Mannstreue; ebendaselbst blos ausgefüllt.
- e) Von der Wegwarte; ebendaselbst.
- f) Von der Eberwurz; ebendaselbst.
- g) Von der Erle; ebendaselbst blos ausgefüllt.
- h) Vom Wallnußbaum; in Franken.
- i) Vom Zirbelbaum; ebendaselbst.
- k) Von dem Rienbaum.

l) Von

- l) Von der schwarzen Pappel, im engsten und eigentlichen Verstande Beinbruch, Steinwell, Osteocolla. Tab. XXXI. fig. 356.

In der Mark Brandenburg auf den hohen sandigen Feldern und Hügeln bey Potsdam, Treuenbrinza, Belitz, zwischen Stoffelde und Cremen, bey Ber: In vor dem hallischen Thor, in den großen Sandshollen hinter Schöneberg, Schmargendorf und Charlottenburg bis in die Teltower Heide, im Sternbergischen zwischen der Oder und Warte, bey Drossen und Sonneburg, in der Neumark im Iebussischen Kreise bey Müncheberg, Hoppegarten, Quilitz und Friedland, auch in der Niederlausniz bey Lieberose, Beeskow und Storkow, meistens in sandichten Kalkmergel verwandelt oder damit ausgefüllt. Daß dieser Stein, so wenig als andere ähnliche Steinarten, die so sehr von den Alten gerühmte Kraft habe, Beinbrüche und andere Krankheiten der Knochen zu heilen, darf ich meine Leser nicht erst erinnern.

- m) Vom kleinen Masholder; in Schlessien, hohl und ausgefüllt.

- n) Von der Esche; bey Aachen.

So findet man ferner in sehr vielen Torfarten die Wurzeln des Wollgrases, in dem dänischen Amte Kopenhagen bey Ortrug gleichsam in Torf verwandelte Tannenzwurzeln, auch findet sich Wurzelwerk in der untern vitriolhaltigen Schichte des Flözlagers, welches über dem sächsischen Bernstein liegt,
und

und in der Torferde bey Gartov im Lüneburgischen, welche Bernstein enthält.

4. Versteinerungen von Stämmen, *Phytolithus trunci* Linn.

a) Von Gräsern, vornämlich von Rohrarten, *Lithocalami*, *Calamitae*.

Sind meistens bloße Abdrücke, doch findet man die Stengel der Rohrarten, insbesondere der indischen, zuweilen (in Schlesien) wie die Baumstämme versteinert; bloße Abdrücke findet man auf dem schwarzen erdharzigen Schiefer der severnischen Gebirge, in einem ähnlichen Schiefer aus den Kohlengruben bey Lach in Lothringen, bey Willemstein und in andern Gegenden von Westphalen, bey Mannesbach in Schlesien (auf schwarzem Schiefer), und bey Lechorka zwischen Eremnis und Schemnis in Ungarn (kieselicht in gemeinem Feuerstein). Bloss übersintert findet man sie in den Lechhäusern vieler Salzwerte, vornämlich bey Nauheim im Hanauischen, auch in vielen sogenannten versteinernenden Wassern, bey nahe unverändert im Torf, vornämlich im Pechtorf von Neuhaus im Stift Paderborn.

b) Von gemeinen Kräutern.

Hin und wieder in Schlesien bey Ronitz unweit Neusol in Niederrungarn (in brauner Bergpfechlerde), auf dem Plauischen Grunde bey Dresden in Sachsen (in grauem erhärtetem gemeinem Thon) und zwischen Salzthal und Azum im Braunschweigischen.

c) Von

- c) Von Bäumen, versteinertes Holz, Lithoxylon, Bois pétrifié, oder wenn es ganze Stämme sind, Dendrolithe. T. XXXII. f. 357 — 362.

Ist sehr gemein, obgleich von den ältern Mineralogen manche Bildsteine, oder bloße Abdrücke, oft bloße Uebersinterungen von Aesten und Reifern aus Leckwerken und versteinernden Wassern, darunter gerechnet wurden, und selbst die meisten sogenannten versteinerten Hölzer keine ächte Versteinerungen, sondern vielmehr Steinkerne sind, bey welchen der mineralische Saft zuerst in die Haarröhrchen des Holzes gedrungen, sie angefüllt, und, so wie er erhärtete, die Gestalt des Ganzen angenommen hat. Es ist bald ganz frisch und unversehrt (z. B. auf dem Riffhäuser in Thüringen), bald zersplittert und gehauen, bey Münden im Hannöverschen), bald schon verfault (in vielen Torfmoren), bald wurmförmig (zuweilen, vornämlich bey Annone in der piemontesischen Grafschaft Asti, bey Brunn in Niederösterreich, bey Soissons in Frankreich, auch in England und in Sibirien von Seewürmern zerfressen, T. XXXII. f. 362.) bald, nachdem es schon verkohlt war (dahin gehören mehrere Arten der Taubkohle II B. S. 417. die man im Catharinenbergischen Distrikt in Sibirien, in der sächsischen Revier (in Kupferlande erz), und in den Hügeln am Sedlizer Steg bey dem Carlsbade in Böhmen (in grauem Sandsteine) zuweilen gleichsam in ganzen unterirdischen Wäldern,

bern; ganze Bäume mit Wurzeln und Aesten, z. B. bey dem Schlosse Caar im collnischen Sauerlande; findet), in das Steinreich übergegangen; bald mit (bey Eronstadt in Siebenbürgen, bey Erlang in Franken, und in einer langen Strecke am Flusse Canoch in Steyermärk); bald ohne Rinde; seltener diese allein (in Achat bey Erlang), bald und gemeiniglich Holz von dem Stamme, zuweilen von den Aesten (in weißgelblichem oder blutem Achat bey Erlang,) in schwarzen Kalkstein verwandelt und in grauem Trapp liegend (im Barbarastollen bey Joachimsthal, und bey Utsattel in Böhmen in braunem Eisenstein).

Nach der Art des Minerals, welches das Holz durchdrungen oder in welches sich das Holz verwandelt hat, hat man es

a) Ganz unverändert, oder kaum noch vermodert, gegrabenes, unterirdisches Holz. Auf dem Welskamerrind bey Zürich; bey Zwenbruggen, auch in den Torfgruben bey Balkhäusen und Schlendershan im Herzogthum Jülich, überhaupt in den meisten Torfmooren oft ganze Stämme; selbst in dem Pechtorfe aus dem bergischen Amte Pörtz kleine Stückchen davon vermodert in einer Leimgrube bey Osterholz im Herzogthum Bremen in der Ader, in welcher der Bernstein gefunden wird, doch schon etwas erdhäzig, in Steinkohlen und Kohlenschiefer in Churfachsen.

b) Halb unverändert und halb versteint. Am Helmsberge bey Sangerhausen unweit Dürckfurt; auch

auch in Piemont, vornämlich bey la Morra; bey Sulchien unweit Lemberg in Pohlen, und in Irland.

c) In Schiefer. In grauem Schiefer bey Boll in Würtemberg.

d) In Kalkstein. An der Birse im Kanton Basel, bey Boll (gelblicht), bey Ofterdingen (gelb, innwendig schwarz und mit Kalkspath angefüllt), Dusslingen (gelb); Nahren (grau), und Dolsingen unweit Herrenberg (gelblicht, innwendig grau und mit Kalkspath angefüllt), in Würtemberg, bey Goslar (schwarz) auf dem Kreuzberge bey Hildesheim, auch (in schwarzen Kalkstein verwandelt, und in grauem Trapp liegend,) bey Ilmenau (schwarz mit weissen Flecken) bey dem Kloster Banz, hundert und funfzig Lachter tief im Barbarastollen bey Joachimsthal in Böhmen, und im Finsterorath bey Schemnitz in Niederrungarn (in weissem Kalkstein, der noch Spuren eingeschlagener Nägel hat), bey Arendsee in der Ufermark, in Volhynien, und in Irland.

e) In Gips oder Selenit. Braunröthlicht, meistens mit einer kieselartigen Sur übersintert oder doch mit Kieseltheilchen vermischt bey la Morra und Alice in Piemont, auch in Böhmen.

f) In Sandstein. Bey Annaberg unweit Aachen, bey Halle in Sachsen, bey Rüpffhausen, bey Altwasser in Schlesien, bey Altsattel in Böhmen, bey Halle in Schwaben, bey Stuttgard in Würtemberg.

g) In Kiesel. In Cina (gelblicht), bey Deva (gelblicht) und Cronstadt (braun), in Siebenbürgen

bürgen, im Creuz, bey Bakabanna in Niederungarn (weiß), bey Altsattel (braun), bey Kosorz unweit Prag (schwärzlicht mit Quarzadern), bey Wilkschen (grauröth), und in andern Gegenden des Pilsnerkreises (schwärzlicht), in den Hügeln am Sedlitzer Steg bey dem Carlsbade (gelblicht in grauem Hornstein), und am Riesengebirge (braun mit gelblichen Flecken, oder grün) in Böhmen, bey Landshut in Schlesien (gelblicht), bey Chemnitz (grau oder weiß mit eingesprengtem blaulichem Flußspath, oder braun mit sehr kleinen Quarzkrystallen), und im Plautschen Grunde bey Dresden, am Keulenberge, und in mehreren Gegenden von Sachsen (weiß), im Coburgischen (grau oder braun mit röchlichten Flecken, oder braun mit grünem Quarzflusse, weißem Achat, und Quarzkrystallen), auf den steirischen Alpen (weiß und schwarz), bey Alice (in Gipschichten schwärzlicht), la Morra (weiß, oder grauröchlicht, und in den Haarröhrchen mit blätterichten Quarzkrystallen ausgefüllt, oder gelblicht, und auf der Oberfläche mit ganz kleinen rundlichten Krystallen besetzt), und bey Strevi (weißröchlicht) in Piemont, bey Rivalta in Montferrat (gelblicht oder rothgelb), oder auch in andern Theilen Italiens (gelb), in dem See Loughneagh in Irland (gelb), und auf dem amerikanischen Eilande Martinique (weißröchlicht).

h) In Achat, in welchen zuweilen Onyx, Chalcedon, auch wohl Jaspis eingemischt ist, achatisirte, oder achatisirende Hölzer. In Sibirien in der Lipstauer

rauer Gespanschaft innwendig braun und gemasert; bey Creminiz weiß, Böldagko aschgrau und weiß gestreift, und an den carpathischen Gebirgen mit weißen und schwarzen Flecken, in Ungarn, bey Brunn in Niederösterreich weiß in Sandstein, bey Neu Vasckov in Böhmen, bey Nürnberg, bey Schlettach oder Schladach schwärzlich mit grauer Rinde, zwischen Waldsachsen und Lüzelsbuch schwärzlich mit weißer Rinde, auch in andern Gegenden von Coburg grün durchflossen, grün gestreift, oder grün mit weißen Adern, bey Forchheim im Bambergischen, bey Adelsdorf grün; Erlang weißgelblich oder bunt, auch in andern Gegenden des Marggrafthums Bayreuth gelb, weißgelblich, gelb und graublau, oder weiß mit rothen Carneolflecken, bey Hilbersdorf unweit Chemnitz in Sachsen mit einem Kerne von Chalcedon, in Carneol und Chalcedon verwandelt bey Verne in der Grafschaft Lohenstein, zwischen Töslau und Himmelsberg in Thüringen, auch in England und Lotharingen.

i) In Jaspis: Bey Litschka in der Liptauer Gespanschaft braun, bey Böldagko grau; zuweilen mit hellgelben durchsichtigen, oder gelben und aschgrauen Streifen; in Ungarn, auf den crainschen Alpen und in Kärnten braun, bey dem Töplizer und bey dem Carsbade braun, auch bey Falkenau, braungrau oder ganz braun mit sehr kleinen Quarzkristallen, in Böhmen, bey Chemnitz in Sachsen braun, oder braunschwarz, bey Schmüllen in der Ufermark, hirt und wieder im Coburgischen; auch (blutroth) im

Bayreuthischen, in der Birse bey Basel, auch bey Ferrere, und (braun) bey Strevi in Piemont.

k) Mit Alaun durchdrungen. Bey la Morra in Piemont braun und beynahe kieselhart, bey Hainfeld in Niederösterreich, bey Comnotau und Altsattel in Böhmen zuweilen in sehr mächtigen und lange streichenden Flözen, auf dem Weisener und bey Almerode in Hessen, bey Münden, in England, bey Düben in Sachsen, und bey Andrarum in Schonen schwarz in schwarzem Alaunschiefer.

l) Mit Kochsalz übersintert; bey Sogar in Oberungarn.

m) Vermodert und mit Eisenvitriol durchdrungen; bey Boll in Württemberg, bey Leoben in Steyermark, und in Ostpreußen über dem Bernstein.

n) Mit Kupfervitriol bewachsen; im Herrengrund in Niederungarn.

o) Mit Erdharz durchdrungen; in Irland, in Eisland braunschwarz oder kohlschwarz, bey Boserup braun, und Andrarum schwarz, in der schwedischen Provinz Schonen, bey Easter im Herzogthum Jülich, auf der Heide Vena in Westphalen, bey Caar im kölnischen Sauerlande in kalkichtem Thonschiefer; bey Beichliz und Halle im Salkreise, bey Frankfurt an der Oder, bey Freyenwalde in der Mittelmark, bey Sangerhausen, unweit Querfurt, bey Pesterwiz, unweit Dresden in Sachsen, und in der Sandgrube bey Leipzig, auch bey Mehren in Ehursachsen, in einem kieshaltigen Thon

Thon, bey Urtern im Mansfeldischen, in dem Gebiete der Stadt Erfurt, bey Boll und Lorch in Württemberg, im Nassauischen bey Oberstein, bey Lambach unweit Gebhartsbach in Oberösterreich braun in schwarzer Pecherde; am Flusse Canoch bey Leoben in Steyermark vitriolhaltig, und daher verwitternd, braun in ganzen langen Strecken, und gleichsam unterirdischen Wäldern; bey Roniz unweit Neusol, und bey Schreibersdorf in Ungarn braun; in der Morlachen in Dalmatien schwärzlich; bey la Morra und Turin in Piemont braun mit weissen durchsichtigen und vierseitigen Gipskrystallen, oder schwärzlich und schimmernd, oder schwarz mit glattem Bruche, oder braun und kieselhart mit aufliegenden Kalkspathwürfeln und Quarzblättchen; und bey Rivolta in Montferrat braun und beynah kieselhart; häufig in den spanischen Königreichen Andalusien und Asturien, auch in der Normandie und in England, auch häufig in Ostpreußen in den Sandschichten über dem Bernstein. Hieher gehören noch ferner die Taubkohle (II B. S. 417.) der Gagat (II B. S. 424. u. f.) und mehrere Umberarten, halb mit Erdharz durchdrungen, halb versteinert bey Regensburg; in Piemont im Thale d' Aosta, und ganze Bäume in der schweizerischen Landgrafschaft Thurgau in hartem Sandstein.

p) Mit Schwefelkies überzogen; bey Boll in Württemberg, und in der Torfgrube bey Bensberg im Herzogthum Bergen, auch bey Nürnberg, mit Kies ausgefüllt, und in der Sandgrube bey

Leipzig halb in Achat, halb in Schwefelkies verwandelt in Lothringen.

q) In Eisenerz verwandelt. Bey Gerresheim und in andern Gegenden des Herzogthums Bergen, im Solms, Laubachischen am Martissee, bey Gießen im Darmstädtischen, bey Presnitz gelblich, und Alfattel braun in Böhmen, an der Blenhütte bey Schemnitz in Ungarn braun, auch im Kanton Bern; insbesondere

a) In Blutstein. Braun bey Offeng und Alfattel in Böhmen.

r) Kupferhaltig. Bey Grosbussek im Darmstädtischen; in Schweden findet man verfaultes und mit Kupfergrün durchzogenes Holz; auch mit Kupfergrün durchzogen in Sibirien.

s) Silberhaltig. Dahin rechnen einige die Stängengraupen von Frankenberg in Hessen.

t) In weissen mürben Thon verwandelt. Bey Kreuz unweit Bakabanya in Niederrungarn.

Nach der Art des Baums, von welchem das Holz ist, hat man versteintes

a) Oelbaumholz. In den veronesischen Gebirgen.

β) Santelholz, Sandalites, Lithoxylon Santali. Wird von einigen Schriftstellern angeführt.

γ) Weinrebenholz, auf den veronesischen Gebirgen.

δ) Lorbeerholz, Daphnites. Dessen gedenkt Bertrand.

ε) Kirsch.

- *) Kirschbaumholz, bey Schladach im Coburgischen.
- 2) Birnbaumholz, zu Nürnberg im Imhofischen Hofe, auch bey Bamberg.
- 3) Apfelbaumholz, bey Schladach im Coburgischen.
- 8) Lindenholz, Philyrites, Lithoxylon tiliae, Lignum tiliaceum petrefactum.

Bei Leipzig in Sachsen, auf den carpathischen Gebirgen hin und wieder noch mit weichen Holzfasern), bey Brunn in Niederösterreich (in weissen Achat verwandelt und auf der Oberfläche von Seewürmern durchbohrt in Sandstein), bey Cremnitz (in weissen Achat verwandelt), und an sumpfigen Stellen bey Boimik unweit Neusol in Niederrungarn (gelblicht in einem glatten kieselartigen, doch nicht sehr harten Stein, zuweilen noch mit weichen Holzfasern.

- 1) Ebenholz, Lithoxylon Ebeni. Dessen gedenkt Bertrand.
- 2) Holz der gemeinen heiligen Pflanze. Auf den veronesischen Gebirgen.
- 3) Birkenholz. Bei Schemnitz in Sachsen, halbvermodert in den meisten Torfmoren.
- 4) Erlenholz, Clethrites, Lithoxylon alni, Lignum alneum petrefactum. Im herzoglichen Bergischen Oberamte Blankenberg, in Hessen, in der Mark Brandenburg, in Preußen, auch bey Ummerstedt, Schladach,

und Mäelzweis im Coburgischen; im Torfmoor bey Osterholz im Bremischen.

- 1) Buchsbaumholz, Lithoxylon buxi. In Schlesien, Sachsen, und Honnois.
- 2) Maulbeerbaumholz, Moricites, Lithoxylon mori. Auf den veronesischen Gebirgen.
- 3) Eichenholz, Dryites, Lithoxylon quercus, Lignum quercinum petrefactum.

Immer braun oder schwarzbraun, am Rhein bey Düsseldorf im Herzogthum Bergen, bey Rügen in Franken, bey Chemnitz in Sachsen, bey Töplitz in Böhmen, in Kärnthten, auf den crainischen Alpen und in andern Gegenden Deutschlands, auch bey Scrovi in Piemont; ganze Stämme zuweilen in Torfmooren.

- 4) Nussbaumholz, zuweilen gemasert. Bey Schladach und Scheuerfeld in Franken.
- 5) Kastanienholz. Bey Chaumont in Honnois.
- 6) Büchenholz, Phegites, Lithoxylon fagi. Bey Hürtgen in Westphalen, im Weimarschen, in Obersachsen, im Coburgischen, in der Kohlengrube (mit kleinen Quarzkristallen), bey Boll (mit Erdharz durchdrungen), und bey Beilstein in Württemberg, im Pilsner Kreise, und am Sedlizer Steg bey Carlsbad in Böhmen, auch in den veronesischen Gebirgen; halbvermodert in vielen Torfmooren.
- 7) Hainbüchenholz. Im Coburgischen.

1) Hasel

- v) Haselholz, Lithoxylon coryli. Dessen gedenken Lesser und Henkel.
- φ) Fichtenholz, Pithytes, Lithoxylon pini, Lignum pineum petrefactum. Bey Altsattel in Böhmen, im Schladacher Gehölze im Coburgischen, bey Chemnitz in Sachsen, und in der Starosten Zipf; ganze Stämme fast noch unverändert in den nordischen Torfmooren, auch in dem bremischen bey Osterholz.
- z) Lerchenbaumholz, Laricites, Lithoxylon laricis. Dessen gedenkt Bertrand.
- ψ) Tannenholz, Elatites, Peucites, Lithoxylon abietis, Lignum abiegnum petrefactum. In der englischen Provinz Cornwallis bey Inendorf im Herzogthum Zülich, in Hessen, bey Jena in Thüringen, in Schlesien, am Ufer der Tollensee bey Nemetrov, und bey Boldagfa in Ungarn.
- ω) Weidenholz, vornämlich Salweidenholz, Iteinites, Lithoxylon salicis. Auf dem philosophischen Berge bey Nachen, bey Westeritz an der Elster im Salkreise, bey Jena in Thüringen, bey Gemünd in Franken, bey Lemberg in Weisreussen, auch im veronesischen.
- 4a) Aloeholz, Agallochites, Lithoxylon aloes. Bey Boll in Württemberg.
- ββ) Pappelholz, Lithoxylon populi. Im veronesischen.

- 77) Esphenholz. In Schlesien, und auf der Insel Bornholm.
- 78) Wachholderholz, Lithoxylon juniperi. Im veronesischen.
- 79) Masholderholz, Platanites, bey Nürnberg in Franken, auch bey Rheindorf im Herzogthum Bergen.
- 80) Eschenholz, in Schlesien.
- 81) Holz von Palmbäumen. Dessen gedenkt de la Hire,

So findet man auch öfters schon verarbeitetes Holz, Holzscheiter in Bosphynien, am Weisner bey Holzhausen in Hessen, bey Lilleda in Thüringen, auch bey Montpellier und zu S. Agnes bey Fond le Soumier in Languedoc, Breter bey St. Tzen im Kirchspiele Palmier in Lvonnois, auch bey Schweligen in Holland, Pfähle und Zaunstöcke, Stücke von Pfosten und Pfeilern bey Lyon, Pföcke und Keule, Art, und Hammerstiele, Wassereimer, Zeller, Stücke von Bergleitern, Holzstücke mit Nägeln oder mit Artstießen in Lvonnois in der Grube Finsterorth bey Schemnitz in Niederrungarn, auch bey Adelsdorf im Coburgischen, eine ganze aus Fasziken fertiggestellte Straße in einer Torfgrube am Zürcher See, oder Holzsohlen in der Theresiengrube bey Schemnitz in Niederrungarn, bey Naqnbanna in Oberungarn, auch bey Chaumont in Lvonnois, und pfauenschweifig im Weimarischen, in das Steinreich versetzt, und noch unverändert ein mächtiges Lager

lager davon unter einem Thonlager bey Töplitz in Böhmen einzelne Stücke in der Leipziger Sandgrube, in der Gipsgrube bey Montmartre unweit Paris, auf einem Berge zwischen Salzliebenthal und Knie, stett im Hildesheimischen Amte Liebenburg u. a. a. D.

5. Versteinerungen von Blättern, Phytobiblion, Lithobiblion, Bibliolithus, Lithophyllon, Phytolithus Lithophyllum Linn. Tab. XXXII. fig. 363. 364.

Sind sehr selten wirklich versteinert, meistens nur abgedrückt (Blätterabdrücke) oder übersintert, und finden sich häufig auf Kräuterschiefern und in Sand, und Tuffsteinbrüchen, auch in den sogenannten versteinernenden Wassern, z. B. bey dem Carlsbade in Böhmen, und in Leckwerken bey Salzwerken, bey Asti in Piemont in gelbgrünlichem Kalkstein; bey Chaumont in Honnois, auch bey Micareine in Frankreich, im Sarbrückischen, in der Wetterau, vornämlich bey Münsterberg, zum Theil in Kieselarten; bey Mesattel in grauem Sandstein, Planitz, Comnotau in röthlichem alcaunhaltigem Thon, und bey Kosorz unweit Prag in schwarzem Stinkstein; in Böhmen, Ilmenau, im Coburgischen, vornämlich bey Weissenbrunn, Lautenberg, Lauchenberg und Schönbach, in dem Fürstenbrunnen bey Jena (in weißem Kalksinter) und in andern Gegenden von Franken, an dem Fuße des Rammelsbergs auf dem Harze (in erhärteter Eisenerde), bey Blankenburg (in weißlichem, feinkörnigem, etwas lockerem

Sandstein, und bey Königsutter in weissem Tuffstein, im Braunschweigischen; bey Ilesfeld im Hannöverschen in Kohlenschiefer, in dem Mannsfeldischen bey Wettin, Siebichenstein und am Kellerberge bey Gutenberg im Salkreise (in schwarzgrauem feinkörnigem Schiefer); bey Corta (in weisser Kalkerde) und Pesterwitz (braun in weißgrauem Mergel) unweit Dresden; bey Meissen (in Tuffstein), bey Rheinsdorf (grün in röthlichem Stein) und Lichtenstein (in gelblichem Tuffstein) unweit Zwickau; auch bey Zauckerode im Plauischen Grunde (in weißlichem Steinmergel) in Chursachsen; in Schlesien bey Landshut, Conradswalden, Gablau, Rothenbach, Wesstein, Hermannsdorf, Altwasser, Fassung, Liebersdorf, Breitenhaus, Massel und am Riesengebirge, bey dem Dorfe Saken in der ungarischen Gespanschaft Neutra in erhärtetem Thon; auch (weiß und wirklich versteinert in einem magern, sehr mürben, und schwarzen Schiefer) in Island, (ausländischer Blatterschiefer). Sehr selten kommen Abdrücke von Blättern in Bernstein vor. Sehr oft läßt sich die Gestalt dieser Blätter noch deutlich erkennen, und mit ihrem Urbilde vergleichen, ob sie gleich nicht selten zusammen gerunzelt sind. So hat man im Steinreiche Blätter mit oder ohne Stiele.

a) Von Hartriegel; bey Weissenbrunn im Eoburgischen.

b) Von Gräsern, vornämlich von mancherley Rohrarten, Neurophilla. Bey Mühlheim
an

an der Rur (im Steinkohlenwerke in grauem erhärtetem Thon), bey Willemstein, bey Eschweiler (in grauem Kohlenschiefer), Marzöttgen, Morsbach, (in den Kohlengruben), Badenberg, Dürwis unweit Rothberg, Schorberg unweit Würfelen, Richterich unweit Scheid, auch in den Kohlengruben bey Essen in Westphalen, auch im Coburgischen und Weimarischen, und bey Deningen.

- c) Vom Wegerich; bey Badenberg in Westphalen (in hartem Sandstein), in der schweizerischen Landgrafschaft Thurgau, und bey Deningen im Bistum Costanz, auch bey Winterthur in der Schweiz.
- d) Von der Schlüsselblume; eben dieser.
- e) Von dem Schweinsbrod; eben dieser.
- f) Vom Faulbaum. Walch.
- g) Vom Epheu; bey Deningen im Costnizischen in gelblichem Stinkschiefer.
- h) Von der Weinrebe; bey Blankenburg, auch in Piemont, bey Deningen in Oberschwaben, und bey Basel.
- i) Vom Coriander. Walch.
- k) Von dem Hühnerdarm. Walch.
- l) Von einer Art von Engelwurz; zuweilen Spuren auf englischen und sevennischen Kräu, terschiefern.
- m) Von Berberisbeeren; auf Schiefer bey Deningen in der Schweiz.
- n) Von

- n) Von Wasserwegerich; bey der Quelle des Badwassers zu Cantstadt in Württemberg.
- o) Vom Kellerhals. Walch.
- p) Vom Wasserpfeffer. Walch.
- q) Vom Pferdsingkraute; bey Utsattel in Böhmen in erhärtetem Thon.
- r) Vom Vogelwegtritt; bey Frankenberg in Hessen in Silbererz; denn dafür halten einig das fliegenstüchtige Silbererz von Frankenberg.
- s) Vom Wintergrün; bey Deningen im Costniz zwischen Schwarz auf Schiefer.
- t) Von der indianischen Feige; bey Zwickau in Sachsen auf weissem Schiefer.
- u) Von Pfäumen. Walch.
- g) Von Schlehen. Walch.
- x) Vom Vogelbeerenbaum. Walch.
- y) Von kleinen Nispeln. Walch.
- z) Von Birnen; auf weissem Kalkschiefer bey Deningen im Bistum Costniz, auf glimmerreichem Sandstein bey Winterthur und Deringen in der Schweiz, auch in Piemont.
- aa) Von Erdbeeren. Walch.
- bb) Von Linden; bey Blankenburg in Sandstein, bey Deningen
- cc) Vom Quendel; in knolligen Ballen von Tuffstein bey Cotta unweit Dresden.
- dd) Von wilden Wicken; in den Kohlengruben bey Eschweiler und Morsbach in Westphalen.
- ee) Vom

ee) Vom Judasbaum. Walch.

ff) Vom Beilkraute. Walch.

gg) Vom türkischen Klee. Walch.

hh) Vom gemeinen Klee. Walch.

ii) Vom Huflattich; bey Deningen im Bistum
Eosniz.

kk) Vom Fleckenkraute; Walch.

ll) Von der Erle: bey Meissen in Ehursachsen,
bey Weissenbrunn im Coburgischen, bey Urach in
Württemberg (alle in Luffstein), und (in einem
gelben harten Sandstein) im Appenzellerland, auch
bey Deningen in Oberschwaben.

mm) Vom Buchsbaum; bey Mülheim an der
Rur in Westphalen.

nn) Von der Eiche; bey Meissen in Sachsen,
bey S. Ivan in Böhmen, bey Blankenburg am
Harze, auch häufig im Coburgischen, und in dem
Schieferbrüchen bey Deningen.

oo) Vom Wallnußbaum. Walch.

pp) Von der Buche. Am Eismannsberg im
Sulzbachischen mit grünlichem, bey Urach in Würt-
temberg mit gelblichem Luffstein übersintert, und
im Appenzeller Lande in gelblichem hartem Sand-
stein.

qq) Von der Hainbuche, Walch.

rr) Von der Haselstaude, bey Blankenburg am
Harze, auch häufig im Coburgischen.

ss) Von Tannen, häufig mit Gips oder Salz-
stein übersintert in Lehäusern bey Salzwerten.

tt) Von

tt) Von Weiden, Saliciten; bey Eschweiler in Westphalen in erhärtetem schwärzlichem Thon, bey dem Schloß Münsterberg in der Wetterau, theils in einem weichen Steine, theils in einem härteren, der am Stahle Feuer giebt, bey Ehringsdorf im Weimarischen, bey Weissenbrunn im Coburgischen, an beyden Orten mit Tuffstein übersintert, bey Commotau in Böhmen auf lichtbraunem glimmerichtem und erhärtetem Letten abgedrückt, am Eismannsberge im Sulzbachischen mit grünlichem, bey Faisenhäusen in Würtemberg mit grauem Tuffstein übersintert, bey Deningen in Oberschwaben, und bey Berlingen und Winterthur in der Schweiz auf glimmerichtem Sandstein. Man muß übrigens diese Saliciten nicht mit den Heliciten verwechseln, wie es zuweilen geschehen ist.

uu) Von Pappeln. Bey Ehringsdorf im Weimarischen mit Tuffstein übersintert, und bey Deningen im Bistum Konstanz in weißgrauem Kalkschiefer abgedrückt.

vv) Vom Ahorn, bey Blankenburg in Sandstein, in Piemont, bey Deningen.

xx) Von Feigen, bey Blankenburg in Sandstein.

yy) Von Palmbäumen. In Lyonnois.

zz) Vom persischen Flieder, bey Deningen.

aaa) Von Kornelkirschen. Ebendasselbst.

bbb) Von Ulmen. Ebendasselbst, auch bey Schaffhausen und Winterthur in der Schweiz, und bey Astarum in Piemont.

ccc) Von

- ccc) Von Binsen, bey Deningen.
 ddd) Von Lorbeeren. Ebendasselbst auf weißem Marmor in Burgund.
 eee) Von Wolfsmilch, bey Deningen.
 fff) Von Myrten. Ebendasselbst.
 ggg) Von Pflirschen. Ebendasselbst.
 hhh) Von Rosen. Ebendasselbst.
 iii) Vom virginischen Schotendorn. Ebendasselbst.
 kkk) Von der Espe. Ebendasselbst.
 ll) Von Maulbeeren. Ebendasselbst.
 mmm) Von der Steineiche. Ebendasselbst, auch bey Winterthar, Schafhausen, und Ustarum.
 nnn) Vom Terpentibaum. Bey Bersingen in grauem Schiefer.
 ooo) Von der Esche. Bey Deningen.
 ppp) Von der Pharaoseige. Ebendasselbst.

6. Versteinerungen von Blumen, Phytolithus Antholithus Linn. Tab. I. fig. I.

Sind größtentheils nur Bildsteine, einige unter ihnen blosser Abdrücke; gemeinlich auf Schiefer. So hat man Versteinerungen:

- a) Von Gras, und Kornähren. Tab. XXX. fig. 338. In der Kohlengrube bey Mülheim an der Aar in Westphalen, auch in den severnischen Gebirgen, bey Ilmenau in Franken, und in Schlesien. Die sogenannte Kornähren von Frankenberg und

und Thal = Itter in Hessen sind nichts anders, als Falers, welches oft nur eine sehr entfernte Aehnlichkeit mit Körnähren, und seine Bildung gewiß nicht ursprünglich von diesen hat. Daß die Liliensteine keine versteinerte Aehren von türkischem Weizen sind, wie einige Schriftsteller geträumet haben, darf ich zu unsern Zeiten nicht mehr erinnern.

b) Von einer Art des Labkrautes. Auf den englischen und sevennischen Kräuterschiefern.

c) Von der Sonnenwende. Auf dem Schiefer von Eisleben.

d) Von dem Hünerdarm. In Schlesien.

e) Von dem wilden Leindotter. Auf den englischen Kräuterschiefern.

f) Von Sternblumen. Auf den Kräuterschiefern von Lassig in Schlesien, und von Hefeld in Niedersachsen.

g) Von der Flockenblume. Auf den schlesischen Kräuterschiefern. Viele andere, deren mehrere Schriftsteller gedenken, übergehe ich hier, weil mir ihr Ursprung aus dem Pflanzenreiche noch zweifelhafter ist.

h) Von Gartenkräutern. In der Schweiz, auch in der neuen Kohlengrube ben Badenberg in Westphalen.

i) Von blossen Fruchtbehältern. So gedenkt Davila eines versteinerten Ananas: die sogenannte versteinerte Feigen verdienen den Namen nicht, den sie führen

führen und ihre Urbilder gehören nicht unter das Pflanzen, sondern unter das Thierreich.

7. Versteinerungen von Früchten, Fruchtsteine, Carpolithen, Phytolithus Carpolithus Linn. Tab. XXXIII. fig. 365. 366.

Sind selten ächte Versteinerungen, wenigstens sind es die Ilefelder aus Niedersachsen, die Chemnizer und Zwiskauer aus Chursachsen, die Gollberger aus Schlesien, und die Iiptauer aus Ungarn nicht. Was die ältern Schriftsteller insgemein unter diesem Namen anführen, sind größtentheils Bildsteine und Kognensteine, oder andere Arten des Tuff, und Tropfsteins; zum Theil auch Übersinterungen oder Abdrücke. So hat man Versteinerungen

a) Von nackenden Saamen, vornämlich von Getreidekörnern. Tab. XXXIII. fig. 367. Sind sehr selten ächt; von Ulinen soll man sie in Preussen, von Erlen bey Commotau in Böhmen, in Letten, finden, der schweizerische Fruchtstein gehört unter die thierischen Versteinerungen, die versteinten Eicheln oder Glanditen sind meistens bloße Bildsteine, doch sollen sich ächte in den englischen Kohlengruben finden; Richter gedenkt des versteinten Saamens der Esche, und Scheuchzer der versteinten Saamen einer Doldepflanze, versteinten türkischen Weizens gedenkt Davila.

b) Von ganz trockenen Saamengehäusen oder Saamenkapseln. Von einer ganz unbekanntem Pflanze, Linne Mineralr. IV. Th. 1 deren

deren Samengehäus sternartig ist, bey la Morra in Piemont in Sandstein. Lussieu gedenkt der versteinerten Samen des Trauerbauens, Lesser versteinerte Leinsamen, Volkmann versteinerte Eubeben und Sichtrosensamen aus Schlesien.

c) Von Beeren. Herr Hofrath Walch vergleicht sie Tab. XXXIII. fig. 368. mit den Früchten der Wolfskirsche, oder des beeretragenden Bebens; Volkmann gedenkt versteinerten Pfeffers aus Schlesien.

d) Von Zapfen. Sind sehr oft bloße Bildsteine, nicht selten Abdrücke, aber selten ächte Versteinerungen; so hat man versteinerte Zapfen

α) Von Fichten. In Schlesien, bey Wien in Oesterreich kieselicht in einer Leimschichte, in den Torfgruben bey Aiti in der Schweiz, in einem grauen Sandstein in Piemont.

β) Von Cedern. In Piemont in graulichem Sandstein.

γ) Von Lerchen. Volkmann fand ihn zwey Meilen von Landshut in Schlesien.

δ) Von Tannen, in den schweizerischen Torfgruben bey Zürich, auch in andern beynahe unverändert und in Kalksinter abgedrückt bey Kitzka in der Liptauer Gespanschaft in Ungarn.

e) Von Nüssen. Sind gleichfalls sehr oft bloße Bildsteine, die ihre Bildung ursprünglich nicht
von

von den Körpern haben, nach welchen sie benennet sind; doch findet man versteinte

- a) Walnüsse. Tab. XXXIII. fig. 365. 366. nämlich ihre Kerne bey la Morra in Piemont in grauem Sandstein, dessen Körner durch eine Kalkart zusammengeleimt sind, auch bey l'ons-le-Sonier in Franche-Comte'.
- b) Haselnüsse. In den englischen Steinkohlenbrüchen.
- c) Muscatnüsse.
- d) Von Hülsenfrüchten. Abdrücke davon kommen zuweilen in den englischen Kohlen gruben vor.

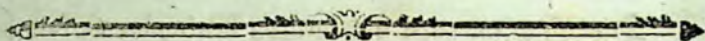
Sehr muß ich zweifeln, ob das, was man insgemein mit diesem Namen belegt, eigentlich hieher gehöre; ein großer Theil der Körper, welche diesen Namen führen, hat sein Urbild vielmehr unter den Geschlechtern des Meerigels und des Seeforks, und wenn auch einige wirklich aus dem Pflanzenreiche abstammen, so scheinen sie vielmehr Versteinerungen einer andern noch unbekanntem Art zu seyn.

Was die Schriftsteller von versteinten Pomeranzen, Melonen, Birnen, Äpfeln, Pflaumen, Pflirsichen (Pescicites), Kirschen (Cerasites), Kastanien, Dattelnkernen, die sich vorzüglich bey Toro am rothen Meere finden sollen, Mandeln (Amygdalites), Pistacien, Pinien, Cordamomen, Elephantenläusen, Galläpfeln (Gallites), von

versteinen Früchten des Adansonischen und des Schellenbaums, von versteinen Wiken, (Wikenstein), Richern (Cicerites), Bohnen (Phaseolithus), und ihren mancherley Arten melden, sind nichts anders, als Bildsteine, die ihre Gestalt bloß zufälliger Weise, wenigstens gewiß nicht von denen Körpern haben, nach welchen sie benannt sind. Die vermeintliche versteinete Tarbeeren, und Krähenaugen haben ihr Urbild vielmehr unter den Korallen; viele vermeintlich versteinete Hülsenfrüchte (Siliquastra) unter den Fischzähnen, die versteinete Gurken (Lapidus cucumerini), und Oliven (Olivitae), wenn sie ihre Bildung nicht ganz zufälliger Weise haben, von Meerigelstacheln, die versteineten Linsen (Lentes lapideae) unter den Schaalenthieren, die versteineten Gewürznelken unter dem Geschlechte der edlen Koralle. Was man insgemein unter dem Namen versteineter Weintrauben beschreibt, sind entweder schon gekünstelte Körper, oder bloße Bildsteine, vornämlich, so wie der versteinete Ingwer, Zittwer, und die versteinete Weilwur, Tropfsteine; das sind auch die meisten versteineten Erbsen (Erbsensteine, Pisolithi, Pisa bethlehemitica,) Monsaamen, Monsteine, Maconitae), und Hirsen saamen (Hirsensteine, Cenchratae), die erstern sind öfters, so wie die versteineten Bohnen, im Eisenerz, und die letztern zuweilen bloß rund zusammengebackene Sandkörner, oder eine zarte dick auf einander liegende mergelichte Stauberde, in welcher ein Regen solche Kugeln hervor gebracht hat.

Die

Die sogenannten versteinten Schwämme haben, wo nicht alle, doch gewiß wenige ausgenommen, ihre Urbilder unter den Korallen und Thierpflanzen; und die Schwämme von Frankenberg in Hessen sind ein Falsch, das in seiner Gestalt nur eine sehr entfernte Aehnlichkeit mit Schwämmen hat.



Ein und dreyßigstes Geschlecht.

G e m a l t e S t e i n e .

Graptolithus LINN.

Gie stellen immer Schilderungen bekannter künstlicher oder natürlicher Körper vor, und haben ihren Ursprung einer natürlichen metallischen, fast immer einer Eisenauflösung in Vitriolsäure zu danken, die den Stein, so lange er noch weich ist, durchdringt, und nachher, wann die Theilchen des Steins auf die Eisenauflösung zu wirken anfangen, unter dieser Gestalt ihr Eisen fallen läßt, daher kann man diese Malereyen der Natur auch durch die Kunst nachahmen, und so gut nachahmen, daß Un-erfahrne sehr leicht das Werk der Kunst für das reine Geschöpf der Natur ansehen. (S. I B. S. 364. 392. 565.) Doch läßt sich dieser Betrug (S. a. d. a. D.) leicht entdecken.

Man findet sie am gewöhnlichsten auf Mergelschiefer, der weiß, gelblicht, oder gelb ist (bey Pappenheim, Eichstedt, Solenhofen und Hof), auch sehr oft in reinen Kalkarten (bey Ophausen, bey Quersfurt, im Mansfeldischen, bey Pappendorf unweit Rössen, bey Schmiedeberg, bey Sondershausen und Altenburg, bey Schlotheim in Thüringen),

Warmo

Marmor (im Salzburgischen), Spath (bey Wärmannsdorf unweit Schwarzenberg), in Stinkstein (in Norwegen), in glimmerichem Kalkstein (bey dem Nebelloch in Würtemberg), in schwerem Spath (bey Sulzbächle in Würtemberg), in schwarzem Schiefer (bey Ilefeld im Hannöverschen), in Schmeerstein (in Cornwallis, auch bey Töpfersgrün unweit Wonsiedel, und bey Neula im Baireuthischen), in Sandstein (bey Chemnitz in Sachsen), in gemeinem Feuerstein (in dem Holsteinischen, Mecklenburgischen, bey Halle im Salkreise, bey Frankfurt an der Oder, in der Mark Brandenburg, bey Maffel in Schlesien), auf Flußkieseln (bey Halle, Raumburg u. a.), auf Chaledon (S. I B. S. 564.), auf Schwefelkies (häufig auf den würtembergischen in Kies verwandelten Schalenthierern), auch häufig auf andern Versteinerungen, ächten und unächten, zuweilen auf Galmen (bey Tarnowiß in Schlesien), auf Kobolterzen, Eisensteinen, Bleyglanz, Wismuth, Kupfer, und Silberstücken, nicht sehr selten auf Kreide. Zimmermann und Stübäus haben sie auch im Jaspis, der erstere auf Granaten, und Scheuchzer und Brückmann selbst auf Bergkrystallen gesehen. Die Zeichnung selbst ist roth, (selten) braunroth, braungelb, braun, dunkelbraun, schwarz, zuweilen gemischt auf hellerem Grunde, selten weiß auf schwarzem Grunde (bey Boll in Würtemberg auf Schiefer), oder (auf den baireuthischen Specksteinen) auf weißbläulichem, perlengrauem, fleischrothem oder röthlichem Grunde,

oder (in dem eisländischen und zuweilen auch in dem zweybrückischen Baumachat) grün auf weissem Grunde, oder von einer Gold- und Silberfarbe.

1. Landchartenstein, Archipelagites, Graptolithus mappalis. Tab. XXXIII. fig. 369. und 370.

Findet sich häufig auf dem Mergelschiefer von Pappenheim und hat in seiner Zeichnung eine entfernte Aehnlichkeit mit Landcharten.

2. Ruinenstein, florentinischer Marmor, Pietra cittadina, Marmore presano in Italien, Graptolithus ruderalis Linn. Tab. XXXIII. fig. 371 a.

Siehe den ersten Band, Seite 391 und 392.

3. Baumstein, Dendrit, Dendroides, Lapis dendriticus, Pietra emboscata in Italien, Graptolithus Dendrites Linn. Tab. XXXIII. fig. 371. - 373. und Tab. XXXIV. fig. 374 - 378.

Man findet ihn in England (auf Feuerstein), in der Christiansgrube bey Kongsberg in Norwegen (auf weissem Bergpapier, und weissem blätterichtem Kalkspath), in Preussen (auf weissem undurchsichtigem Bernstein), vornämlich im Angerburgischen Districte,

Distrikte, bey Massel in Schlesien (in Feuerstein), in dem Franzstollen bey Eremnitz in Niederrungarn (auf unreinem goldhaltigem Quarze), im Veronesischen (auf Schiefer), im Großherzogthum Florenz (auf Marmor marmore alberino), bey Baudise in Vicmont (in Thon, der zum Theil schon zu Kiesel erhärtet ist), bey Deningen (in Stinkschiefer), und Baden (in Marmor) in der Schweiz, auch in Welschneuburg, bey Heydenheim in Württemberg (in gelblichem Marmor), bey Pappenheim und Solenhofen, bey Eichstedt und Ilmenau in Franken (in Schiefer), bey Sula (in einem kupferhaltigen Gestein), bey Vera (schwarz in einem zarten, grauen, hin und wieder pferfichblüthrothen Thonschiefer), Maniß, Mossen, Pappendorf, Chemnitz, bey Wetzelroda, unweit Sangerhausen (in verwittertem Stinkschiefer), bey Schlotheim, in dem Papiergraben bey Weimar in Obersachsen, auch bey Holzengel im Sondershausischen, bey Ilfeld, und (in Marmor) bey Salzdal in Niedersachsen, auch bey Bremen (in Hornstein) im Herzogthum Bergen meistens in Schiefer, bey Simmerath, Conzen (zuweilen in glimmerichem Sandstein), Lamersdorf, Jungenbroik, Richstein, Monheim und Kall, bey Eschweiler im Herzogthum Jülich (auf Salmen), auch bey Wipperfürth (in eisenschüßigem) und Immendorf (in Sandstein oder Kiesel) in Westphalen, bey Uzenbach (schwarz, bräunlicht oder grün in weißem Chalcedon, auch schwarz in hellgrünem Serpentin) in Zwenbrücken, auf den Sevensischen Ge-

birgen in Frankreich (auf Schiefer) und an mehreren andern Orten. Die Zeichnung ist bald auf der Oberfläche des Steins, bald dringt sie durch den Stein, entweder ganz, oder doch ziemlich tief hinein; vergleicht man sie mit Strauchwerk, oder mit Mooswerk, so findet man doch niemalsen die Verhältnisse des Stammes zu den Nestern, welche die Natur bey diesen ihrer Geschöpfen beobachtet, und kann sie also dadurch nicht nur leicht von Kräuterabdrücken unterscheiden, sondern sich auch gewiß versichern, daß sie ihren Ursprung nicht von den Geschöpfen des Pflanzenreichs haben, mit denen sie einigermaßen in ihrer Bildung übereinkommen. Sie heißen Ericiten (Tab. XXXIII. fig. 371.), wann die Mischung nur einzelne Bäumchen mit Stamm und Nestern vorstellt, und die Blätter wie zartes Moos aussehen, oder nur zarte Streife sind; Dendritenrosen, (Tab. XXXIII. fig. 372.) wann die feinen Reiserchen mit noch feinem Nestchen und Blätterspitzen, aus einem Mittelpunkte nach dem ganzen Umkreise auslaufen; Ichthyotrophiten (Tab. XXXIV. fig. 377.) wenn man sich unter der Zeichnung einen Fischteich denken kann, der ringsum mit kleinem Buschwerk umgeben ist; Limniten (Tab. V. fig. 40.) wann man sich darunter einen See vorstellt, der mit Buschwerk umgeben, aber auf der einen Seite offen ist; Polylinniten (Tab. XXXIV. fig. 378.), wann sie eine Gegend vorstellt, in der sich hin und wieder einzelne kleine Seen zeigen, die zum Theil mit Buschwerk einge-

eingefaßt sind; Memolithen (Tab. XXXIV. fig. 374.); wann auf einer Grundfläche, wo der Schiefer gespalten ist, eine Menge schöner Bäumchen und Büsche in einer Reihe stehen; und Chorolithen (Tab. XXXIV. fig. 375.), wann die Zeichnung Berge, Hügel und Thäler vorstellet, welche bald mehr bald weniger mit Buschwerk bewachsen zu seyn scheinen.

4. Lichenit, Graptolithus fuciformis Linn.
Tab. XXXIV. fig. 379 - 383.

Man findet ihn mit dem eigentlichen Dendriten an den gleichen Orten, und auf den gleichen Steinen, zuweilen so, daß die Zeichnungen von beyden zusammenlaufen (Tab V. fig. 47.): auch im Christophthal bey Freudenstadt auf dem württembergischen Schwarzwalde (in schwarzem eisenschüssigem Quarze), im Hanauischen (schwarzlicht auf schmutziggelbem Kalkstein) und in Gothland. Er hat mit dem Dendriten die Art seiner Entstehung gemein, nur hat er keine so feine Zeichnung, und gleicht in dieser mehr einer Flechte, oder einem Meergrase, als einem in feine Nester, Zweige und Keiser zertheilten Moose.

5. Zirkelstein, Graptolithus serpulites Linn.
Tab. XXXV. fig. 384.

Linne fand ihn öfters auf versteinerten Aустern und andern Schaalthieren, und hält die Zeichnung für die Spur eines abgefallenen Seewurmgehäuses.

Eine

Eine ähnliche Zeichnung aus mehreren concentrischen Zirkeln kommt auch auf den Pappenheimer Schiefer zuweilen vor, und scheint mit den Dendriten die Art ihrer Entstehung gemein zu haben.

6. Pfeilstein, Graptolithus sagittarius Linn.

Er hat Zeichnungen, die einem oder mehreren, mit der Spitze nach einer Gegend gerichteten und sehr ordentlich gestellten Pfeilen, ähnlich sehen. Linne fand ihn auf Sandstein; bey Boll in Würtemberg findet man zuweilen eine ähnliche Zeichnung auf grauem Kalkstein.

7. Linienstein, Lapis melanogrammos, Graptolithus scalaris Linn. Tab. XXXV: fig. 385. 386.

Die Zeichnung stellt Linien und Querstriche, die sich zuweilen in Zahlen oder Buchstaben vereinigen, auf einem andern gefärbten Grunde vor; sie ist auf dem gemeinen Schiefer in Schonen sehr gemein, und kommt auch auf dem öningischen Schiefer in der Schweiz vor.

8. Tannzapfenstein, Graptolithus strobiloides Linn. Tab. XXXV. fig. 387.

Er kommt in Schweden und bey Ilmenau in Franken in den Schieferschrauben vor; der schwedische ist ein brauner, dichter Thonschiefer, rund wie ein Ey, mitten durch diesen Schiefer läuft der Länge nach eine Linie, die aus weissen glänzenden

den

den Schüppchen besteht; und von dieser laufen zu beyden Seiten eine Menge Streifen aus, die sich nach dem andern Ende zu krümmen. Unter diese gemahlten Steine gehören noch

9. Stigmat, Lapis melanostictes, Tab. XXXV. fig. 388.

Er zeigt meistens eine Menge schwarzer Punkte auf seiner Oberfläche, die zuweilen, ohne sich einander zu berühren, oder zusammenzufließen, eine punktirte Malerey von Bäumchen oder Landschaften vorstellen. Man findet ihn am häufigsten auf Schiefern, bey Deningen in der Schweiz, aber auch auf Mergel bey Tübingen in Würtemberg, in einem gelblichten erhärteten Thon bey Hof im Bayreuthischen, bey Rössen und Chemnitz in Sachsen, auch zuweilen auf Chalcedon und Carneol. (Stephansstein Band. I. S. 540. 541.)

10. Pseudoastrait, Tab. XXXV. fig. 389.

Er ist eigentlich eine Unterart des Dendriten, mit welchem er auch die Art seiner Entstehung gemein hat, und heißt so, wenn die kleinen Nesselchen und Nestchen, die auf der Steinfläche liegen, einen runden Umkreis beschreiben, und in einiger Entfernung von dem Auge kleine Sternchen vorstellen. Man findet sie öfters bey den Dendriten, im Christophthal bey Freudenstadt in weißlichem Kalkstein, bey der Hölle unweit Altenburg in Thüringen (kohlschwarz

schwarz in einem grauen erhärteten Thon, bey Chemnitz in Sachsen in gelblichem glimmerichem Sandstein, bey Nonheim und Simmerath in Westphalen in gelblichem Schiefer. Man findet ihn auch auf der Schneekappe und bey Querfurt, selten in Hornstein oder Uchat.

 Der dritten Classe

II. Ordnung.

 Steinwüchse. Concreta.

Eine Ordnung von Körpern, die theils gar nicht unter das Mineralreich gehören, theils nach ihrer wahren Natur und Mischung unter andere Geschlechter von Mineralien vertheilt werden müßten. Alle Säfte aller thierischen Körper haben, einige einen größern, andere einen geringern Antheil an Erde, deren Ben Mischung den Grad ihrer Flüssigkeit oder Zähigkeit bestimmt. So lange sie in ihrem gesunden natürlichen Zustande, in der einem jeden angemessenen Wärme und Bewegung sind, so ist diese Erde so genau und fest mit den übrigen flüssigeren Bestandtheilen verbunden, daß sich in den Gefäßen und Behältern, welche sie enthalten, unter keinerley Gestalt nichts davon abscheidet. Aber so bald durch einen angebohrnen Fehler, durch einen Fehler der Absonderungs- und Ausführungswerkzeuge, welche die zur Nahrung festerer Theile des Körpers bestimmten Theilchen der Säfte nicht von den übrigen abscheiden oder die überflüssigen nicht aus dem Leibe schaffen, oder auch durch die Art der Nahrung, welche den Säften viele erdhafte Theilchen zuführt, oder diejenigen, die sie enthalten, fester mit den übrigen vereinigt, daß sie nicht,

nicht, wie sie sollten, wieder davon geschieden werden können, die Säfte ein Uebergewicht an Erde haben, oder wo es den Werkzeugen der Verdauung, den Gefäßen und den übrigen Werkzeugen, welche die Natur darzu bestimmt hat, an der nothwendigen Kraft fehlt, die Theilchen der Säfte recht genau mit einander zu vermischen, wo also die erdhaften so locker mit den übrigen verbunden sind, daß sie bey der mindesten Veranlassung daraus niederfallen; sobald noch überdieß solche Säfte zu lange ruhig in ihren Behältern bleiben, ohne zu ihrer Bestimmung genutzt, oder aus dem Körper geschafft zu werden, wenn dieses vornämlich in Theilen geschieht, die von der Quelle der thierischen Wärme, dem Herzen, etwas entfernt liegen, so bald sie endlich unter diesen Umständen in ihren Behältern einen härteren oder ganz trockenen Körper antreffen, um welchen sich, wie um einen Kern, ihre erdhaften Theilchen anlegen können, oder einen Kleber, durch welchen sie zusammengeleimt werden, so fallen diese nieder, und bilden das, was man in dem thierischen Körper Stein, Calculum nennt; der also offenbar ein in thierischen Körpern widernatürlich erzeugter Körper, und die Folge und die Ursache vieler Krankheiten ist.

Zwey und dreyßigstes Geschlecht.

Stein. Calculus LINN.
und anderer.

Sffenbar aus der Erde entstanden, die einen Theil der thierischen Säfte ausmacht, und sich bald mit mehreren, bald mit wenigeren andern Theilchen eben dieser Säfte vereinigt hat, aber doch so, daß immer die Erde den größten Theil ausmacht, die sich bald mehr kalkartig, bald mehr kieselartig zeigt.

I. Blasenstein, Nierenstein, Urinstein, Stein,
Calculus vesicae, Calculus renum,
Calculus urinarius Linn.

Man findet ihn in den Nieren, in der Blase, und in den übrigen Werkzeugen, die zur Absonderung und Ausführung des Harns bestimmt sind, bey der Schildkröte, vornämlich aber bey säugenden Thieren, Gemsen, Rehen, Hirschen, Schaafen, Ochsen, Pferden, Schweinen, Hunden, Katzen und Mäusen, am häufigsten bey dem Menschen, selbst in Kindern, sogar in solchen, die noch nicht geboren sind, seltener in Teutschland und in der Schweiz, als in Frankreich, England und in den Niederlanden, gar nicht in Japan und Ostindien; seltener bey Leuten, die Bier, als bey solchen, die Wein trinken.

Er ist in Absicht auf seine Größe, seine Gestalt, seine Farbe, seine Oberfläche, sein inneres Gewebe und selbst in Absicht auf seine Mischung verschieden.

Die Nierensteine sind gemeiniglich kleiner als die Blasensteine; die letztern sind oft so groß als ein Hühneren, aber zuweilen auch so klein, daß sie durch die Harnröhre mit dem Harn abgehen. Ihre Gestalt ist meistens rund; zuweilen, wie die Gestalt des Nierenbeckens, in welchem sie entstanden sind, oder der Körper, Haare, Fäden, Stücke Zeug, Meißel, Gerstenhüllen, Kornähren, Bohnen, Nöhren, Stäbe, Bougies, Messingdrats, Nadeln, anderer Eisenwaare, Bleikugeln u. d. die in die Blase gefallen, und um welche sich die Steine angefest haben; selten ist sie eckig, und dann gemeiniglich an die innern Häute der Blase fest angewachsen. Ihre Farbe ist meistens weiß, zuweilen gelb oder grau. Ihre Oberfläche ist meistens glatt, zuweilen rauh, und dann öfters über und über mit feinen niedlichen Quarzkristallen besetzt; seltener ist sie runzlicht: Ihr Gewebe ist meistens schaalig mit einem Kern in der Mitte, zuweilen von aussen schaalig und innen, dig körnig, wie bey einem Sandstein, oder auch ganz fbrnig oder dichter, so daß man die Zusammenfügung der Theilchen nicht erkennen kann.

Ihre Mischung kommt überhaupt genommen gänzlich mit der Mischung der Steinrinde (Tophus urinarius) überein, welche sich in den Gefäßen ansetzt, in denen der Harn einige Zeit aufbewahrt wird: Er enthält eine große Menge Luft, etwas we-

niges

niger Wasser; durch die Destillation erhält man flüchtiges Laugensalz und einen rothgefärbten Geist, auch etwas Del; nach dem Verkalken, wodurch der Stein oft über $\frac{2}{3}$ an seinem Gewichte verliert, bleibt eine weiße, geschmacklose Erde zurück, die gemeiniglich etwas Eisen enthält. Sonst sind hier die Erdtheilchen meistens durch einen thierischen Leim zusammengefügt; auf diesen wirken eigentlich die sogenannten steinzermalnenden Mittel, und indem sie dadurch das Mittel aufheben, durch welches diese Erdtheilchen mit einander verbunden sind, so machen sie, daß der Stein auseinanderfällt, und deswegen leichter aus dem Leibe geschafft wird. So wirken, wenigstens ausser dem Körper, die Säuren, nach einigen Erfahrungen auch in dem lebendigen Körper, selbst die Vitriolsäure, und noch mehr Seife und Kalkwasser.

Oft braust der Blasenstein mit den Säuren auf, welche man darauf gießt, weil die Erde, die einen Bestandtheil desselbigen ausmacht, eine mit Säuren noch nicht gesättigte Kalkerde ist; zuweilen braust er nicht auf, weil diese Erde entweder mit einer Säure schon gesättigt, oder weil der Stein ein Kiesel, und oft so hart ist, daß er am Stahle Feuer gibt.

Linne vergleicht damit die Materie der podagriscchen Knoten (*Tophus podagricus*), in den obern und untern Gliedern, und ihren verschiedenen Theilen; ihre Entstehung, oder vielmehr ihre widernatürliche Abscheidung aus den Säften und Nierverlage in diesen Theilen, hat öfters ähnliche Ursachen;

sachen; aber die Materie ist weicher, mehr und immer von der Natur der Kalkerde, und braust daher auch mit Säuren auf. Aehnliche Verhärtungen oder Absetzungen von Erde findet man zuweilen bey ganz gesunden Greisen, in den Blutgefässen; ähnliche, die viele Schriftsteller auch unter dieses Geschlecht gezählt haben, in den Hirnhäuten, in der Zirbeldrüse, in den Augen, im Herzen und seinen Klappen, im Schmeer, im Nesh, selbst in der Nachgeburt.

2. Weinstein an den Zähnen, Calculus salivallis Linn.

Man findet ihn vornämlich bey dem Menschen an unreinen Zähnen, am meisten bey solchen, die am Scharbock liegen, aber auch in den Speicheldrüsen, in den großen und in den kleinen Sekrödrüsen, in den Drüsen der Geburtstheile beyder Geschlechter, in den Drüsen des Gehörganges u. a. Ein großer Theil desjenigen, der sich an den Zähnen vestsetzt, entspringt aus dem Rest zäher klebrichter Speisen; sonst aber hat er die Art seiner Entstehung und seiner Natur mit dem Blasensteine gemein, und Linne rieth daher, die Kraft der vorgeblichen steinermalmenden Mittel zuvor an diesem zu versuchen, und erst aus der Wirkung auf diesen, auf die Wirkung im Ganzen zu schließen; er bezwang den Weinstein an den Zähnen durch das Essen von sehr vielen Erdbeeren, und fragt daher, ob diese Heilart nicht auch im Blasensteine gut anschlagen sollte?

3. Zungensteine, Tophi pulmonales, Nodi pulmonales, Calculus pulmonaris Linn.

Man findet sie, so wie die vorhergehende Art, fast allein bey Menschen, vorzüglich bey solchen, die vielen säuerlichten Wein trinken, bey Müllern, Friseurs, Weisbindern, Bildhauern, und am häufigsten bey Steinhauern, vornämlich bey solchen, die viele Sandsteine behauen, in den kleinen Drüscheln, die in den Theilungswinkeln der kleineren Aeste der Luftröhre liegen, wo sie gemeiniglich eine eigene Art von Schweindsucht verursachen.

4. Bezoarstein, Bezaar, Bezarahat, Badezaar, Calculus Bezoar Linn.

Man findet ihn in dem vierten Magen verschiedener wiederkäuender Thiere, vornämlich aus dem Ziegengeschlechte, die in Persien, Afrika und in den mittägigen Theilen von Amerika zu Hause sind. Er hat keine Mischung und die Art seiner Entstehung mit den übrigen Arten dieses Geschlechts gemein, und so wie er wenigstens insgemein durch den Handel nach Europa kommt, weder Geschmack noch Geruch, wann er den letztern nicht von andern beygepackten Waaren angenommen hat; mit Säuren braust er nicht auf. Seine Gestalt und Größe ist sehr verschieden; die erstere ist gemeiniglich rund, die letztere bestimmt den Preis des Steins; sein Gewebe ist spulicht, mit einem Kern in der Mitte; seine Arzneykräfte, die die Aerzte vor unsern Zeiten so sehr ge-

rühmt haben, sind nicht größer, als bey jedem andern ähnlichen erdhaften Körper, bey jeder andern Art dieses Geschlechtes, und daher bey denen Kenntnissen, die wir jetzt von ihm haben, eine Schwachheit, ihn so theuer zu bezahlen, als ihn uns die Perser verkaufen, und eine ziemlich überflüssige Mühe, die Kennzeichen mühsam aufzufuchen, an welchen wir den ächten von dem unächten und nachgemachten, den morgenländischen von dem abendländischen, und von den Steinen aus andern Thieren unterscheiden können. Man hat nämlich

a) Morgenländischen Bezoar.

Er soll eigentlich allein von der im engern Verstande so genannten Bezoarziege fallen; seine Oberfläche ist glänzend, glatt, und gleichsam geschliffen; seine Farbe spielt aus der schwärzlichten etwas in die grünlichte; auf dem Papier macht er einen gelbgrünlichten Flecken. Weder Wasser noch Weingeist greifen ihn an; durch die Destillation erhält man daraus über die Hälfte seines Gewichts an einem brenzlichten nicht laugenhaften Geiste, einen gelben, trockenen brenzlichten Sublimat, und etwas weniges an Rus. An dem ächten persischen Bezoarsteine, den er in Persien selbst genauer betrachtet hat, will S. G. Smelin einen gewürzhaften Geruch bemerkt haben, der mehr Arzneykräfte vermuthen läßt, als wir Ursache haben, in dem Körper zu suchen, der gemeiniglich unter dem Namen orientalischer Bezoar nach Europa kommt.

b) Abend:

b) Abendländischer Bezoar, Bezoar occidentalis.

Kommt von andern afrikanischen, persischen und südamerikanischen Thieren, aus dem Ziegengeschlechte, auch hat man wohl Steine von andern selbst europäischen Thieren unter diesem Namen. Er hat keinen Glanz, und eine ganz rauhe Oberfläche; seine Farbe ist bald heller, bald dunkler grau, und spielt nicht selten in die schwarze; auch er giebt bey der Destillation ungefähr den fünften Theil seines Gewichts an brenzlichem Geiste, und etwas weniges von einem brenzlichten Oele.

So findet man auch Steine in dem Magen und in den Gedärmen des Chamäleons, der Taube, (die Steine, die man in dem Magen verschiedener anderer Vögel, der Geyer, Penguins, Bachstelzen (Chloritae), Schwalben (Chelidonii), Hanen und Kapannen (Alectorii), findet, gehören nicht hieher), des Bibern, des Elephanten (Bezoar elephantinum), des Schweins, des Stachelschweins, des Rindviehes (Bulithi), des Hirschens, des Bocks, des Pferdes (Hippolithi), des Maulses (Bezoar mulinum), des Affen (Bezoar simiarum) (diese werden sehr hoch geachtet), und vornämlich des Menschen; bey dem letztern ist oft die ganze innere Haut mit einer Steinrinde überzogen, oder es setzt sich der Stein um andere Körper, die sich in diesen Theilen aufhalten, z. B. Blenkugeln, kleine Knochen, Pflaumensteine, Holz, Schrot, Nägel, Haber und andere

Saamen an; er ist nicht brennbar, meistens schaalig, und größer als der Gallenstein, zuweilen so groß als ein Gänseey; meistens rauh und kalkartig.

5. Gemenkugel, europäischer Bezoar, Ball, Aegagropila; Calculus Aegagropila Linn.

Man findet sie in dem Magen mehrerer wlederläuender Thiere, und hat sie vormals für ein sehr heilsames Arzneymittel gehalten, ihre Kräfte sind aber eben so wenig gegründet, als die Kräfte des Bezoars. Sie bestehet aus ganzen Bällen von Haaren (trichodes, Pilae damarum, Tophi juvenearum, bey Damhirschen, Kühen, und denen, die ihre Zungen fleißig ablecken), oder von ausgesogenen feinen Wurzeln der Wärmurz (thizodes, aegagropila im engern Verstande bey Gemen), die mit einer, auf eine ähnliche Weise, wie bey den vorhergehenden Arten entstandenen schalichten Steinrinde umgeben sind.

6. Gallenstein, Gallsten in Schweden, Cholithus, Calculus fellis Linn.

Man findet ihn in der Leber, in dem Gallengange, und vornämlich in der Gallenblase bey Fischen, Schildkröten (Chelonitae, Celontes, Dromae), bey dem malanischen Igel (Lapis hystricis, Lapis porcinus, Piedra del porco) bey dem Elephanten, dem Schwein, dem Pferde, häufig in der Türkei, in Ungarn, Teutschland und Dännemark,

bey

bey dem Rindvieh (Bezoar bovinum), bey dem Hund, dem Zieger, dem Affen, und sehr häufig bey dem Menschen, vornämlich bey Alten und bey dem andern Geschlechte. Zuweilen ist er weich, fast wie Talg, gemeiniglich härter, sehr oft brennbar, und meistens von einem bitterm Geschmacke, den er auch nicht selten dem Wasser mittheilt, in welches er einige Zeit gelegt wird, ob er sich gleich nur selten in Wasser auflöst, zuweilen an der Luft feucht, und in Eßig oder Weingeist etwas weich wird. Meistens ist er schaalicht, und hat zu innerst einen Kern von verdickter Galle, zuweilen ist er vielmehr körnig, sehr selten stralicht im Bruche. Gemeiniglich fließt er über dem Feuer, wie Siegelwachs. Seine Größe ist verschieden, meistens nicht sehr beträchtlich, wie ein Kürbis, wie ein calcutisches Hüneren, wie ein gemeines Hüneren, wie ein Taubeney, wie eine Wallnuß, wie eine Muscatnuß, wie eine Olive, oder wie ein Gallapfel; und dann findet man fast immer eine große Menge bensammen; seine Oberfläche ist meistens glatt; zuweilen ganz rauh, und gleichsam mit kleinen Kristallen besetzt; sein eigenthümliches Gewicht zuweilen so gering, daß er auf dem Wasser schwimmt, aber eben so oft so, daß er im Wasser zu Boden fällt; seine gewöhnlichste Farbe gelb, ob er gleich, vornämlich die Piedra del Porco, dem Wasser öfters eine grüne Farbe mittheilt. Oft spielt er mehr in die grüne, weiße oder schwarze Farbe, und zuweilen ist er, wenigstens an den Ranten durchscheinend. Meistens ist er rund, oder hat doch doch nur

stumpfe Ecken: man hat ihn auch schon würflicht, fünfeckig, oder beynähe wie Granaten, vieleckig gefunden; zuweilen, bey dem Rindvieh, nimmt er die Gestalt der Gallengänge an, die er innwendig ganz ausfüllt.

Meistens entsteht er aus erhärteter Galle; oft geht er in den Magen und die Gedärme über, oder wird auch durch diese oder durch ein Geschwür aus dem Leibe geschafft. Er ist oft die Folge, und noch häufiger die (zuweilen verkannte) Ursache gefährlicher Krankheiten, die in dem letztern Falle gemeinlich langwierig, und sehr oft unheilbar sind.

Allein mehrere dieser Gallensteine sind zugleich als Arzneymittel gebraucht worden; einige von ihnen sind offenbar ganz unwirksam, andere wirken nur, in so ferne sie verdickte Galle sind, und nicht mehr, und nicht weniger, als andere Galle oder ein anderes bitteres etwas seifenartiges Mittel: das gilt selbst von dem berühmten Piedra del porco, dem man Wunderkräfte angedichtet, und leichtgläubigen Aerzten und Kranken in einem ungeheuren hohen Preise angeschwagt hat. Ausser den angeführten findet man öfters auch in andern thierischen Säften Verhärtungen, die vielleicht unter diesem Geschlechte ihre Stelle verdienen, in dem Milchsaft, in der Milch, in dem Ohrenschmalze, in den Thränen; in dem männlichen Samen, und selbst in dem Schweiß.

7. Perlen, Pärla in Schweden, Perle in Frankreich, Unio, Margarita, Perla, Calculus Margarita Linn.

Man findet sie in der Perlenmuttermuschel (morgensländische, orientalische Perlen), in der Perlenmuschel, (europäische Perlen) in der gemeinen Auster, in der gemeinen Miesmuschel, auch in andern Schaalenthieren, die man bisher nicht so aufmerksam beobachtet hat.


Sie sind von verschiedener, selten von einer beträchtlichen Größe, (Uniones, Paragons) zuweilen wie Kirichen, (Kirichenperlen), oft kleiner (Perlae coronariae, Perles de compte, Zahlperlen), oder sehr klein, (Perlae textiles, Semence de perles, Perles à l'once, Lochperlen, Saatperlen), rund, länglicht (Tropfen) cylindrisch oder platt, (Baroques), meistens ganz undurchsichtig; oft haben sie eine rauhe, unreine, nicht glänzende, gelbliche, bräunliche, bläuliche oder schwärzliche Schale; wird diese durch Dintenfischknochen, Bimsstein, Salz, Puder, venetianische Seife und Wasser abgerieben, so werfen sie einen Glanz von sich, der nahe an den Glanz eines polirten Metalls gränzt. Sie sind ziemlich hart und haben ohne Zweifel ihre Entstehung einer Beschädigung der äussern Schale des Thiers, und einem daraus entstandenen Austreten seiner Säfte zu danken, eine Entstehung, welche die künstliche Erzeugung der Perlen ziemlich wahrscheinlich macht. Siehe übrigens davon Linnés Natur

Natursystem ausgef. von Müllern. VI. Th. S. 220.
u. f. S. 330. u. f. Tab. XIII. fig. 2. 3.

Vormals waren sie, vornämlich wenn sie groß, schön gebildet und von einem lebhaften Glanze waren, in sehr hohem Werthe, und ein wesentliches Stück des Fußes; auch die Aerzte hielten sie, besonders die morgenländischen, für vorzüglich kräftige Arzneymittel; allein da sie offenbar bloß aus Kalkerde mit etwas thierischem Schleim bestehen, und nicht mehr ausrichten, als eine andere thierische Erde, so sind sie bey vernünftigen Aerzten unserer Zeiten ganz außer Gebrauche.

Man macht sie öfters aus Perlenmutter, oder aus Wachs mit Glas und mit der Blase des Silberfisches überzogen nach; allein beyde erreichen doch nie den Glanz der guten und ächten morgenländischen Perlen und die letztern lassen sich noch überdies sehr leicht durch ihr Gewebe unterscheiden.

Ähnliche Verhärtungen soll man auch in dem Kopfe der Gartenschnecken finden, (Gartenschneckensteine).

8. Krebssteine, Krebsaugen, Yeux d'ecrevice, Kräftsten in Schweden, ; Oculi cancerorum, Lapides cancerorum, Calculus oculus cancri Linn.

Man findet sie immer zu zwey in dem Magen mehrerer Krebsarten, vornämlich des Hummers und des Flusskrebsses zwischen seinen beyden Häuten. Sie sind aber keine widernatürliche Verhärtung in diesen Thieren,

Thieren, denn sie entstehen bey allen Krebsen alle Jahre zu einer bestimmten Zeit im Sommer, da sie ihre Schalen abwerfen, und verzehren sich nachher von selbst. Sie sind anfangs etwas blaulicht, nachher weiß, von einem schwachen, aber eigenen Geruche, rund, auf der einen Seite erhaben, auf der andern vertieft, bestehen aus Blättchen, welche dicht auf einander liegen, und sind im Grunde nichts anders, als eine Kalkerde mit einem geringen Antheil thierischen Schleims vereinigt. Hätten die alten Aerzte diese ihre Mischung beständig vor Augen gehabt, und sich dabey einen richtigern Begriff von den Krankheiten selbst gemacht, so würden sie sie nicht so sehr als vorzügliche herzstärkende, gift- und schweistreibende Mittel empfohlen haben; aber ihre Lobsprüche giengen so weit, daß man von diesen Krebsaugen, die doch so sehr gemein sind, nicht genug aufreiben konnte, und daher anfieng, sie aus Kreide und ähnlichen Erden nachzumachen. Wo die Kraft, Säure in dem Magen oder in den Gedärmen zu verschlingen, hinreicht, eine Krankheit zu heilen, da können sie allerdings mit Nutzen gebraucht werden; aber dann müssen sie nicht mit Essig oder Citronensäure gesättigt seyn. Uehnliche Verhärtungen findet man auch bey andern Insekten, bey einer maldivischen Schildlaus, bey der Seelaus (Seelausteine bey Wallerius), u. a. Selbst der Seidenwurm ist noch in seinem Kauenstande zuweilen mit einer Steinrinde überzogen, die ihn gemeinlich das Leben kostet, und meistens unter diesen Thieren epidemisch ist.

So findet man auch in den Augenwinkeln der Hirsche (*Lacrumae cervinae*), in dem Rüssel der Schweine, in dem Kinnladen und in dem Kopfe des wilden Esels, und in dem Kopfe des Leguans auch zuweilen Steine; die Steine der Seekuh, *Lapis manati*), und die Fischsteine sind Knochen, die nichts weniger als widernatürlich sind, und viele andere, die man sonst unter dieses Geschlecht zählt, viele Schildkrötensteine, Drachensteine (*Dracogniti, Dracontiae*), Schlangensteine (*Piedra de cobra*), Schwalbensteine, Bachstelzensteine, Pinguinsteine, und Geyersteine, sind entweder ganz fabelhaft, oder doch ganz gewiß nicht ursprünglich in dem Körper dieser Thiere entstanden, von welchen sie den Namen führen.

Mit größerem Rechte könnte man die steinartigen, ursprünglich aber widernatürlichen, in mehreren Pflanzen und ihren verschiedenen Theilen, und vorzüglich häufig in einigen Spielarten der Birne entstandenen Verhärtungen hieher zählen. Wenigstens verdienten sie eher unter dieser Abtheilung des Mineralreichs eine Stelle, als das folgende Geschlecht.

Drey und dreyfigstes Geschlecht.

Weinstein. Tartarus LINN.

Er entsteht nach dem Begriffe des Ricters aus Pflanzensäften, und nach dem Umfang, den er der Bedeutung des Worts giebt, aus gegohrnen Pflanzensäften, aus welchen er niederfällt, wann sie in Ruhe sind; und sich an den Seitenwänden, und auf dem Boden der Gefässe ansetzt, worinn sie aufbewahrt werden. Er befördert, wann er Körpern zugesetzt wird, die eine Anlage darzu haben, in ihnen die saure Gährung, hat selbst einen guten Antheil von Säure, und löst sich ganz in Wasser auf. Was er für ein Recht auf seine Stelle unter den Mineralien habe, mag Linne verantworten:

I. Bierhefe, Giaeß in Schweden, Barm in England, Faex, Tartarus faex Linn.

Man findet sie in dem Bier, wann es gährt und helle zu werden anfängt, da sie anfangs nach der Oberfläche steigt, aber nachher sich niedersetzt. Sie besteht aus den erdhaften Theilchen des Biers, die sich mit einigen öhlichten und sauren vereinigt haben; anfangs ist sie gemeiniglich etwas flüßig, wann man sie aber trocknet, so nimmt sie eine beträchtliche Härte an. Sie zeigt sich nach der verschie-

schiedenen Güte des Biers, nach der verschiedenen Art und Zeit seiner Zubereitung und Aufbewahrung in verschiedener Menge.

Man gebraucht sie vornämlich, um den zur Verfertigung eines guten Brodes notwendigen Anfang der Gährung zu befördern, und setzt sie in geringer Menge dem Brodteige zu, um das Brod aufgehend und locker zu machen.

2. Weinstein, Tartarus, Tartarus crudus, Tartarus vini Linn.

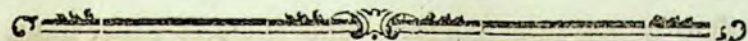
Man findet ihn in dem Weine an den Seiten und auf dem Boden der Fässer, worinnen er liegt, als eine glänzende, aus kleinen harten Krystallen zusammengesetzte Rinde, nach der verschiedenen Art des Weins, und der Länge der Zeit, seit welcher er darinn liegt, in verschiedener Menge.

Ein unvollkommenes Mittelsalz, das ein Uebergewicht von Säure, und, so wie es aus dem Fasse kommt, eine ziemliche Menge erdhafter und ölichter Theilchen mit sich vermischt hat, sich etwas schwer in Wasser auflöst, und vieles, und warmes Wasser dazu erfordert, einen säuerlichten Geschmack hat, und wie andere Säuren die Milch gerinnen macht. Man hat ihn roth und weiß, und gebraucht ihn unter mancherley Gestalten und Verbindungen in der Schmelz- und Arzneykunst.

Noch mit Salpeter vereinigt gibt er den rohen (Fluxus crudus), und mit eben diesem Mittelsalze im Feuer vereinigt, den schwarzen (Fluxus niger),
oder

oder wenn weniger davon mit dem Salpeter vermischet wird, den weissen Fluß (Fluxus albus), welche alle häufig zur Wiederherstellung der metallischen Kalke gebraucht werden. Roh allein in verschlossenen Gefässen behandelt und destillirt, gibt er einen brenzlichten sauren Geist (Spiritus tartari), etwas von einem trockenen, flüchtigen, sauren Salze (Sal tartari volatile), und ein brenzlichtes Del (Oleum tartari foetidum), die alle in Absicht auf ihre Natur und Arzneykräfte mit andern ähnlichen Produkten aus Körpern des Pflanzenreichs übereinkommen. Verbrennt man das, was von dieser Destillation zurückbleibt, oder auch den rohen Weinstein gerade zu in offenem Feuer, bringt es in die Glüh Hitze und hält damit so lange an, bis alle Farbe vergangen ist, löst das, was man davon erhält, in Wasser auf, sieht die Auflösung durch, und kocht sie dann bey einem nach und nach verstärkten Feuer unter beständigem Umrühren so lange ein, bis alles wieder ganz trocken ist, so erhält man das sogenannte Weinstein Salz (Sal tartari), das alle Eigenschaften und Arzneykräfte eines reinen feuerbeständigen Laugensalzes aus dem Pflanzenreiche hat, und nicht nur als ein solches in fester oder flüssiger (Oleum tartari per deliquium) Gestalt, sondern auch glühend in Weingeist aufgelöst (Tinctura tartari), oder mit Oelen zu einer Seife vereinigt, oder mit mancherley Säuren zum Mittelsalze gemacht, von Aerzten und Scheidekünstlern gebraucht wird. Durch die Reinigung des rohen Weinsteins erhält man die

Weinsteinkristallen (Crystallus tartari), und den gereinigten Weinstein (Cremor tartari), der als ein kühlendes, und den Stuhlgang gelinde beförderndes Mittel in der Arzneykunst gebraucht wird, sich für sich allein noch schwer in Wasser auflöst, veste und harte Kristallen bildet, Metalle, vornämlich Eisen (Tartarus chalybeatus, Stahlkugeln), und Spiesglaskönig, so wie sein Glas und seine Kalke, (Tartarus emeticus, Brechweinstein), auflöst, und sich auch sonst mehr als Säure zeigt, und daher mit mancherley Laugensalzen verschiedene Mittelsalze macht, aber doch auch, mit Salpetersäure behandelt, etwas Salpeter giebt, zum offenbaren Beweise, daß nicht alle seine Säure frey und ungebunden, sondern wenigstens ein Theil derselbigen, schon vor der gewaltsamen Veränderung durch das Feuer mit einem Laugensalze gebunden sey.



Vier und dreyzigstes Geschlecht.

Adlerstein. Aëtites LINN.

Und anderer.

Darunter begreift man solche Steine oder Erden, die in die Höhlung eines andern Steins eingeschlossen sind; die eingeschlossenen Steine sind entweder frey, und dann nennt man den Adlerstein ächt (genuinum), oder sie sind fest angewachsen, und dann heißen sie unächt (spurius).

I. Erdvoller Adlerstein, Skaltersten in Schweden, Geodes, Aëtites geodes Linn.

Man findet ihn von mancherley Größe, Farbe (sehr oft gelb oder braun), Gestalt (zuweilen hat er eine entfernte Aehnlichkeit mit einer Hode Enorchis) und Natur, sehr oft eisenschüssig, in Burgund, im Nassau-Saarbrückischen (so stark eisenschüssig, daß er auf Eisen genutzt wird), bey Gomaringen (mit weißlicher Erde) und Nürtingen (mit citronen gelber Erde) in Württemberg, bey Wernwagen an der Donau in Oberschwaben (mit Thonerde), bey Aorztberg in Steyermark, bey Düsseldorf (mit Flugsand) und bey Wipperfurth im Herzogthum Bergen (mit grauer Erde) und am Hunneberg in Westgothland in Schweden. Er hat immer nur

Erde in sich eingeschlossen, und klappert daher nicht, wann er gerüttelt wird.

2. Klapperstein, wahrer Adlerstein, Ornsten in Schweden, Aëtites mas, Lapis aquilinus, Aëtites aquilinus Linn.

Man findet ihn eben so verschieden in seiner Farbe, Gestalt, Größe und Natur, als den vorhergehenden, auch meistens eisenschüßig, in Spanien, im Thale d' Arno in Florenz, in der Schweiz, im Nassau-Weilburgischen (aus weißem Kalkspath bestehend, und auf der Oberfläche mit weißen Cylindern besetzt), bey Keldenig und Kall in der Eifel, bey Junckersdorf, Imendorf und Easter im Herzogthum Jülich, bey Mettman im Herzogthum Bergen, bey Leipzig in Sachsen, bey Presniz in Böhmen, bey Ronitz unweit Neusol, auch im Pacherstollen bey Schemniz (aus braunem Kalkspath, mit einem dreyeckigen Stein aus weißem Kalkspath), in Ungarn, bey Waida Hunniad in Siebenbürgen, und bey Regensburg in Bayern.

Er hat immer in seiner innern Höhlung einen, selten mehrere (Callinus, Callinos, Calainos) Steine eingeschlossen, welche beweglich sind, und klappert daher, wann er gerüttelt wird. Zuweilen ist diese innere Höhlung ganz leer, (Aëtites inanis bey Höfeswagen im Herzogthum Bergen, auch bey Gemünd in der Eifel), oder bloß mit Wasser angefüllt (Aëtites enhydrus. So fand Ferber Chalcedonkiesel

donkiesel in Oberitalien). Oder es ist der Stein innwendig in mehrere Hölen eingetheilt (Aëtites multiplex), die entweder leer (bey Gemünd in der Eifel), oder mit beweglichen, oder mit einem beweglichen, und mit einem unbeweglichen Steine oder Erde angefüllt sind (Aëtites hermaphroditicus, bey Bleibur in der Eifel), sehr oft ist bey einer gänzlichen Uebereinstimmung des äussern Ansehens die eingeschlossene Erde oder Stein ganz fest angewachsen (Aëtites femina), und unbeweglich; so findet man ihn, meistens eisenschüssig, bey Gopschan im Temeswarer Bannat, bey Ludrova unweit Rhoniz in Niederungarn, bey Masselt in Schlessien, bey Blankenburg am Harze (braun, und auf der Oberfläche mit eisenschüssigen Eysindern besetzt), auch bey Höckeswagen und Gerresheim im Herzogthum Bergen. Von den Fabeln, die man in Absicht auf die Entstehung und die Heilkräfte der Adlersteine erdichtet hat, sage ich mit Vorsatz nichts.

3. Melone vom Berge Carmel, Chalcedonkugeln von Oberstein, Kristallkugeln, Nutschner Diamanten, Achatkugeln, Sten-melon in Schweden, Pierre d'Egypte bey einigen Melo montis Carmel, Aëtites Haemachates Linn.

Man findet sie in dem gelobten Lande, in Egypten, bey Uzenbach in Zwenbrücken, und in den andern Zwenbrückischen Achatgruben, im Schlosberge

bey Mutschien, bey Harthau (in Sandstein der über Steinkohlen liegt), bey Hohenstein und Chemnitz in Sachsen (in Thonlagern), auch an dem Ufer von Schottland, bey Scey sur Saone in Franche Comte und bey Soissons in Frankreich. Sie besteht aus einer hohlen, gemeinlich unvollkommenen Kugel von weißlichem Chalcedon oder concentrisch gestreiftem Kiesel, hat aussen meistens eine rauhe erdichte weiße oder ocherartige Haut, und ist innwendig an ihren Wänden mit ganzen aneinanderhängenden Drusen von ungefärbten (im gelobten Lande, in Egvpten und Zwenbrücken) röchlichten (in Schottland), amethystblauen (im gelobten Lande, in Egvpten und Zwenbrücken), oder schwarzen (in Zwenbrücken) Quarzkristallen, die meistens nur aus einer einfachen Pyramide bestehen, besetzt; zuweilen sitzen auf diesen Quarzkristallen weingelbe Kalkspathkristallen. Man schneidet sie öfters entzwey, und faßt sie in Oberstein zu Tabacksdosen u. d. ein.

4. Kristallapfel, Spatklöse, Crystal - àple in Schweden, Pomum cristallinum, Aëctites marmoreus Linn.

Man findet ihn in der Schweiz, auf dem dänischen Eilande Bornholm (in einer Thonschichte) bey Rättvik und Kinnekulle in Schweden, auch in der Provinz Oeland. Er ist meistens eine unvollkommene Kugel; übrigens ganz kalkartig; die Rinde besteht aus grobem, grauem, oder schwärzlichtem Kalkstein, das immer aus halbdurchsichtigen, dicht an einander

einander stossenden Kalkspathkristallen, welche abge-
sondert achtseitige Pyramiden oder Vielecke vorstellen,
und alle nach einem Mittelpunkte zu gehen; zuwei-
len (in Bornholm) sind auch Quarzkristallen mit un-
tergemengt.

5. Kreidekugeln, *Aëtites cretaceus* Linn.

Man findet sie, aber sehr selten, in Gothland, wo
sie aus dem Meere gezogen werden. Sie bestehen
aus einer lockern Kreide, und zerbricht man sie so, fin-
det man die innere Höhlung eines Meerigels ganz
genau darinn abgedrückt; sie sind nämlich mit der
hohlen Schaale eines Seeigels angefüllt; die Gänge
sind in ordentlichen gedoppelten Reihen mit größern
dicht an einander stehenden und unten sich gleich groß,
sein, und der Raum zwischen den Gängen mit klei-
nern, aber unter sich ebenfalls gleichgroßen Kristal-
len besetzt; diese Kristallen sind insgesammt unge-
färbt und würflicht; Linne hält sie für Flußspath;
vielleicht aber sind sie Kalkspath.

Sollten unter dieses Geschlecht nicht auch die
hohlen Kugeln von Lava gehören, deren Wände inn-
wendig öfters mit weissen, zum Theil amethystblauen,
halbdurchsichtigen, langen, stralichten, und zugespitz-
ten oder platten Schörkpyramiden besetzt sind; welche
Ferber an dem Wege von Rom nach Ostia, und et-
was ähnliches in den gelblichten Ufshügeln zwischen
Viterbo und Monte Fiascone, auch am Brendosa
gefunden hat?



Fünf und dreyßigstes Geschlecht.

Vulkanische Produkte.

Pumex LINN.

Schon in der Einleitung habe ich gezeigt, daß sich die Natur nicht nur bey allgemeineren Erscheinungen, sondern auch bey der Hervorbringung einzelner Geschlechter und Arten von Mineralien des Feuers als eines Werkzeuges bedient. Bey vielen dieser Produkte wirkt es so langsam und unvermerkt, daß mehrere Menschenalter, Jahrhunderte, ja Jahrtausende darüber verfließen, ehe uns seine Wirkung in die Sinnen fällt, daß wir also immer noch zweifelhaft bleiben, ob wir diese Wirkung seiner Thätigkeit, oder andern Kräften der Natur zuzuschreiben haben; an andern seiner Wirkungen scheinen wirklich auch andere Kräfte in der Natur Theil zu haben, oder gar sie unter andern Umständen allein hervorzubringen. Aber bey keinem seiner Produkte ist die Wirkung des Feuers ungezweifelter, und mehr unmittelbar, bey keinem fällt sie mehr in die Sinne, als bey den Arten dieses Geschlechtes. Einige andere, die Linne nicht hieher gezählt hat, und die ich daher nach seinem Vorgang unter andern vorhergehenden Geschlechtern berührt habe, sind es wohl eben

eben so ungezweifelt. Die Linneischen Arten haben alle Kiesel-erde, und fast alle Eisen in ihrer Mischung. Einige Produkte künstlicher Einrichtungen abgerechnet, die Linne hieher gezählt hat, kommen sie alle auf und bey Bergen vor, welche entweder noch Feuer speien, oder vormals gebrannt haben, und wo sie nur in einer etwas beträchtlichen Menge zugegen sind, da läßt sich immer mit ziemlicher Zuversicht auf die Nachbarschaft noch wüthender oder ausgebrannter Vulkane schließen. So findet man sie nicht nur am Pico in Teneriffa, am Semus in Ethiopien, am Albours in Persien, am Gunong, api in Banda, bey Inopotan in Ostindien, am Adomus in Zeylon, am Gamma Camore auf dem Eilande Gissillo und auf andern Inseln des ostindischen Meeres, am Chimbarasso, Pitschinka, Cotopaxi und andern, in Peru und Chili, auf den Eilanden des Südmeers, Tofooa, Ambrim, Tanna, und einem andern bey Whitsmeiland die alle noch feuerspenende Berge haben, bey den Vulkanen in Japan, auf den Kurilischen Eilanden und dem Uratschinski, Tschibatschinski, in Kamtschatka und Grönland, am Hekla, Krabla, Leirhnukt, Kökegau, Sidejökell, Ksofajökell, Skeidaraajökell und Dráfejökell, in Eisland, in dem schottischen Eilande Staffa, am Aetna in Sicilien, auf den Liparischen Eilanden Stromboli und Volcano, und am Vesuv bey Neapel, sondern auch in andern Gegenden, wo, entweder ganz augenscheinlich oder doch höchst wahrscheinlich, Vulkanen vormals gewüthet, und auffer der Gleichförmigkeit der Produkte, in der

veränderten Lage der Erdschichten, und der Gestalt der Berge Spuren ihrer vormaligen Thätigkeit zurückgelassen haben, als z. B. auf den canarischen Eilanden, auf dem Eilande S. Johanna, in Madeira, auf der Ascensionsinsel, auf Isle de France, in den meisten Inseln des Südmeers, Neuseeland, Tahiti, Huahine, Tromango auf der Osterinsel und den Marchesas, in Mexico, hin und wieder in Sibirien, in Kamtschatka am Apalaski und Bilutschinski, am Rafucinuffall und Sandfell in Eisland, am Lammsberge im Waldeckischen, an dem Weisfenstein in Hessen, bey Eger in Böhmen, bey Alt-Breisach und im Kaiserstuhl im Breisgau, dem Hohenstosser, Hohenhöver und Hohenkrämerberg in Schwaben (nach einigen Vermuthungen auch an dem Berge, auf welchem die württembergische Bergfestung Hohentwiel steht, und am großen und kleinen Schweizerhacken im schweizerischen Kanton Schwiz), bey Gabian in Niederlanguedok, vornehmlich auf den Bergen Montrulon und Peret, auch in ganz Italien, auf dem Berge Catajo und andern bergamesischen, brescianischen und euganeischen Gebirgen bey Padua, auf einem hohen Hügel bey Vicenza, auf andern bey Tomrsa, Posena,, an den Bergen Rosso, di Iovegno, di sette fongi, di sette Comuni, di S. Iuea, und di Diavolo, bey dem Borgo vicariale di Stalo, und bey Gambellaro unweit Montebello und Sorio, überhaupt häufig im veronesischen und vicentinischen Antheil von Venedig, auch im Azubano und Tretto, im Königreiche Neapel

pel am Pausilip, und von Neapel bis Pozzuoli und Capo di Miseno, auch von Neapel bis Mola, am Monte Somma, Ottajano, Chiaja, Monte Nuovo, Solfatara, an den Bergen Gauro, de' Camaldosi, S. Elmo, und Pizzo falcone, am Capo di Etnio, und Scoglio di Revigliano, auf den Eilanden Sicilien, Ischia und Nisita, auf dem Wege von Sermonetta und von Viterbo bis Rom, und von Paestrina nach Froscati, am Berge Albano, bey Ronciglione, zwischen dem Berge Fiascone und Aquapendente bey Radicofani, am Berge S. Fiore oder Ammisata, am Grevestusse in Florenz, am Berge Traverso, u. a. Meistens brechen diese feuerspeiende Berge im Schiefer, (im Berge di Lovegno z. B.) oder auch tiefer in den kalkichten Alpen und Hügeln hervor, und ändern oft durch die Gewalt, mit welcher dieses geschieht, die ursprüngliche Lage der Erdschichten (sichtbarlich in veronesischen und vicentinschen). Zuweilen bedecken diese vulkanische Produkte die Oberfläche der Berge und Hügel oder die Trümmern der Städte, (Pompeja, Herculaneum und Stabia), alter Tempel, und anderer alter Denkmäler (vornämlich auf dem Pausilip), und werden von da oft durch reißende Flüsse an entfernte Orte hingeführt, oft noch nachher mit ganzen Schichten von Kalktuff, z. B. zwischen dem See di Tartari und Tivoli, übersintert, oder durch nachher erfolgende Ueberschwemmungen und Anschwemmungen mit Mergel (zwischen Radicofani und dem Berge S. Fiore) oder der sogenannten Scaglia (bey Pa-

dua),

dua), oder Kalkstein (am Ronca), oder mit Thon (am Brendola), bedeckt, der zuweilen noch voll versteineter Meerthiere ist, so daß die Produkte Vulkans und Neptuns unter einander liegen (am Ronca und Brendola im venetianischen). Oft dringt die noch fließende Lava in die Rizen und zwischen die Schichten (z. B. im Thale Pollifella im veronesischen) der Kalkberge, und füllt sie adernweise aus; oft hat sie andere Berg, und Steinarten in sich eingeschlossen, die sie entweder aus der Tiefe des Vulkans, oder nachher auf ihrem Wege bey ihrem feurigen Flusse mit sich fortgerissen hat. Auch diejenige vulkanische Produkte, welche durch die Gewalt des Vulkans selbst, der Winde, oder reißender Ströme weiter verführt werden, backen öfters theils unter sich, theils mit andern Erd- und Steinarten zusammen, an deren Entstehung das Feuer wenigstens keinen so unmittelbaren Antheil hat, und bilden mit ihnen mancherley Arten zusammengesetzter Steine.

- I. Bimsstein, Pimpsten in Schweden, Pumice - stone in England, Pierre - ponce in Frankreich, Pietra pumice in Italien, Pumex, Pumex vulcani Linn.

Man findet ihn an den angezeigten Orten von verschiedenen Stufen der Härte, und von mancherley Farben:

a) Weiß;

- a) Weiß; in Neuseeland, am Strande bey Neapel, bey Neuwied am Rhein, und am Hekla in Eisland.
- b) Grau, am gewöhnlichsten; in Italien, vornämlich in der Gegend von Neapel, in der Asche, welche Pompeja bedeckt, auch zwischen Monte Fiascone und Aquapendente.
- c) Gelblich, graugelblich; zwischen Coblenz und Andernach am Rhein, auch bey Niedermensich in den Erdschichten, welche über dem Mühlstein liegen.
- d) Röthlich; in den vicentinischen Gebirgen in Oberitalien.
- e) Roth, in der vulkanischen Asche, welche Pompeja bedeckt, auch sonst im Königreiche Neapel, auf dem Schlosberge zu Radicosani, im Berge Albano, und in dem Berge di Viterbo.
- f) Schwärzlich; in Grönland am Strande.
- g) Schwarz; bey Eger in Böhmen, in der Gegend von Neapel, auch in den Aschhügeln bey Rom hinter dem Ponte molle nach Viterbo zu, auch in dem Berge di Viterbo.

Zuweilen, und dann gemeiniglich in großer Menge, in Lava eingeschlossen (am Ronca im Veronesischen), oder in Pozzolanderde (im Berge Albano und di Viterbo), häufiger in zusammengebackener oder loser vulkanischer Asche (in der ganzen Gegend von Neapel, vornämlich am Berge Somma, und über den

den Trümmern der Stadt Pompeja, Herculaneum und Stabia, auf dem ganzen Wege von Neapel über Capua nach Mola, von Veletri bis Rom, zwischen Albano und Marino, in dem Berge di Viterbo, in den Afshügeln bey Rom hinter Ponte molle, zwischen Monte Fiascone und Aquapendente u. a. D.) aus welcher ihn das Meer und der Regen öfters auspült, am Strande von Neapel nach Pozzolo, und zuweilen voll kleiner weisser Schörkgranten (über den Trümmern der alten Stadt Pompeja).

Er ist voll Löcher, spröde, und dabey so leicht, daß er auf dem Wasser schwimmt, zuweilen scheint er aus feinen parallel laufenden Fasern, oder aus Blättchen (am Hekla) zusammengesetzt; zwischen den Fingern fühlt er sich scharf und rauh an. Er enthält Kieselerde und Bittersalzerde, und außer dieser immer noch etwas Eisenerde. Cartheuser und viele andere glauben, er sey aus Amiant, Linne, er sey aus Schiefer, Steinkohlen und Schwefel entstanden, welche ein einheimisches, oder von außen hinzugekommenes Feuer in Brand gesetzt, geschmolzen und verschlackt habe.

Man gebraucht ihn zum Scheuren metallener Gefässe, vormals bediente man sich seiner auch in Zahnpulvern, in welchen es aber durch seine harten Theilchen der Glasur der Zähne ungemein schädlich ist, und wo man Haare, die zu weit in das Gesicht herein wachsen, herausraufen wollte.

2. Eisenschaumschlacke, Pumex ferri Linn.

Ist nichts anders als ein eisenhaltiger Schaum, der in Eisenhütten häufig vorkommt, im Grunde der Schaum, der sich über dem geschmolzenen Eisen zieht, und nachher erhärtet; eben so schwammig, löchericht, blasicht und leicht, als der Bimsstein, gemeinlich weißlicht, aber so viel ich bisher weiß, kein Produkt der Natur.

3. Kupferichter Bimsstein, Pumex Cupri Linn.

Man findet ihn auf der Ascensionsinsel, auch in der Kupferkiesgrube Hedengrufva bey Garpergen in Schweden, wo er sich wie ein Schwamm an die Wände der Grube ansetzt. Er ist roth, ohne Glanz, sehr leicht und sehr spröde.

4. Ruß, Sot in Schweden, Soot in England, Suie in Frankreich, Fuligine in Italien, Fuligo, Pumex Fuligo Linn.

Man findet ihn in den Schornsteinen aller Feuerheerde, auf welchen Holz, Holzkohlen, oder andere Körper aus dem Pflanzenreiche verbrannt werden. Er ist immer schwarz, oft glänzend schwarz, und gemeinlich von einem lockern Zusammenhang seiner Theile, er färbt auch meistens ab; sein Geschmack ist gesalzen, bitter und eckelhaft; sein Geruch unangenehm; er löst sich größtentheils sowohl in Wasser, als in Weingeist auf, und giebt durch die Destillation

tion einen säuerlichten Geist, etwas weniges von einem trockenen sauren Salze, brenzlichtes Del, und einen ziemlichen Antheil von Erde, alle diese Körper in verschiedenen Verhältnissen, je nachdem der Rus aus dieser oder jener brennbaren Waare erhalten wird.

Man gebraucht die mancherley Arten des Ruses zu Buchdrucker-, und andern Farben, und einige Aerzte verordnen ihn, oder die mit Weingeist daraus zubereitete Tinctur, auch den Geist, das Salz, und das Del, das man durch die trockene Destillation daraus erhält, in Mutterweh und andern Nervenkrankheiten, als ein vorzügliches Mittel.

5. Vulkanische Asche, Schlackensand, Ceneri del Vesuvio, Arena di Mongibello Scoriae pulverulenta, Cineres vulcanorum, Pumex cinerarius Linn.

Sie ist nichts anders, als sehr fein (Ceneri del Vesuvio), oder gleichsam zu Sandkörnern (Sabbione oder Rena del Vesuvio), oder auch zu etwas größeren Brocken (Lapilli del Vesuvio) zermalmte Lava, weicht von der Pozzolanerde, die doch mehr aus klein gemachten Bimssteinen besteht, wenig ab, und bildet, wann sie durch die Länge der Zeit, durch ihre eigene Schwere, durch Regen, Kälte und Hitze wieder zusammen bäckt, denn sogenannten vulkanischen Tuff.

In Italien bildet sie ganze, oft ziemlich hohe Hügel, bey Vicenza auf dem Wege nach Madonna di

di Monte Verico, bey Braganza, Sarcedo, Montechio, Precalcino, Zojano, ebenfalls in Vicentinischen Antheil von Venedig, mehrere in der Gegend von Rom, vornämlich auf dem Wege von Rom nach Tivoli, und von da nach der Villa d' Adriano, auf dem Wege von Rom nach Viterbo, gleich hinter Ponte molle, bey Ronciglione und Viterbo selbst, auch zwischen Fiascone und Aquapendente; daraus bestehen alle Hügel rings im Kreise um den Berg Albano herum, (oft sind in diese Hügel, z. B. bey St. Breizo alle Grotte, zwischen Volzena und Aquapendente und in andern Grotten und Höhlen eingegraben); daraus besteht der ganze Pausolip, darinn sind alle seine berühmte Denkmäler, so wie die alten Städte, Herkulaneum, Pompeja und Stabia begraben. Sie macht zum Theil, abwechselnd mit Lava, den untern Körper der Vulkane, z. B. des Hekla, der Berge Somma, Otaiano, Albano, eines andern bey Volzena u. a. Sie macht das ganze Land um Neapel aus, und bedeckt fast alles Erdreich um Rom, und in dem kleinen italiänischen Eilande Procita, liegt, wo sie in größerer Menge beisammen ist, in mehreren dünnen, und wo sie auch von eben derselbigen Farbe sind, deutlich zu unterscheidenden Schichten, zum deutlichen Anzeigen, daß sie sich zu verschiedenen malen, bey mehreren auf einander folgenden Ausbrüchen des Vulkans angelegt hat; sie wird bey dem Ausbruche selbst in die Luft, oft in so dichten Wolken zerstreut, daß es in der ganzen Gegend mitten am Tage Nacht

wird; und fällt dann, wie Schnee, oft in sehr entfernten Gegenden wieder nieder. Collini fand sie auch hin und wieder am Rhein, vornämlich an dem Ufer eines Sees in der Abten Lach. Man findet sie oft, in einem und eben demselben Hügel, von mancherley Farben, weiß (vornämlich bey Rom hinter Ponte molle), grau, grünlichtgrau (auf dem Berge Albano), gelblicht, röthlicht, braun, schwarz; bläulich (bey Vicenza, und auf den färroischen Eilanden), schwarz (Ceneri neri del Vesuvio), und sehr oft Bimssteine und Schichten oder Brocken von Lava, die zuweilen (auf dem Berge di Viterbo) unvollkommene schalige Kugeln vorstellen; von mancherley Größe und Farbe, weiße Schörlgranaten, die oft ganz meelig sind, seltener Schörlglimmer oder Schörlpunkte, zuweilen Kalksteine (auf dem Roma) seltener, (aber in Menge bey Vicenza) weiße Chalcadonkiesel; theils hohle Drusen davon mit Wänden, die so dick als ein Strohhalme sind, theils kleine, hohle, zum Theil mit Wasser angefüllte Kugeln, die oft nicht größer als eine ganz kleine Erbse sind, zuweilen aber einen Durchmesser von einem halben Zolle haben, noch seltener (bey Neapel) andere fremde Körper, die vermuthlich durch einen Zufall bey einem Erdbeben, oder bey dem Herunterfallen der Asche aus der Luft hineingekommen, und darinn begraben worden sind, einzelne Muschelschaalen, Hirnschädel, und andere Knochen von Thieren, Eicheln, Kastanien und andere Früchte, auch wohl einmal eine eiserne Scheere darinn; bey Volzena lagen Basaltsäu-

felsäulen darauf. Sie enthält Eisen, zuweilen in so beträchtlicher Menge, und so rein, daß der Regen oder das Meer, wann es an die Aschhügel anprallt wahren, von dem Magnet anziehbaren Eisensand ausspült, ausser diesem immer Kiesel und Thonerde; auch gemeinlich Kalkerde; daher braust sie; doch nicht immer (die Asche bey Volzenta nicht), mit Säuren auf. Sie macht das Land nicht so unfruchtbar, als man vielleicht glauben sollte, denn in der vulkanischen Asche, welche die Seiten des Vesuvus bekleidet, gedeihen die Reben, aus deren Beeren die herrliche Lacryma Christi erhalten wird:

6. Rheinländischer Mühlenstein, wurmfrassiger Quarz; Mennicherstein, Quamsten in Schweden, Pierre meuliere du Rhin; Pierre de Mennich, Lapis molaris Rhenanus, Lutum Strabonis, Quartzum molare, Scoria vulcanorum erosa, Pumex molaris Linn.

Man findet ihn am Hekla, bey Lauri in Böhmen (bleigrau und eisenschüssig), auf den euganeischen Gebirgen bey Padua, in Italien; bey Altbreisach im Breisgau, und nach Herrn B. v. Dietrich soll der Kaiserstuhl daraus bestehen; häufiger zwischen Kottenheim und Menen, und am häufigsten bey Niedermennich im Erzstift Trier, wo die Gruben dieses Steins ordentlich gebaut, und damit ein starker Handel nach den brandenburgischen, nach den

Niederlanden, nach England und nach den nordischen Reichen getrieben wird. An eben diesem lezten Orte liegt er gegen vier und zwanzig Klafter tief unter der Oberfläche der Erde, auf einer Sole von dichter sehr harter Lava; die Erd-, und Sand-schichten, welche über ihm liegen, enthalten viele Bimssteine, und andere vulkanische Produkte, so wie der Stein selbst voll von grauen und weissen Bimssteinen, schwarzen Schörlnadeln, braunrothen Schlacken, und weissen und grünen glasigen Flecken ist.

Seine Farbe ist schwarz; aus dieser spielt er etwas in das Graue; am Stahle gibt er einige Funken; er ist voll großer und kleiner Höhlungen und Löcher, die bald kreisrund, bald eyrund, bald mehr länglicht sind; schlägt man mit einem harten Körper darauf, so gibt er einen schwachen Klang von sich; bringt man ihn in ein starkes Feuer, so bekommt er Risse und Sprünge.

Man gebrauchet ihn vornämlich zu Mühlensteinen von mancherley Größe, vorzüglich gerne bey Getraidemühlen; zu Coblenz und Andernach und in der ganzen Gegend ist er einer der gewöhnlichsten Bausteine, und wird bey nahe zu allen Theilen der Gebäude, selbst zu Treppen und Säulen gebraucht; man verwirft zu allen diesen Bestimmungen den, der ein zu festes Gewebe hat, und kann auch den bessern, mehr löcherichten, zu den Theilen der Gebäude nicht gebrauchen, die ein unmittelbares starkes Feuer auszuhalten haben, wie z. B. Schornsteine und Backöfen

öfen sind, weil er in diesem Feuer zerspringt; überhaupt aber gibt er den Gebäuden durch seine Farbe und sein löcherichtes Gewebe ein trauriges Ansehen. Schon Strabo scheint diesen Stein als ein vulkanisches Produkt, und seinen Gebrauch bey Mühlen gekannt zu haben.

Sollte wohl der am Rhein so genannte Graustein und der Backofenstein (Pierre à four) von diesem rheinländischen Mühlensteine sehr verschieden seyn?

Der erstere findet sich in den Erdschichten, welche über dem rheinländischen Mühlensteine liegen, ungefähr fünfzehn Klafter unter der Oberfläche; er ist fest, vereinigt sich leicht mit Kalk, und gleicht einer braunen, leichten und löcherichten Schlacke, oder einem braunen wurmstichigen Holze, oder einem Wespenneste. Man bedient sich seiner zur Erbauung der Keller und Mauern.

Der Backofenstein wird bey Bell ebenfalls im Erzstifte Trier gebrochen, und liegt in der Nachbarschaft und unter Schichten von Larras, mit welchem er die gleiche Consistenz hat, ob er gleich nicht löchericht ist; Herr Collini beschreibt ihn als ein Gemenge von mancherley kleinen Steinbrocken, einigen Blättchen weissen oder schwarzen Glimmers, einer feinen gelben Eisenerde, und einigen schwarzen Körnern, die der Magnet anzieht. Er ist voll kleiner feiner schneeweißer kreisrunder Flecken, und widersteht der Wirkung des Feuers hartnäckig; doch brennt der Brennpunkt eines guten Brennspiegels bald

hald ein Loch darein, aus dem Funken und Feuerstrahlen ausfahren, und zuletzt verwandelt es sich in eine schwarze glänzende, glasige Schlacke mit einer röhlichen Einfassung. So wie er aus der Erde kommt, läßt er sich zu Quadersteinen und langen Tafeln mit glatter Oberfläche hauen. Man gebraucht ihn vornämlich zur Erbauung der Backöfen.

7. Glasachat, isländischer Achat, Rabenstein in Ungarn, Luchsapphir, Rafatinná in Island, Laittier oder pierre de Gallinace in Frankreich, Vitrum fossilis, Achat islandicus, Scoria Vulcanorum vitrea, Pumex vitreus Linn.

Man findet ihn in allen anfangs genannten vulkanischen Gegenden, auf den mexikanischen und peruvianischen Vulkanen Nicshinka und Chimborazo, auch einen ganzen Felsen davon neun Meilen von Quito auf den Cordilleras, am Capo di Etna bey Neapel, auf der Insel Ischia, bey Sorra an der Gränze von Neapel nach dem Kirchenstaate zu, auf dem Berge di St. Fiore, auch auf den Trümmern des Königsberges an den carpathischen Gebirgen, an dem Fuß der marmorosischen Alpen nach Siebenbürgen zu, und bey Tokai in Ungarn, bey Eger in Böhmen, in Sachsen, in der Osterreich; auch Spuren davon bey Boll in Würtemberg, und zwischen Crust und Niedermennich am Rhein, auch in rheinländischen Mühlensteine am Niedermennich.

Er ist vollkommen, wie ein Glas, spröde, ganz dicht, dichter als künstliches Glas, glänzend und in kleinern dünnern Stücken durchscheinend, so hart, daß er am Stahle Feuer giebt, und nicht polirt werden kann, und ganz muschlicht im Bruche, sehr oft in Gesellschaft der Laven, zuweilen (auf dem Berge Catajo bey Padua) an einem Stücke mit derselbigen, zuweilen (bey Eger in Böhmen) gleichsam nur angeflogen auf Thonschiefer, oder (am Vesuv) zapfenförmig); seine gewöhnlichste Farbe ist schwarz, dunkelschwarz oder pechschwarz (Lapis obsidianus Plinii), zuweilen mit eingeschlossnen weißen Schörkgranaten, oder kleinen erdhast grünlichten Sternen, die aus concentrischen kurzen und etwas dicken Strahlen bestehen, doch ist er in dünneren Scheiben meistens grünlicht und durchscheinend; man findet ihn aber auch in größern Stücken grünlicht (am Vesuv), zuweilen wie eine Glasur über schwarze Lava, oder grün (am Hekla, auch blättericht an der Küste von Algier), grau (am Vesuv), schwarzgrau mit vielen kleinen sechsseitigen weißen Schörksäulen, und mit vielen kleinen weißen Schörksternen, so wie man die Sterne des Himmels mit drey kreuzweise übereinander gezogenen Linien abzubilden pflegt (am Vesuv), weiß (bey Eger), und himmelblau, wie gewisse Eisenschlacken, häufig in den vulkanischen Gegenden des Freystaates Venedig. In Florenz bricht grobstrahlliches Spiesglas darinn, und auf den Cordilleras, neun Meilen von Quito, ein ganzer Felsen davon, und in diesem eine Grotte, Quisica, Machan, oder Machan,

Luova. Die Juwelier bringen ihn unter den Agat, ob er gleich nicht geschliffen werden kann; man macht nach Linne Drockknöpfe, und in Peru eine Art Spiegel daraus, und nach Forstern stecken die Einwohner der Osterinsel kleine dreieckige Stückchen davon an ihre Lanzen und Speere. Könnten die blaue Würfel, die man so häufig in der alten musaischen Arbeit findet, nicht von einer solchen blauen Lava fenn, wie man sie im Veronesischen und Vicentinischen Theil von Venedig, auch in Uzulano unter den übrigen vulkanischen Produkten in Menge antrifft?

8. Perlenschlacke, *Scoriae constantes globulis citreis conglomeratis, Cineres vulcanorum conglutinati, Pumex scoriaceus* Linn.

Man findet sie auf der Ascensionsinsel, und bey Pozzuolo in Neapel. Sie besteht aus lauter weissen und grünlichten Glaskörnern, die, so lange sie noch von der Hitze weich waren, sich aneinander gehangen zu haben scheinen. Dahin gehört nun offenbar noch

9. Die Lava,

Die gewiß merkwürdig genug ist, um eine eigene Stelle unter den vulkanischen Produkten einzunehmen. Bey jedem Ausbruche des feuerspendenden Bergs, (Tab. XXXVI. fig. 395.) der sich bey feuchtem Wetter eher, als bey trockenem, und noch häufiger nach sehr starken und mehrere Wochen und Monate

Monate lang anhaltenden Regen, ereignet, sich gemeiniglich einige Tage zuvor durch einen sehr starken, hohlen, etwas zitternden und oft wiederholten Ton anmeldet, so lange er dauert, die ganze Luft in einem ziemlichen Umfang elektrisch macht, und die erste Gestalt des Vulkans wenigstens da, wo er geschieht, immer in etwas ändert, fließt sie mit starkem Aufwallen und Schäumen, bald aus der Spitze, bald aus der Seite, bald aus dem Fuße des Vulkans, durch Löcher und Rissen, die sie selbst gemacht hat, zuweilen durch verdeckte Gänge, in einem feurigen Ströme, der nicht nur aus dem Abgrunde und Schlunde des Vulkans, sondern auch auf seinem fernern Wege allerley fremde Körper mit sich fortreißt, ungeachtet er Häuser und Gebäude, sogar auf der Anhöhe des Vulkans verschont, und ohne ihnen zu schaden daran herunter fließt, bleibt noch lange (Herber fand sie beynah ein Jahr nach dem Ausbruche für die Hand unleidlich heiß, und rauchend), heiß, erhärtet also nach und nach mit einer rauhen blasigen, oft wie Wellen aufgeworfenen Oberfläche, nach innen zu desto dichter und gemeiniglich voll Schörkristallen, und oft nimmt sie dabey ganz die Gestalt von großen Kristallen an (vulkanische Basaltssäulen), legt sich theils an den Körper des Vulkans (oft bey mehreren auf einander folgenden Ausbrüchen, in mehreren auf einander liegenden Schichten,) an, dessen Seitenwände sie größtentheils ausmacht, sondern dringt auch in ihrem fernern Laufe durch die Spalten und Risse der kalkichten Alpen und

der Hügel hervor, mengt sich unter ihre Schichten, (z. B. bey Polifella im veronesischen), und bringt sie gemeinlich aus ihrer ursprünglichen Lage, bekommt oft selbst bey dem Erkalten große Rissen, die zuweilen wieder mit andern Bergarten, oder bey einem folgenden Ausbruch mit anderer deutlich zu unterscheidender Lava ausgefüllt werden, oder auch leer bleiben, und Höhlen (z. B. die Grotta del Cane auf dem Pausolip) oder Vertiefungen und Thäler (z. B. am Brendola im vicentinischen) machen, bildet oft selbst Hügel (die meiste vulkanische Gebirge, bey Aquapendente, auch ganze Berge in Tahiti) von denen oft wieder Brocken abgerissen, und durch reisende Ströme in entfernte Gegenden geführt werden), und wird oft von ganzen Schichten vulkanischer Asche (an den Vulkanen selbst) oder Kalksteinlagern (in Oberitalien häufig bedeckt).

Sie hat Härte und Mischung mit den Kieselarten gemein, und ist immer, bald mehr, bald weniger, eisenschüßig, sie verwittert zuweilen zu einem weissen Meele, das ganz thonartig ist, (vornämlich in einigen italiänischen Hügeln, die rings um eine Pfütze zwischen Viterbo und dem Berge Fiascone stehen), zuweilen findet man auch eine staubichte weisse Thonerde darinn eingeschlossen (beyde am Vesuv) oder (an der Solfatara) Stücke, die halb Lava, halb Thon sind; sollte daraus nicht folgen, daß hier die Lava, und weil diese größtentheils aus Kieselarten bestehen, auch andere Kieselarten, nur daß die Natur bey diesen langsamer und nicht so sichtbarlich vor

vor unsern Augen verfährt, indem sie mit Säuren, die immer in der Luft schweben, und besonders mit der Vitriolsäure, deren Dünste in den Vulkanen, und in der Solfatare in so großer Menge vorhanden sind, getränkt werden, wieder zu Thon werden, um so mehr, da Thonarten sich häufig in vulkanischen Gegenden finden, da gebrannte Thonwaare, wenn man sie in die Solfatare legt, und von ihren sauren Dünsten recht durchdringen läßt, wieder zu flebrichtem Thon wird, und Thonarten selbst, wenn man sie in kleinen Haufen an solche Oerter in der Solfatara legt, wo sie recht von der Säure durchdrungen werden können, zu Alaunerzen werden, aus welchen oft gediegener Alaun auswächst, der vermuthlich durch nichts als einen größern Antheil an Säure von dem Thon unterschieden ist?

Man findet diese Lava auf der Oberfläche gemeinlich schwammig, (*Scoria vulcanorum spongiosa*) und rauh, zuweilen, wie Wellen aufgeworfen; sie ist sehr leicht und locker, und wird daher bey dem Bauen zu gewölbten Dächern gebraucht, braun, (bey Eger) röthlicht (eben daselbst, auch zwischen Verona und Vicenza, und am Vesuv) grau oder bläulich (in den Querbändern des Bergs Comma) und schwarz, wie eine Eisenschlacke (am Lamsberge im Waldekischen, auf dem Weisener in Hessen, bey Eger, am Berge Albano und die häufigste am Vesuv) überhaupt aber ist die Lava vom Aetna leichter und löcherichter, als die Lava vom Vesuv; hley ist sie in mehrerer Tiefe, so wie auch bey andern
vulcanis

vulcanischen Gebirgen sehr dicht, derb und fest (*Scoria vulcanorum solida*) und klingt oft sehr hell, wenn man mit einem harten Körper dagegen schlägt, am häufigsten schwarz, (*Selae* in Italien, bey Eger, auf den euganeischen Gebirgen, im Tretto, zwischen Bergamo und Brescia, zwischen Brescia und Verona, Verona und Vicenza, Vicenza und Padua, am Ronca und in andern Theilen des Freystaates von Venedig, am Berge Albano und di Viterbo, am Schlosse von Radicofani, am Berge di S. Fiora, (der auf der einen Seite aus Lava, auf der andern aus Kalkstein bestehen soll), auch am Greveflusse in Florenz, in den Bergen Somma und Ottajano, und am Vesuv), schwärzlicht (in Madera) schwarzgrün und grau gefleckt (am Berge Traverso und einem andern benachbarten Berge in dem mittlern Italien und im Berge di Iovegno in Oberitalien), grau (in den euganeischen Gebirgen an den Bergen Somma, Ottajano und Vesuv, zwischen dem Berge Fiascone und Aquapendente und am Schloßberge von Radicofani), weißlicht (in Mexiko), weiß (in den euganeischen Gebirgen), braun (bey Eger in Böhmen), und roth, oft, wie Porphyr, blutroth oder braunroth, in Bergamo *Sarres*, (auf den euganeischen Gebirgen, zwischen Verona und Brescia, zwischen Brescia und Bergamo, am Schlosse zu Radicofani, und am Vesuv), auch graugesprengt (auf dem Berge Catajo bey Padua), und roth, weiß, und graugesprengt (zwischen dem Berge Fiascone und Aquapendente), im Bruche meistens derb, selten (an der Abend,

Abendseite des Hügels Brendola, zehen welsche Meilen von Vicenza) strahllicht; meistens in ganz unbestimmter Gestalt, zuweilen in unvollkommenen schaaligen Kugeln, welche innwendig ganz leer, oder an ihren Seitenwänden mit halbdurchsichtigen, langen, und strahllichten weissen, oder amethystblauen, zugespitzten, oder glatten Schörlnpyramiden besetzt sind (am Brendola im Vicentinischen, in den Aschhügeln zwischen Viterbo und dem Berge Fiascone, auch auf dem Wege von Rom nach Ostia), um die innwendige Mündung des Vesuvus findet man sie wie Trauben, oder ästig wie Korallen gesintert, sehr oft schießt sie in die regelmässigste Kristallen an (Vulkanischer Basalt S. II Th. 122 u. f.) Gemeinlich ist sie voll weisser, gelber, grünlichter, grüner, oder schwarzer durchsichtiger, oder undurchsichtiger Schörlnpunkte, Schörlnkörner, Schörlnblättchen, Schörlnnadeln, Schörlnsäulen, Stangenspath, Schörlnflecken (oft wie Serpentino antico) und vornämlich Schörlngranaten, die sehr leicht zu einem weissen thonartigen Meele verwittern. Sehr oft (am Vesuv, im Veronesischen, Vicentinischen und andern Theilen des venetianischen Freystaates, vornämlich bey Leonedo, und auf St. Rocca bey S. Ulderico, auch auf dem Berge Albano) enthält sie eine Menge kleiner harter Kiesel, die in Italien für Edelgesteine ausgegeben werden, und von mancherley Farben und mancherley Schattirungen derselbigen, weiß, grünlicht, grün, gelb, roth, schwarz, oder auch bunt sind, oder (in den Aschhügeln bey Vicenza) größere, hohle, chalcedonartige Kiesel

Kiesel mit Wasser in ihrer Höhlung in sich eingeschlossen oder auch Chalcedon; oder Zeolithnieren (in Eisland), die letztern auch in Hessen. Im Vesuv blüht öfters Salmiak auf ihrer Oberfläche aus; oder ist sie (am Vesuv) mit einer Art Flechte oder Moos (*Bryum apocarpum*) auf dem Lamsberge) bekleidet, und wo sie die Rissen der Kalkgebirge ausfüllt, führt sie auch zuweilen Erze; so findet man grobstrahlliches graues Spiesglas (bey Silvena im Großherzogthum Florenz), reiche Eisenadern (im Thale Polifella im Venetianischen), eine Ader von röthlichgelbem, erhärtetem Eisenthon, die anfangs mit Kupfergrün vermischt ist, weiter ins Feld hinein, diese Einmischung verliert, und dagegen Eisensumpferz führt, und nicht weit davon Braunstein, (im Thale Pantena im Veronesischen), Bleierz, und Blende (im Thale di Garino im Bergamesischen); auch Bleierz allein (am Fusse der Alpe di Pasubio, in den Collicelli di Posena, und in den kleinen Hügeln de Guizzo bey Ena im Tretto im Venetianischen), in Lava, und in Gebirgen, die halb aus Lava, halb aus Kalkstein bestehen (im Vicentinischen bey der Lagoa in den Bergen Natio, Trisa, del Castello di Pieve, und andern nach Recoaro zu); Blei, Kupfer, Silbererze, Kies, Braunstein und Blende; zuweilen hat sie (im Berge Viale im Vicentinischen), ein ganzes Steinkohlenflöz eingeschlossen; oft, z. B. (am Ronca im Veronesischen) findet man Brocken von Bimssteinen, Schiefer, Quarz und Glimmer (am Berge di Lovegno im Vicentinischen);

trischen), oder Marmor (Lava brecciata, die eine schöne Politur annimmt, an ihrer Hinterseite des Spisso di Tonnesse, im Thale d' Eriofredo, am Castello del Tovo, in den großen Thälern über den Seen di Posena, im Berge di Lovegno, auch in der Gegend von Recoaro im Vicentinischen), oder gemeinen Kalkstein (am Ronca im Veronesischen, im Berge Albano im mittlern Italien, in der ganzen Gegend um Rom, am Grevestrome in Florenz u. d.) zuweilen (am Ronca im Veronesischen) sogar Versteinerungen darinn; oft wechseln in eben demselbigen Hügel und Berge (z. B. am Brendosa im Vicentinischen, und am Ronca im Veronesischen), Schichten von Lava mit Schichten von Thon oder Kalkstein ab, und der letztere ist dann öfters voll von Versteinerungen. So findet man im Gegentheil auch Brocken von Lava in Vulkanischer Asche (z. B. bey Marino im Kirchenstaate), oder schichtenweise damit abwechselnd, zuweilen Brocken, häufiger Adern davon (im Venetianischen), in Kalkstein, oder auch (bey Recoaro) in Schiefer; zuweilen sintern Brocken von Lava mit andern Vulkanischen Produkten oder auch andern einfachen Erd- und Steinarten zusammen, und bilden dadurch mancherley Arten zusammengesetzter Steine, den Granito di S. Fiora, und di Cortona, die Pietra salina, die Cicerchina und andere (S. I Th. S. 642 - 644. 648 - 652.). In Italien, vornämlich zu Padua, Venedig und Rom gebraucht man die Lava zum Pflastern der Gassen, Brücken und Landstrassen, zu Grundmauern

mauern und andern Theilen der Gebäude, selbst die alten Städte Pompeja und Herculaneum waren damit gepflastert und größtentheils daraus erbauet; auch der Tempel des Jupiter Ammon, die Brücke des Caligula, und mehrere andere Denkmäler auf dem Pausolip, sind davon errichtet, man bedient sich ihrer auch zu Statuen, und selbst zur Ausbesserung antiker zerstückelter Bildsäulen von orientalischem Basalt, da sie dann mit dem Namen des occidentalschen Basalts beehrt wird. Eigene Steinbrüche davon betreibt man bey Albano im Kirchenstaate (alle Fratocchie, alla Cava de Selci), bey Neapel am Strande auf dem Wege nach Pozzuolo, rechter Hand, auch zwischen Portici und Pompeja; gemeiniglich haut man sie in länglichte Vierecke, und verführt sie nach entfernten Gegenden.

Sechs und dreßsigstes Geschlecht:

Tropfstein. Hydrolithus | Stalactites L I N N.

Das Wasser ist immer mit Theilchen von mancherley festen Mineralien, vornämlich mit Erdtheilchen von mancherley Art geschwängert, die es in seinem raschen Strome mit sich fortreißt, eine Zeitlang, ohne in seinen äusserlichen Eigenschaften merklich dadurch verändert zu werden, mit sich vereinigt erhält, und unter gewissen Umständen, unter mancherley Gestalten wieder fallen läßt; bald fallen sie als ein Bodensatz daraus nieder, und erhärten unter dem Wasser; bald sammeln sie sich, indem das damit stark geschwängerte Wasser in natürliche oder künstliche Höhlen durch Ritzen langsam heruntertropft und erhärten, so wie das Wasser immer mehr ausdünstet, an der Luft, bald schon an dem obern Gewölbe der Höhlen (Stalagmitae) bald auf dem Boden der Höhle (Stalactitae).

Die erstern begreift Linne unter dem Geschlechtsnamen Tophus, beyde letztere hingegen unter dem Namen Stalactites.

Ausser der Art der Entstehung haben die wenigsten Arten dieses Geschlechts etwas mit einander gemein; ihre Mischung, ihre Eigenschaften, ihr Gebrauch und

Nutzen sind so sehr verschieden, daß sich im allgemeinen nichts davon sagen läßt. Die kalkartige Tropfsteine entstehen größtentheils in unterirdischen Höhlen, die oft einen sehr großen Umfang nach allen Ausmessungen haben, und meistens in Kalkbergen, seltener in Schiefergebirgen (bey Joachimsthal in Böhmen in einer Tiefe von zweyhundert und fünfzig Lachtern) vorkommen; so ist die Höhle von Anטיפарос, das Labrinth in Candia, die Hölen auf der Insel Stilo, Samos, Polykandros und andern Eilanden des Archipelagus, die Fingalshöle in Schottland, die Klutert in der westphälischen Graffschaft Mark, das Eisloch und das Herkesloch bey Questenberg, die Heimkehle und das Diebsloch bey Uffcrungen, eine andere Höhle im Friedrichsberge bey Wimmelburg unweit Eisleben, und die Zwerglöcher im Mansfeldischen, die Baumannshöle (Tab. XXXV. fig. 397.) und die Scharzfeller Höle in Niedersachsen, die Mockashöle im Bistum Bamberg, der schöne Stein, der Brunnenstein, der hohle Berg, und das Winzerloch, in der obern Marggraffschaft Bayreuth, die Hölen bey St. Cero, bey Lueg, bey St. Campian, bey Laskenberg unweit Weissenstein, bey Adelsberg, (Tab. XXXVI. fig. 396.), bey Duplach, Fleding, und Kleinhäufel, die Hölen Podpetschio und St. Maria Magdalena in Crain, das Nebelloch, das Erdloch, die Hölen bey Urach, Berg und Degenloch in Württemberg, bey Vermenstein und Arcy in Burgund, bey Auxel in Franche Comte' bey Caumont unweit Rouen, bey Toulon, bey

bey Maur, auch die Höle de notre Dame bey la
 Balme in Dauphine, die Cava Perella in Minor-
 ka, eine andere bey Pedrazza de la Sierra, am Du-
 raron, und in Zukatan, vornämlich bey Tikaz und
 Orkutjab, in Spanien, die Hölen des Praks in der
 englischen Grafschaft Derby, Pools Höle bey Bur-
 ton, Daviss Arse und Elden-Höle, bey Castleton,
 Hofens-Höle und Burmforth-Höle bey Stony
 Middleton und Lath Kill Arse bey Monnash, die
 Feuerhöle, die Ofenhöle am Gebirge Mendip, eine
 andere unweit Chelder, die Pen-park-Höle im Her-
 zogthum Gloucester, die Höle Grotta di Nettuno
 bey Tivoli, die St. Beatenhöle an der Nordseite des
 Thuner Sees im Canton Bern, und eine Menge an-
 derer in der Schweiz, bey dem Schlosse von Blo-
 nan in der Schweiz, die Surthöle in Island, u. a.
 D. vornämlich in Sibirien. Auch findet man sie
 in vielen Bergwerken häufig, z. B. in den ungaris-
 schen und siebenbürgischen, ferner in dem Queck-
 silberbergwerke bey Idria in Crain, in den Bleygru-
 ben der englischen Grafschaft Derby bey Matlok,
 Hagmine und Old Dimpelmine, auch bey Castleton,
 vornämlich in Eisengruben z. B. in den steirischen,
 selbst in künstlichen unterirdischen Gängen (z. B. un-
 ter Festungen) und Wasserleitungen z. B. bey
 Adrianopel und Besancon; und zuweilen in Gebäu-
 den, die aus Kalkstein errichtet sind (z. B. in der
 neuen Jesuiterkirche zu Venedig.)

Die meiste dieser Tropfsteine sind ziemlich reine
 Kalkarten; und der Kalk, den man daraus brennt,

kann, wie der Kalk der oben angeführten Kalksteine gebraucht werden; so kann man sich ihrer auch eben sowohl bedienen, um strengflüssige Erze in Fluß zu bringen, und wann sie Härte genug haben, wie sie wirklich mehrere von ihnen erhalten, auch zu andern Absichten benutzen, deren ich bey den Kalksteinen gedacht habe.

1. Rindenstein, Steinkürste, Sinter, Trassel
in Schweden, *Stalactites incrustatum*
Linn:

Man findet ihn in harten d. i. mit vielen Erdtheilschen geschwängerten und sogenannten versteinerten Wassern; auch bey wärmen Bädern und Salzwerken (vornämlich in Iekhäusern), die ihre Erde, weil sie sie nicht mehr aufgelöst erhalten können, fallen lassen; und an die Körper ansetzen, die ihnen entgegen; wo sie dann, nachdem das Wasser abläuft oder ausdünstet, trocknet und erhärtet. So hat man Knochen (in Iochringen und in den Eilanden Cherso und Osero mit Spath), Vögel mit ihren Nestern und Eiern, (in Sachsen und im Carlsbad in Böhmen), Krebse (im Carlsbade), Käfer (bey Napolano in Italien), ganze Pflanzen, vornämlich Moose (häufig in Frankreich, Teutschland und in der Schweiz), Wurzeln (z. B. zwischen Rom und Tivoli, dahin gehören viele sogenannte Knochensteine), Zweige (z. B. zwischen Rom und Tivoli), Reiser (vornämlich in Iekwerken), Blätter, sogar Erze und Metalle, Gold (bey Adrubanya in Siebenbürgen);
gediegen

gediegen Silber (bey Ratiborzig und Ueberdam in Böhmen), Silberglaserz (im Hof bey Schemnitz in Ungarn), Weisgülden (in Zille bey Clausthal auf dem Harze), Blenglanz (bey Mies in Böhmen), Aclaserz (im Bleyfeld bey Zellerfeld auf dem Harze), Glaskopf (bey Voinik in Ungarn), Spiesglaskrystallen (bey Ujbanya in Niederungarn), Steinkohlen (beym Rothenhaus im Saazer Kreise in Böhmen), Chalcedon (auf dem Riesengebirge in Böhmen) und andere Steine, selbst künstliche Körper, Ankerthau (so sah Ferber eines mit Kalktuff überzogen) eine Menge andere im Carlsbade und andern warmen Bädern mit einer Steinrinde überzogen; so benützt Herr Vegni die warme Bäder von St. Filippo bey Quirico in dem mittlern Italien zu erhabenen Abdrücken von Münzen, zu wirklicher erhabener Arbeit, die der in Marmor ausgehauenen vollkommen gleich, nur weisser und schöner ist, zu Brustbildern, zu Statuen in Lebensgröße; er läßt nämlich das warme versteinemde Wasser dieser Bäder hoch von oben in ein großes Gefäß auf ein von Holz gemachtes Kreuz niederfallen, von welchem es mit Gewalt und in zarte Tropfen zertheilt gegen die Seiten des Gefäßes abspritzt, sich an die daselbst angehangene Münzen u. d. ansetzt, und solche damit überzieht; der Tuff wird ganz glatt und glänzend, wann man sich gläserner Formen bedient, und roth, wann man das heisse Badwasser durch Fernambukholz laufen läßt; selbst Kupferstiche kann man in einem solchen Tuff so abnehmen, daß die Farbe und der ganze Riß auf

dem Tuff haftet, wenn man das Papier wegnimmt, diese Steinkirste ist aber nicht immer von der gleichen Natur; meistens ist sie zwar

a) Rein kalkartig, Kalktuff, Kalkjüner.

Weiß, oder gelblichweiß, oder grau, spathartig (in den Inseln Cherso und Osero über Knochen, im Hofe bey Schemnitz in Ungarn über Silbergläser, oder ohne alles kristallinische Ansehen, in den Kesseln, Kanälen und Behältern der meisten warmen Bäder, vornämlich im Carlsbade in Böhmen, an dem Fuße des steyrischen Berges Arzberg, bey Verona, häufig auf dem ganzen Wege zwischen Rom und Tivoli, auch von Tivoli nach Villa d' Adriano und Palestrina, selbst bey Rom vor dem Thore di Popolo bey Papa Giulia, im Kanton Bern und in andern Gegenden der Schweiz, bey Arcueil in Frankreich, auch bey Issy unweit Paris bey Matlof Bath in der englischen Grafschaft Derby, in den schwedischen Provinzen Gothland und Ostgothland, in dem chursächsischen Antheil von Thüringen, bey Cantstatt, bey Urach, auf dem Wege von Stuttgart nach Ulm, und in mehreren andern Gegenden Würtembergs, bey Moditscha einige Meilen hinter Neusol, und bey der Glashütte zwischen Schemnitz und Cremnitz, auch in der Ferdinandsgrube bey Schemnitz, in Niederungarn u. a. a. O. Man findet sie aber auch

b) Mergelartig, Kalk mit Thon vermischt. In den meisten kalten sogenannten versteinerten Wassern.

c) Gips;

- e) Gipsartig. Kommt öfters in den Leithäusern, bey Salzwerken z. B. bey dem Salzwerke zu Sulz am Neckar in Würtemberg vor, wo er die Keiser mit einer harten weissen Rinde überzieht.
- d) Von der Natur der Bittersalzerde, Salzstein, Halodes Gerlardi. Kommt ebenfalls bey Salzwerken in Gradirhäusern, vornämlich bey Schonebek, Unna und bey Artern im Mansfeldischen, entweder in den Schiffen, oder in den Rinnen, oder auf den Keisern vor, ist in seinem Gewebe immer blättericht, löst sich ganz in Vitriolsäure auf, und gibt mit ihr ein wahres Bittersalz. In seiner Bildung ist er bald ganz unbestimmt, bald etwas strahllicht, bald gleichsam candirt.
- e) Quarzartig, Im Brennerstollen und im Hof bey Schemnitz, bey Ujbanya (über Spiesglaskristallen), in Niederrungarn, bey Mies (über Blenglanz) und bey Marieborziz in Böhmen (über gediegen Silber).
- f) Von Chalcedon. Bey Boinik in Niederrungarn (über schwarzen Glaskopf).
- g) Von Eacolong. Auf dem Riesengebirge in Böhmen, (über Chalcedon).
- h) Von Hornstein. Bey Aberdam in Böhmen (über gediegen Silber).
- i) Von Kochsalz. Bey Sovar in Oberungarn (über Holz).

- k) Von Schwefelkies. In Zelle bey Clausthal auf dem Harze (über Weißgülden) im Pacherstollen bey Schemnitz in Niederrungarn, auch bey Aderbanya in Siebenbürgen (über gediegen Gold.)
- l) Von Galmei. Beym Rothenhaus im Sager Kreise in Böhmen (über Steinkohlen).
- m) Eisenschüßig. Von rothem Glaskopf (bey Sirk unweit Neusol in Niederrungarn), ochertartig bey Turrik in der Liptauer Gespanschaft in Oberungarn, auch im Carlsbade.
- n) Von Kupferblau. Im Blesfeld bey Zellerfeld auf dem Harze (über Atlaserz).
- o) Von Silberglaserz. Im Siglisberg bey Schemnitz in Niederrungarn.
- p) Von Rothgülden. Bey Ratiborzitz in Böhmen (über Blendekristallen).

Zuweilen finden diese incrustirende Mineralien feine Körper, an deren Oberfläche sie sich anlegen könnten, dann fallen sie in der Flüssigkeit, mit welcher sie vermischt sind, zu Boden, dieß ist sehr oft der Fall bey den gewöhnlichsten Arten, deren ich unter a und b gedacht habe. Die Erdtheilchen, die auf diese Art aus dem Wasser niederfallen, bilden oft sichtbarlich eine oder mehr auf einander liegende, bald mehr, bald minder mächtige Schichten, die nach und nach erhärten, und so dicht werden, daß man sie zu Bausteinen gebrauchen kann. So entsteht

aus a) der Stein, aus welchem in der Gegend von Maclofbath, in der englischen Grafschaft Derby, ganze Häuser aufgeführt werden, (Tuffstone oder Stuffstone) und dieß ist auch der Ursprung des Steins, der in Italien von einem Orte, wo er häufig gebrochen wird, Travertino, oder Pietra travertina heißt.

Man bricht ihn vornämlich am Fuße der Apenninen in der Gegend von Tivoli, und am häufigsten in den großen Hügeln, drey welsche Meilen von Tivoli, und bey der Aqua acetosa im Kirchenstaate bey Sarno, nicht weit von der alten Stadt Pompeja, auch bey Rapolana, ungefähr zwölf welsche Meilen von Siena, zwischen Staggia, Poggibonsi, und Tavernelle, auch zwischen Tavernelle und Florenz, im Großherzogthum dieses Namens.

Er ist weißlicht, löchericht und leicht, und brennt sich im Feuer zu gutem Kalk, worzu auch die kleine Stücke, die bey dem Hauen der Steine abfallen, gebraucht werden. Dies geschieht in aufgethürmten Haufen in freyer Luft. Sonst aber gebraucht man diesen Stein in Rom, Tivoli, Siena und in andern Städten von Italien häufig zum Bauen; daraus waren auch zum Theil die Häuser der alten Stadt Pompeja erbauet. Man bedient sich seiner auch häufig zu der musaischen Arbeit; man schleift eine dicke Scheibe davon auf der einen Seite glatt, breitet einen dicken Rütt aus ungelöschtem Kalle, Pulver von Travertino, und Leinöl, einen kleinen Finger dick glatt darauf aus, läßt ihn trock-

nen, und setzt dann die Würfel ein; wann ein ganzes Stück fertig und trocken ist, so polirt man die Oberfläche der Musaique erstlich mit Smirgel und feinem Sandstein, dann auf einer blehernen Scheibe mit dem allerfeinsten geschlemmten Smirgel; zuletzt sägt man noch die Tafel von Travertino, auf welche die ganze Arbeit angelegt ist, entzwen, daß sie nur noch so dick bleibt, als zu ihrer genugsamen Stärke nöthig ist.

Dahin gehört auch eine Art der *Pietra fongaja* der Italiäner, die man an den Grenzen von Neapel in Kalkgebirgen findet; legt man sie in einen feuchten Keller, oder begießt man sie mit Wasser, so wachsen zu allen Zeiten des Jahrs kleine esbare Schwämme daraus hervor; meistens aber ist die *Pietra fongaja* eine Art Pechtorf.

Aus b entsteht auf eine ähnliche Art der in Teutschland sogenannte Duckstein, den Linne als die erste Art seines Toffsteins beschreibt.

2. Tropfstein oder Stalaktit (im engern Verstande), zapfenförmiger Tropfstein, Droppsten in Schweden, Dropstone oder Water-Jerit in England, Stalactite in Frankreich, Stalagmites, Stalactites *stiriaeformis*, Stalactites *coniformis* Cronst. Stalactites *stillatitius* Linn.

Man findet ihn vornämlich in unterirdischen Gewölbern und Gängen unter alten Schlössern, wo
das

das Wasser durch die Kalkmauern herabtropft, auch in unterirdischen Höhlen, z. B. in der Baumannshöhle im Nebelloch, in der Grotte bey Luxel in Franche Comte, in den Höhlen der thüringischen Kalk- und Gipsberge, in Brunnen, und in Bergwerken, welche in Kalkstein getrieben werden (z. B. bey Idria in Crain, und in Hagmine und Olddimpelmine bey Matlock, auch andern Gruben in der englischen Graffschaft Derby, wo er, wie Eiszapfen, von den Firzen herabhängt).

Meistens ist er schneeweiß, zuweilen etwas gelblicht (in Hagmine bey Matlock, bey Orb in der vorderösterreichischen Graffschaft Hohenberg, im Nebelloch bey Pfullingen in Würtemberg, bey Branik unweit Prag, und bey Eula in Böhmen), zuweilen gelblicht mit milchweißen Linien, Streifen und Adern (in Hagmine bey Matlock), bald mehr, bald weniger kegelförmig, zuweilen etwas breitgedrückt (bey Köngen unweit Nürtingen in Würtemberg). In seinem Gewebe

- a) Schaalicht, *Stalactites testaceus, coniformis perforatus* Cronst. so daß immer eine Schaale, wie die Häute einer Zwiebel auf einander liegt; er ist meistens schneeweiß, undurchsichtig, mürbe und hohl; so findet man ihn z. B. in einer Brunnenstube bey Regensburg, in einer Grotte bey Heidelberg in der Churpfalz, auch in den Gewölbern unter dem Schlosse Befort im Sundgau bey Langensalza in Thüringen.

b) Kör-

b) Körnig; bald fest, z. B. bey Rodnau in Siebenbürgen, bald innwendig hohl, z. B. in einer Sandgrube zwischen Berg und Stuttgart in Württemberg.

c) Spathartig oder dicht; meistens halbdurchsichtig, wie dünne Milch (in Hagmine), oder ganz durchsichtig, oder durchsichtig mit trüben milchigen Streifen (in Hagmine), selten ganz durch fest (zuweilen in der Baumannshöhle, in den oberösterreichischen Salzwerken, und bey Gholu, popi unweit Rodnau in Siebenbürgen), gemeiniglich innwendig hohl und röhricht (*Stalactites tubulatus*, *Concretion tubuleuse*, z. B. in der Baumannshöhle, im Nebelloche und bey Stuttgart in Württemberg, im Lauterbrunnenn bey Jena in Thüringen, bey Eula, auch bey Branik und Kosorz unweit Prag in Böhmen, bey Chaceline und Chaumont unweit Rouen in Frankreich); zuweilen ist diese Höhle wieder mit einer andern Steinart (z. B. im Pacherstollen bey Chemnitz in Niederrhein, mit Fadenstein) angefüllt.

3. Sinter, gemeiner Kalksinter, erhärteter Gur, *Stalactite* in Frankreich, *Stalactites solidus* Linn.

Er hat ein dichteres Gewebe, als der vorhergehende, aber nichts bestimmtes in seiner Gestalt, ob ihm

ihm gleich die Einbildungskraft der gewöhnlichen Führtet in den Tropfsteinhöhlen, selbst vieler Mineralogen und Sammler, eine unbegreifliche Mannigfaltigkeit von Gestalten und Aehnlichkeiten andichtet. Man findet sie meistens auf dem Boden der zu Anfang genannten unterirdischen Höhlen, in unterirdischen Wasserleitungen, in warmen Bädern, ihren Behältern, Kesseln und den Canälen, durch welche sie geleitet werden. (S. übrigens unter Badstein).

Sehr oft findet man ihn weiß (in den unterirdischen Höhlen des Peaks, in der englischen Grafschaft Derby, bey Markirch, und bey dem Ruziger Brunnen, im Elsas, in der Baumannshöhle, bey Kosorz unweit Prag in Böhmen, in der Chistinahütte und der Glashütte bey Schemnis in Niederungarn, bey Mehad in Siebenbürgen ec.) manchmalen grau (in den Höhlen des Peaks, auch bey Matlock Bath in der englischen Grafschaft Derby, in den oberösterreichischen Salzwerken (auf Gipsunter ec.), zuweilen mit blauen Wellenlinien (bey Markirch), bläulich (in einer Kupfergrube bey Schmölnitz in Oberungarn), auch im Carlsbade in Böhmen), gelblich in den genannten Gegenden der englischen Grafschaft Derby, bey Aachen, in der Gegend von Paris, auf den vicentischen Gebirgen in Oberitalien, und andern Kalkgebirgen des Freystaates Venedig, in welchen die Pietra d' Istria bricht, in dem Nebelloch in Würtemberg, bey Föplitz in Böhmen, bey der Glashütte unweit Schemnis in Niederungarn, und bey Elbinggerode am Harze), rothgelblich (in der Gegend des Vesuvs

Vesuvius in Neapel) braun (in dem Carlsbade), und mit abwechselnden weissen und veschenblauen Bändern (ebendasselbst). Seine Härte ist verschieden; meistens ist er halbhart, aber zuweilen so weich, daß man ihn zwischen den Fingern zermalmen kann (beim Carlsbade). Er ist immer undurchsichtig, auf seiner Oberfläche öfters glatt, zuweilen gleichsam angefressen (bey dem Carlsbade), oft nach Wellenlinien erhöhet (im Muziger Brunnen im Elsas, bey Kosorz in Böhmen und in der Christina-grube bey Schemnitz), oder knotig (am Carlsbade bey Elbingerode und auf den vincentinischen Gebirgen), sehr oft ist er derb oder feinkörnig, zuweilen blättericht oder schaalicht, mit flachen, gewundenen oder auch (bey der Glashütte, unweit Schemnitz) wie ein Labyrinth in einander laufenden Blättern. Meistens hat er auch keine entfernte Aehnlichkeit mit andern bekannten Körpern; zuweilen (in allen den genannten Hölen, auch im Kanton Bern, bey Aray in Burgund, bey Markkirch im Elsas und bey Stuttgardt in Würtemberg) hat er eine entfernte Aehnlichkeit mit Brüsten, (Stalactite mammeloné) und ihren Wäzchen, oder (ebendasselbst, auch in Spanien, bey Matlof Bath in der englischen Graffschaft Derby, bey Urach in Würtemberg, bey Deningen im Bistum Costniz sc.) mit Trauben (Stalactites botryoides, Stalactite en grappe) oder (bey Matlof Bath, in Spanien, bey Grenoble, in der Grotte de notre Dame de la Valme im Dauphine! auch im Kanton Appenzell) mit Blumkohl

menkohl (Stalactite en choux de fleur,) oder mit Blumensträußen (Stalactite en bouquet), oder (z. B. in der Grotte von Auxel in Franche Comte' auch in vielen andern) mit großen Säulen, oder (z. B. in einer Grotte in Languedoc) mit dem männlichen Gliede, (Priapolithes), oder, wie z. B. bei Eula in Böhmen, mit einem menschlichen Gesichte.

Daß viele sogenannte versteinete Beilwurzeln, Zitterwurz, Ingwer, Baunschwämme, Eidschwämme, Ananasäpfel, und viele andere unächte, aber von ältern Schriftstellern als acht beschriebene Versteinerungen, und sehr viele Bildsteine, z. B. Confekt (Confetto di Tivoli) aus der Gegend von Tivoli im Kirchenstaate, überzuckerte Mandeln, rauhes und glattes Confekt (von den carpathischen Gebirgen), hieher gehören, habe ich oben schon erinnert.

4. Eisenblüthe, corallenförmiger Kalkstein, dichter im Bruche strahlichter corallenförmiger Tropfstein, Stalactite en vegetation in Frankreich, Flos ferri, Stalactites flos ferri Linn.

Man findet sie am häufigsten in Eisengruben, besonders in Obersteiermark, vornämlich bei Arztberg und Ratmar in Kärnten, bei Heidenheim in Würtemberg, auch in Spanien, wo sie meistens auf Eisenerz aufsteht; vermuthlich liegt darin der Grund ihrer Benennung, und die Meinung vieler Schriftsteller, als wenn diese Eisenblüthe ein Eisenerz wäre, und wirklich beständig Eisen enthielte, da das Eisen doch

doch nur ein zufälliger Bestandtheil desselben ist; man findet sie daher auch in andern Bergwerken, z. B. bey Markkirch im Elsas, bey Canigou unweit der Abten von St. Marthe, in den pyrenäischen Gebirgen, in Piemont, in Sachsen (mit grobwürfeligtem Blenglanze, bey Bulach in Würtemberg, in der Grube aller Heiligen; bey Hodritsch, in der Grube Matthias und in der Grube Ferdinand, seltener auf dem Pacherstollen bey Schemnitz in Niederrungarn; auch in andern unterirdischen Höhlen, z. B. bey Degerloch und Urach in Würtemberg, und (mergelartig auf grauem Marmor), im Canton Appenzell; und bey Cassan unweit Beziers. Sie ist cylindrisch und breitet sich, fast wie ein Korallgewächs, in viele krumme, bald längere, bald kürzere, bald gröbere, bald feinere, spitzige Aeste und Zweige aus, die wieder auf mancherley Art sich mit einander vereinigen; und in einander laufen; ihre gewöhnlichste Farbe, wenigstens im Bruche, ist schneeweiß; ihre Oberfläche ist zuweilen (bey Ratmar in Steyermark; auch bey Markkirch im Elsas, bläulich oder grünlich; oder (bey Canigou) grau, oder röthlich (bey Degerloch); zuweilen zur Helfte weiß, zur Helfte gelblich (bey Markkirch); zuweilen glänzt sie wie Silber (in Steyermark); oder (bey Urach in Würtemberg), ganz mit weingelben Kalkspathkrystallen besetzt, welche dreyseitige Pyramiden vorstellen, so daß sie candirten Werke ähnlich sind; manchmalen (in dem Matthias bey Schemnitz), ist sie ganz durch gelblich; oft ist sie undurchsichtig, zuweilen halb durchsichtig.

durchsichtig, oder ganz durchsichtig; im Bruche meistens fasericht, mit sternförmig auseinander laufenden Fasern, feltener blättericht oder dicht; meistens ist sie ganz kalkartig; zuweilen mehr mergelartig (in Appenzell). Sollten dahin nicht die mergelichten Steinspiele gehören, die man in den Hügeln gegen die Meerseite von Pisa in Florenz findet; sie sind zweigicht, wie ein Korallgewächs, und tragen runde Knöpfe, gleichsam Aepfel?

5. Dichter Gipsfinter, gipsartiger Tropfstein von unsüßbaren Theilen, Grignard, Dépôt d'Albâtre, Stalactite d'Albâtre in Frankreich, Stalactites Grignardus Linn.

Hat ganz die Natur und Mischung eines Gipses, und die Dichtigkeit eines Alabasters. Dahin gehören auch die meisten Alabaster aus Spanien, Italien, Frankreich (vornemlich von Monmartre unweit Paris) und Deutschland, (besonders der von Engweihingen in Württemberg und von den Salzwerken in Oberösterreich) auch der schwedische, den man am westlichen Silberberge findet, und der sibirische von Rumgar und Spaskoe, wo er oft ganze Hügel bildet, in welchen zuweilen große ungemein kalte Höhlen sind. Siehe übrigens I Th. S. 413 -- 416.

6. Spathichter Gipsfinter, Stalactites ambignus Linn.

Er ist wie Gipsspath, im Bruche blättericht und hat auch sonst Natur und Mischung mit ihm gemein, bald weiß (am Stollberg in Kupferbergst.

hen in Schweden, auch bey Trapano in Sicilien), bald grau (im Herrengrunde bey Neusol in Niederungarn), bald gelb (bey Trapano), bald ohne alle bestimmte Gestalt (im Stollberg), bald kegelförmig (bey Trapano), bald cylindrisch und hohl (bey Neusol). Aehnliche Tropfsteine findet man auch zuweilen in Lechhäusern bey Salzwirken, z. B. bey Sulz am Neckar in Württemberg, die sich an die Reiser angelegt haben.

7. Kalkspathsinter, Stalactites spatofus Linn.

Man findet ihn in den oben genannten unterirdischen Hölen, vornämlich im Nebelloch, in der Baumannshöle, bey Clausthal am Harze im Stift Hildesheim, in Crain, in der Schweiz, vornämlich in dem Kanton Zürich, im Dianentempel in Languedok, bey Bath in England, und in den unterirdischen Hölen des Peaks in der englischen Grafschaft Derby, oft von sehr beträchtlicher Größe, und eben so mannigfaltig in seiner Gestalt, als den gemeinen Kalksinter, zuweilen nierenförmig und im Bruche sternförmig fasericht, wie einen Glaskopf.

Er hat Bruch, und seine ganze Natur mit dem Kalkspath gemein; er ist meistens durchscheinend, oder durchsichtig, zuweilen mit trüben milchigen Streifen, ungefärbt oder gelblicht, und gemeinlich so hart, daß er sich so schön, als ein Alabastrer, schleifen und poliren läßt: dies geschieht vornämlich zu Ashford in England, wo der englische aus Derby auch zuweilen in Metall eingefaßt wird. Mancher Alabastrer gehört hieher.

8. Faserich,

8. Faſerichter Sinter, Stalactites ſtiriaceus
Linn.

Man findet ihn bey Maunwerken und bey warmen Bädern z. B. bey dem Carlsbade, auch bey Apono in Italien, zuweilen als Steinkürſte, meiſtens weiß, zuweilen (beym Carlsbade) weiß und roth abwechſelnd, oder auch von Kupfer blau gefärbt.

Er hat eine verſchiedene Härte, übriggens aber ſeine innere Bildung und ſeine ganze Natur mit dem Fadenſteine gemein.

9. Quarzſinter, Sinterquarz, Quartzum ſtil-
latitium, Stalactites quartzoſus Linn.

Man findet ihn im Brennerſtollen und im Hof bey Schemnitz in Niederrungarn, und (auf Eiſenerz) in der ſchwediſchen Grube Örengie. (S. I. B. S. 524. und IV. B. Nindenstein. e).

10. Gefloſſener Kieſ, Kieſſinter, Pyrites ſtil-
latitius Bornii, Stalactites pyriticoſus
Linn.

Man findet ihn in der Grube Maria von Lorretto bey Facebai (auf gediegenem Golde) bey Adrubanna und (auf weißem undurchſichtigem reinem Quarze) im Franzſtollen bey Kapnik in Siebenbürgen, im Nacherſtollen, in der Michaelisgrube und in Windiſchleiten bey Schemnitz in Niederrungarn, bey Clausthal, und (in erhärtetem Thon) im Buſcherſegen bey Zellerfeld auf dem Harze, in der Nor-

mandie, und bey Herem in Northumberland in England.

Sehr oft hat er eine glänzende gleichsam polirte Oberfläche (in Tirol und am Harze); zuweilen (bey Herem) ist er traubenförmig, und auf seiner ganzen Oberfläche mit drey, und vierseitigen Riespyramiden besetzt, oder besteht er aus runzlichten, wie ein Wurm, gewundenen Cylindern, (bey Kapnik), oder ist er kegelförmig (in der Michaelisgrube bey Schemnitz) oder röhricht (ebendasselbst, auch bey Kapnik) oder nach Wellenlinien aufgeworfen (bey Facesbai) zuweilen ganz zerfallen (bey Kuttenberg in Böhmen). Sonst hat er die ganze Natur des Schwefelkieses. S. II. B. S. 454. u. f. 485. 486.

II. Bleystein, Stalactites plumbiferus Linn.

Nach Linne findet man ihn in Italien; nach seiner Beschreibung besteht er aus einer blätterichten, etwas löcherichten, sonst aber ziemlich dichten, sehr schweren, nicht aufbrausenden, gelblichtweissen und von aussen knotigen Rinde. Sonst aber findet man Bleyspath gelblicht (bey Poulladen in Niederbretagne in Frankreich), grünlicht (bey Freyburg im Breisgau und bey Przibram in Böhmen), grün (im Hofergrunde bey Freyburg) und schwarz (bey la Croix aux Mines in Lothringen), und erhärtete Bleyocher (weiß bey Kall in der Eifel) in Gestalt eines Tropfsteins. Und wann diese Gestalt und einige Aehnlichkeit in der Art der Entstehung

hung Linne berechtigt, unter diesem Geschlechte Körper zu vereinigen, welche nach ihrer wahren Natur so weit von einander abweichen, so könnten hier der Malachit, und diejenigen Abänderungen des Chalcedons (in Norwegen und auf den feroischen Eilanden), des Adars (bey Erbesbüdesheim in der Pfalz), des Hornsteins (bey Aberdam in Böhmen auf gediegen Silber), des Jaspis (bey Mannbüchel in Zwenbrücken), des Kochsalzes (in dem österreichischen Polen, und bey Hallstadt in Oberösterreich), des gediegenen Alauns (in Dirnbach bey Schladming in Steyermark), der mancherley Arten des Vitriols (in Jöckel bey Dobraniva, in der Grube Anna bey Cremnitz, im Herrengrunde bey Neusol, im Pacherstollen bey Schemnitz in Niederrungarn, im Stamme Ufer bey Raschau unweit Annaberg in Sachsen, im Rammelsberge bey Goslar am Harze), des Bernsteins (in Preußen), des gediegenen Schwefels (im Thale Mlina in Ungarn), des weissen Arseniks (im Helena Huber bey Joachimsthal in Böhmen), des Galmers (bey Tarviso in Nieder-Kärnthen), des gediegenen Wismuths (im Friedensfeld bey Joachimsthal), des Koboltglanges (in der Rose von Jericho, und im sächsischen Edelleutstollen bey Joachimsthal, in der Krönung bey Annaberg, im weissen Hirsch bey Schneeberg, in der St. Georgsgrube bey Marienberg, und im alten Morgenstern bey Freyberg in Sachsen), des Blenglanges (im Franzstollen bey Kapnik in Siebenbürgen, bey Natieborziz und Przibram in Böhmen, und im

Morgenstern bey Freyberg in Sachsen, (des gelben (bey Konig und Skalka in Niederungarn, auch im Berge Tschuber in Crain), des rothen (bey Sirk unweit Neusol in Niederungarn, am Niefenberg bey Eibenstock in Sachsen, auch in Främont unweit Rothau in Elfasse), des braunen (bey Skalka und Kusfova unweit Konig, auch bey Voinik in Niederungarn) und des schwarzen Glaskopfes (bey Voinik in Niederungarn, im Dunkler bey Camsdorf, und im Augustusstollen bey Voigtberg in Sachsen, auch in Schweden), des Silberglaserzes (in der hohen Tau-ne bey Joachimsthal in Böhmen), des Eisensteins (bey Schladming in Steyermark, bey Blankenburg und am Fuße des Rammelsbergs am Harze, in der Eifel am Rhein, und im Stift Lüttich), des Kupfergrüns (bey Saska im Temeswarer Bannat, auch im Herrengrunde bey Neusol in Niederungarn), und des Federerzes (im Morgenstern bey Freyberg), welche wie Tropfsteine gewachsen sind, hier eine Stelle finden.

12. Zeolith, Zeolithe in Frankreich, Zeolithus, Stalactites Zeolithus Linn.

Man findet ihn in Eisland, und in den Heroischen Eislanden, in Lappland, in Tornen Lappmark und Swappawarie, in der Gustavsgrube im Jemtesland, und bey Edelfors in Schweden, auch im Berge Schio im veronesischen Theile des Freystaates Venedig; sehr oft mit Cacholong und Chalcedon in einer grünlichten Erde (in Eisland), oder in Gestellstein
(bey

(bey Edelfors in Schweden), oder in einem Gemenge aus Schörl und Granat (in der Gustavsgrube), oder in braunem Hornstein (ebendasselbst), oder in Kalkspath, vornämlich in Doppelspath (bey Edelfors und in Eisland), zuweilen bricht in Eisland gediegen Kupfer in dem Zeolith, oder er enthält kleine Brocken von Hornstein.

Er bricht immer nester, adern, oder drusenweise; er löst sich aber nur nach und nach, und ohne Aufbrausen in kochender Vitriolsäure und Salpetersäure auf, mit dem erstern bildet er ein rares Bittersalz, und gießt man sie recht concentrirt auf fein zerriebenen Zeolith, so erregt sie eine Hitze, und bäckt damit zusammen; aus diesen Auflösungen kann er wieder durch Laugensalze gefällt werden. Im Feuer bekommt er Risse, behält aber Farbe und Durchsichtigkeit, bis er schmelzt; dieses geschieht leicht, und, wie bey dem Borax, mit Aufschäumen, im Augenblicke der Schmelzung wirft er einen Feuerschein von sich, und durch das Schmelzen selbst verwandelt er sich in ein weißes schaumiges Glas, dem man weder Durchsichtigkeit noch Dichtigkeit geben kann. Mit Kalk, und Spekstein schmelzt er nicht leicht zusammen; aber mit Flußspath, (wenn er mit gleichen Theilen desselbigen geschmolzen wird, zu einem dunkeln, im Bruche faserichten und unebenen Glase, welches ungefähr die Farbe des feuerfesten Salpeters hat), und ohne Aufbrausen mit Harnsalz und Borax zu einem Glase, das sich von dem Scheidwasser zu einer Art von Sulz verwandelt,

und noch leichter mit mineralischem Laugensalze und spanischer Pottasche. Man findet ihn aber von verschiedenen Stufen des Zusammenhangs seiner Theile :

a) Staubartig, Zeolithus farinaceus Bornii. Auf den feroischen Eilanden weiß, gelblicht oder grünlicht.

b) halbhart d. i. härter, als Flußspath und Kalkarten, aber weicher, als Kieselarten, so daß er am Stahl kein Feuer gibt, sondern vielmehr abgerieben wird. Er zerspringt meistens in unbestimmte Stücke, und verhält sich in Absicht auf seine eigenthümliche Schwere ungefähr wie 3100 : 1000. In seinem Bruche ist er

α) Dicht, oft fast wie Glas oder Quarz. Gemeinlich weiß (in Frankreich und auf den feroischen Eilanden), zuweilen kuglicht, oder wie ein Tropfstein gestaltet (auf den feroischen Eilanden), zuweilen röthlicht (in Garpenhütte in der schwedischen Provinz Nerike, oder gelblicht (in Surate), oder brandgelb (in Schio), nicht selten durchscheinend, (an den eben genannten Orten), oft undurchsichtig (in den feroischen Eilanden). Sollte dahin nicht die lüneburgische Porcellanerde gehören?

β) Blättericht. Weiß in den feroischen Eilanden.

γ) Spath,

r) Spathartig, Zeolithspath, Stalactites Zeolithus Linn. Granularis Wallerii. Man findet ihn weiß (in Schio und in den ferocischen Eilanden), brandgelb (in Schio), ziegelroth (in den schwedischen Provinzen Smoland und Upsland bey Adelfors und Wathholma), hochroth (bey Adelfors), dunkelroth (ebendasselbst).

d) Fasericht oder strahllicht, oft mit sternförmig auseinanderlaufenden Strahlen oder Fasern, die bald kürzer, bald länger sind, Pyramidalzeolith, Crystalli zeolitis pyramidales concreti, ad centrum tendentes Cronstaedt, Zeolites stellaris Waller. Weiß und gelblicht in Island, bey Swappawari in Torneo, Lappmark, und in der Gustavsgrube in Jemteland, öfters in staubartigem, dichtem oder spathartigem Zeolith.

Die Fasern sind bald gröber, bald feiner, und glänzen zuweilen wie Aclas; jede stellt gleichsam eine vierkantige rechtwinkelichte Säule vor, an welcher zwei gegeneinander über stehende Flächen etwas breiter sind; der Stein selbst ist fest, nach der Oberfläche zu etwas weicher, nimmt aber doch einige Politur an; er löst sich nicht so leicht in Vitriolsäure, aber schon, ehe er gebrannt wird, in Salz- und Salpetersäure auf; im Feuer kommt er vor sich schwer in Fluss, er wird dadurch nur auf der Oberfläche und im Bruche glatt; mit mineralischem Laugensalze

läßt er sich nicht so leicht zusammenschmelzen; er enthält auch keine Bittersalzerde, sondern Kalk, Alaun, und Kieselerde, und scheint also auch nach seiner Mischung nicht hieher zu gehören. Seine Gestalt ist

a) Ganz unbestimmt.

b) Kugelicht. Auf den feroischen Eilanden.

c) Tropfsteinartig. Ebendasselbst; dieser hat noch den gegründetsten Anspruch an dieses Geschlecht: Zweigicht gewachsen soll man ihn nach Gronovius bey Idria in Crain, und in Ungarn finden.

d) In ordentlichen Kristallen, Zeolithkristallen; Kristallisirter Zeolith, Zeolites crystallifatus. Er ist weicher, als die andern festen Arten, so daß er sich mit dem Messer schaben läßt, und besitzt die allgemeine angeführte Eigenschaften am vollkommensten, nur löst er sich nach Herrn Meyer nicht in Salpetersäure auf: meistens ist er weiß, bald durchsichtig, bald undurchsichtig; seine Kristallen sind

* So fein als Haar; vielleicht bey einigen Eisenblüthe, in der Gustavsgrube in Zemtland, einzeln oder zusammengewachsen, und im erstern Falle, wie ein Federetz.

β) Gröber.

a) In dreiseitigen Pyramiden. In Eisland.

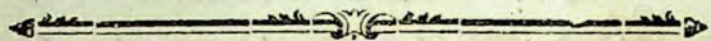
b) In

b) In Würfeln. Einzeln oder mehrere beisammen, die gleichsam aus einem Mittelpunkte kommen, ebendasselbst.

c) In vierseitigen Ecksäulen.

1. Ohne Pyramide. Einzeln (in der Gustavsgrube), mehrere beisammen, die aus einem Mittelpunkte auslaufen (in Eisland).

2. Mit einer zweiseitigen Pyramide, in der Gustavsgrube.



Sieben und drenzigstes Geschlecht.

Tofstein. Tophus LINN.

Die Arten dieses Geschlechts kommen darinn mit einander überein, daß ihre Theilchen zuvor in Wasser aufgelöst, wenigstens damit vermischt waren, und von demselbigen abgesetzt, und nachher noch unter dem Wasser erhärtet sind. Ausser dieser gemeinschaftlichen Art der Entstehung sind sie in ihren Eigenschaften und in ihrer Mischung so sehr von einander verschieden, daß sich darüber nichts allgemeines sagen läßt.

1. Dufstein, Tuffstein, Tophstein, Cement, Malrekor, oder Käfelbröd in Schweden, Tophus, Tofus, Porus, Tophus Ludus Linn.

Man findet ihn vornämlich auf dem Boden oder an dem Ufer der Flussbetten, besonders der versteinerten Wasser, wo er ohne alle bestimmte Gestalt, in einzelnen nicht zusammenhängenden Stücken niederfällt und erhärtet. So findet man ihn in Lappland, in Dalekarlien, Angermannland, Karelien, Schonen, auch bey Nykiöping in Schonen, und in sehr vielen Gegenden Deutschlands, vorzüglich häufig bey Langensalza in dem churfürstlichen Antheil

Antheil Thüringens. Er ist bald grau, bald weiß, von einem löcherichten, und selten von einem sehr festen dichten Zusammenhang; Kalkerde und Thon sind seine beständigsten Bestandtheile, und vermöge dieser Mischung kann er als Mergel, und wann die Kalkerde darinn das Uebergewicht hat, um den Fluß strengflüssiger Erze zu befördern, als Zuschlag gebraucht werden; oft enthält er aber auch Sand, und gemeinlich zugleich Eisenerde, und brennt sich daher im Feuer ganz roth.

Dahin scheint auch der sogenannte Ludus Helmontii zu gehören, den man ausser andern Gegenden bey Coburg in Franken, auch am Rio delle maraviglie bey Martignone im Bolognesischen findet: Es ist nichts anders als viereckige, beynahewürfelfichte Mergelstücke, durch Adern von Kalkspath zusammen gesintert.

2. Röhrichter Toffstein, in Erde verwandelte Wurzel, Terrificatum vegetabile radicis, Tophus pertusus Linn.

Man findet ihn bey Upsala in Schweden unter der Königswiese, auch bey Enstadsmühle, auch in Finnland bey dem Strande von den Längelncåseen in Tavasthus lehen. Es sind nichts anders, als glatte, schaalige, und walzenförmige Stücke von eisenschüssigem Thon, fast wie Belemniten, die der Länge nach durchbohrt sind, und haben den Ursprung ihrer Gestalt entweder von Wurzeln, die vormals darinn

inn gesteckt haben, und nun vermodert sind, oder von Erdwürmern, welche die Erde durchgefrohen und durchgebohrt haben.

3. Meertuffstein, *Tophus marinus* Linn.

Linne fand ihn auf dem Boden des Meeres, nach der Küste von Ostfriesland zu, bey der Ebbe; er hatte sich um einen, ungefähr ein halbes Pfund schweren eisernen Nagel festgesetzt, und war zu einem Gewichte von zwey und funfzig Pfunden angewachsen; er war durch Meerwasser, welches einige Theile des eisernen Nagels aufgelöst hatte, aus Flugsande und vielen Trümmern von Schaalenthieren zusammengesüttet, und gab nun, da er doch nur von einem halben Pfunde Eisen entstanden war, bey dem Ausschmelzen drey Pfund Eisen. Linne schließt daraus auf die starke Vermehrung des Eisens.

4. Sandichter Tuffstein, *Tophus arenarius* Linn.

Er kommt hin und wieder häufig bey Sauerwassern vor, und ist von dem eischüssigen Sandstein nur wenig verschieden. Er besteht gleichfalls aus Sandkörnern, die durch Eisenoxyd zusammengefügt, und davon gefärbt sind.

5. Eisensumpferz, Sumpferz, Seeerz, Modererz, Wiesenerz, Rasenerz, Lesestein, Wiesenstein, Eisenklos, Mom in Schweden, Mine de fer par transport, *Tophus Martis*,

Martis, Minera ferri subaquosa, Minera ferri lacustris, Minera ferri palustris, Tophus Tubalcaini Linn.

Man findet es unter mancherley Verschiedenheiten auf der Osterinsel, bey Krakau, und in mehreren Gegenden Polens, bey Kutkur und (mit Spath) am Kuvan in Sibirien, auch in andern Gegenden von Russland, in Smoland, Daiefarlien, Norland und andern schwedischen Provinzen, in England, vornämlich in Cumberland, in der Grafschaft Namur (wo es schichtenweise liegt), in Elsas, und in ganz Teutschland, auch bey den drey Haken in Böhmen, in der niedern und obern Lausniz, oft unter dem Wasser, und niemalen tief unter der Oberfläche der Erde; bey Ahlen in Schwaben in einem thonichten, mit Trümmern von Schaalenthieren gemischten Sandstein, auf den feroischen Eilanden in Zeolithspath, und bey Rox unweit Bedford im Sundgau, in Thon; bey Orpes unweit Presniz in Böhmen, und bey Wonsiedel in Franken findet man Asbest, im Maximilian und Helenastollen am Arzberg in Steyermark Kupferkies, bey Altenberg und Johannegeorgenstadt in Sachsen Zinnzwitter, im hohen neuen Jahr, und im unverhofften Glück bey Freyberg in Sachsen verlarvtes Silber, im neugebohrnen Kindlein bey Großcamsdorf in Sachsen Weißgülden, und im Fabian bey Dognaska im Tesmeswarer Bannat gediegen Gold darinn.

Es gehört unter die gemeinsten Erze, und ist oft sehr reichhaltig an Eisen, das zu seiner Wiederherstellung

stellung nichts, als die innigste Vereinigung mit einem brennbaren Grundstoff erfordert, und sehr oft, wann in der Bearbeitung nicht gefehlt wird, von sehr guter Art ist; es wird daher, um das Eisen auszuschmelzen, in den hohen Oefen, oder auch, wie in Dalekarlien, in noch einfachern Oefen, gemeiniglich schichtenweise gelegt, und, wann die Erze an sich strengflüssig sind, noch ein Zuschlag von Kalk, Duckstein, Gips oder einem andern leichtflüssigern Eisenerze zugesetzt; meistens ist es ganz undurchsichtig, selten an den Kanten durchscheinend; immer ohne Glanz, und im Bruche gemeiniglich matt und erdig, zuweilen dicht, pechartig oder (z. B. im Zweybrückischen in der Gottesgabe) schlackenartig oder blaulicht, und muschlicht, aber niemalsen fasericht, wie der Glaskopf; es hat immer eine größere Schwere, als ein einfacher Stein oder Erde, von welchen es oft dem ersten Anblicke nach schwer zu unterscheiden ist, und zerspringt, wann man es zerschlägt, in unbestimmte eckige Stücke. Es wächst sehr oft in einigen Jahren an denjenigen Stellen wieder nach, wo es ausgegraben worden ist, und entsteht offenbar durch Zusammenschimmeln. Es enthält nicht leicht ein anderes Metall, und eben so selten Schwefel und Arsenik, welche Vogel als einen sehr gewöhnlichen Bestandtheil desselben ausgiebt, aber immer ausser der Eisenerde entweder

a) Dammerde. Mine de fer limoneuse. Diese Art versteht Linne eigentlich hier; sie ist immer weich, oft sehr weich, und findet sich gemeinlich

gleich gleich unter der Danmerde. Diese findet man hin und wieder in Frankreich, z. E. in der Normandie, bey Preuilly in Touraine, bey Vitry in Bretagne, bey Genicours und in andern Gegenden von Isle de France, bey Val-Saint Amarin, bey Dar, und in mehreren Gegenden von dem deutschen Lothringen, in Zwenbrücken, im Fürstenthum Salm, im Fürstenthum Fürstenberg, auf dem Harze, in Sachsen und Böhmen. Zuweilen enthält es noch etwas Sand, seltener Kupfer.

b) Thon, Mine de fer argilleuse. Zuweilen ganz weich (thonichter Eisenmulm), und dann öfters ganz zähe unter den Händen; zuweilen etwas härter (thonichter oder thonartiger Eisenstein), zuweilen auch mit Sand vermischt; so findet man dieses Erz in den englischen Provinzen Derby und Cumberland, in Frankreich, vornämlich in Lothringen, im Nassausaarbrückischen, im Nassauweilburgischen bey Weilmünster, und Salmischen, in der zwenbrückischen Grube Gottesgabe bey Roschellandsberg, (mit eingeschlossenem Zinnober), zwischen Zila und Frain in Crain, in Böhmen, bey Wehrau in der Oberlausitz, in Chursachsen, bey Salsfeld in Thüringen, und am Harze.

c) Jaspis, Sinople. Siehe den I Theil, Seite 585. und ferner.

d) Hornstein; häufig in dem Backofen in Zwenbrücken, wo es öfters noch überdies mit Zinnober

ber durchdrungen ist, auch in den Zinnerberggruben bey Wolfstein in der Pfalz.

e) Quarz; in der Gottesgabe im Zwenbrückischen, neben dem Gange im Hangenden mit Zinner durchzogen, bald dicht, bald körnig, auch im Blankenburgischen.

Auch nach den Stufen der Härte ist dieses Erz verschieden; man findet es bald

a) So weich, daß es sich zwischen den Fingern kleiner zermalmen läßt, Eisenmulm; in Sachsen auch wohl Umbererde. In Cumberland und Derby, auf dem spanischen Eilande Publis, im Veitstollen in Obersteyermark, auch bey Libeten, Sirk und Ronitz unweit Neusol in Niederrungarn; im Baron Friedrich in Zwenbrücken, (mit Kupfererzen und Zinner), im Wildberge im Herzogthum Bergen (mit weißem Bleyspath) bey Camsdorf in Sachsen, und an andern Orten.

b) Hart; doch selten so hart, daß er am Stahle Feuer giebt, Eisenstein, Moraststein, Ironstone in England, Pierre ferrugineuse in Frankreich, in Cumberland und Derby, in Lothringen, auch bey Day, im St. Philipp am Stahlberge in Zwenbrücken, am Harze, bey Frenberg, Düben, Annesbürg und Annaberg in Sachsen, bey Platten, auch (mit Zinner) bey Horzowiz, Kommarow und Swata in Böhmen, bey Wehrau in der obern Lausitz, bey Johannegeorgenstadt, Frenberg, Schellerhai, Weißig, Dittersbach, Schmiedefeld, Camsdorf und
andern

andern Gegenden von Chursachsen, in Schlesien, bey Zehdenik und Schadow in der Mark Brandenburg, auch in Schweden und mehreren andern Orten. Vom Glaskopf unterscheidet er sich dadurch, daß er im Bruche weder Glanz, noch sternförmig auseinander laufende Fasern hat; in der Gegend von Schmiedefeld sollen ganze Mauren davon aufgeführt werden. Nach seinem innern Gewebe findet man dieses Erz

- a) Dicht; in der Gottesgabe in Zwenbrücken.
- b) Erdig; das meiste.
- c) Körnig; in der zwenbrückischen Quecksilbergrube Gottesgabe.
- d) Aus dünnen gewundenen Scheiben zusammengesetzt, mäandrischer Eisenstein, eben daselbst, auch in der Carolina in den Schlachten (immer mit Zinnob) auch zuweilen als Gangart im Erzengel am Stahlberge.
- e) Zellicht, mit Zinnob, im Hauptergange bey Wolfstein in der Pfalz, auch (sehr kiesicht) als Gangart in Hubbadale; Mine bey Monyasch in der englischen Grafschaft Derby, auch in der Grafschaft Flint.

f) Durchlöchert, Röhrenz.

g) Schaalicht. Bey Bedford im Sundgau, bey Koniz in Niederungarn, bey Idria in Crain, bey Bensberg in Westphalen, in den Herzogthümern Eleve und Jülich, vornämlich auf der Heldenigter Heide im Stift Lüttich, in den niederländischen Herzogthü-

zogthümern Limburg und Luxemburg, vornämlich bey Sprimont und Bris auf den Ardennischen Gebirgen, in England, Virginien, Guinea u. a. a. D.

h) Schuppicht. Vogel.

Nach seiner Gestalt ist es

a) Von unbestimmter Gestalt, Modererz, Yrke in Schweden. Findet sich niemalsen tief unter der Erde auf trockenem tiefgelegenen Gründen, oder in Wäldern und Sümpfen, deren Wasser dann gemeinlich bey der Vermischung mit gemeinem Thee oder Galläpfelbefokt seinen Eisengehalt verräth.

b) In Gestalt eines Tropfsteins, Eisensinter, tropfsteinartiger, geräufster, drüsichter Eisenstein, Ochra ferri indurata stillatitia. In Neapel, in Croatien, bey Schladming in Steyermark, in Böhmen, bey Lentsberg und Wehrbach im Herzogthum Zweybrücken, bey Blankenburg und am Fuße des Rammelsberges am Harze, in der Eifel, im Scifte Lüttich, und in der englischen Graffschaft Flint.

c) In Gestalt hohler Röhren, ocherartige Ostrocolle. An der Nawa in Rußland und an den sibirischen Flüssen, auch bey Grönhoven unweit Uden in Holland.

d) In runder Gestalt, Seeerz. Wird nicht leicht tiefer, als acht Ellen unter der Erde gefunden.

a) Innwendig hohl, eisenschüssiger Adlerstein, Skraggmalm oder Siömalm in Schweden,
Aëtite

Aëtite ferrugineufe, Pierre d'aigle ferrugineufe in Frankreich, bald mehr wie eine Kugel, bald mehr wie ein Ey, bald noch länglichter, bald ganz leer, bald mit eifenschüßiger Erde, bald mit einem andern beweglichen Stein, selten mit Wasser angefüllt. In Smoland und in andern Gegenden Schwedens und Teutschlands in Seeen aufferhalb der Vinsen, vornämlich bey Goslar und sonst auf dem Harze, in Sachsen, zuweilen sternförmig bey Nürnberg in Franken, im Nassau: saarbrückischen, bey Stuttgart (geadert und gefleckt) in Würtemberg, bey Berchingen in der Schweiz, in Isle de France, Lothringen und in der Normandie, auch in andern Gegenden Frankreichs und in Spanien; dahin gehören auch die meisten schaalichten Unterarten.

- β) Fester, Eisengraupen, bey Mondorf in Hessen, im Voigtlande, bey Topliz in Böhmen bey Sigmaringen in Schwaben, bey Lausen in der Schweiz.
- a) In kleinen Körnern, kleines Erz, Eisen, schön, Smamalm in Schweden, Tophus grandiniformis Linn. Findet sich zuweilen bey warmen Bädern, auch zwischen Freudenstatt und Aspispach auf der württembergischen Schwarzwalde.
- b) In kleinen Kugeln, Erbsenerz, oft auch Bohnenerz, Purlsmalm in Schweden,

Minera ferri pisiformis. Bey Wehrau in der Lausitz, bey Königsbrunn, und Tuttlingen in Würtemberg, bey Dichten im Kanton Basel.

- c) In größeren Kugeln, Lasensten in Schweden. Bey Gundershofen, auch im Jägerthal bey Wittersheim im Elsas, und (gemeiniglich schaalicht) bey Roniz in Niederrungarn.
- d) Mehr länglicht, eigentlich Bohnererz. Bey Tuttlingen in Würtemberg, auch im Elsas.
- e) Flachgedrückt.

1. In größeren Stücken, Skraggalm, Minera ferri placentiformis, Tophus placentiformis Linn. In Schweden, bey Mardorf im Erzstift Trier, und bey Hohenzollern in Schwaben.

2. In kleinern Stücken, Pfenningerz, Penningmalm in Schweden, Minera ferri numismalis. Bey Arendal in Norwegen im See Witsjö im Kirchspiel Akarp in Schonen in Schweden, in Smoland, bey Hall im Salkreise, bey Ilesfeld in Niedersachsen und in Hefsen, u. a. a. D.

Nach der Farbe findet man dieses Eisensumpferz

- a) Hellblau. In der englischen Grafschaft Derby.
- b) Dun-

b) Dunkelblau, fast wie gebrannter Stahl, dunkles Modererz, Brand - Yrke in Schweden.

c) Braun, Braunerz, erhärtete Eisenbräune, er, härtete Bräune. Sehr gewöhnlich, und zuweilen dabey im Bruche bläulich, fast wie angeloffener Stahl. In Croatia, in Feilodolina und Ludrova bey Roniz in Niederungarn, bey Matten in Böhmen, bey Wehrau in der Lausniz, bey Graupen und in der Carlsundgrube am Fürstenberg bey Annaberg in Sachsen, bey Blankenburg am Harze, in den Zwenbrükischen Quecksilbergruben, z. B. im Bakofen, in der Carolina, im Erzengel am Stahlsberge, bey Moschellandsberg, auch bey Lemberg und Spizenberg, bey Ahlen in Schwaben, bey Neuenburg, Freudenstatt und Neuhausen in Württemberg, in Tyrol, bey Eisenerzt und Schladming in Steyermark, bey Deventer, und bey Lutterberg und Warward unweit Leiden, auch im Herzogthum Limburg in den Niederlanden, in Smoland, auch im schonschen Kirchspiele Ufarp in Schweden; bald

a) Schwarzbraun; z. B. in der Gottesgabe bey Moschellandsberg im Zwenbrükischen mit Zinnober, auch in der englischen Bleygrube Hubbadale Mine bey Monyash in Derby.

β) Nelfenbraun.

γ) Gelblichtbraun.

δ) Rothbraun, braun Modererz, Röd - Yrke in Schweden.

d) Roth, meistens bräunlichroth. In den englischen Provinzen Derby und Cumberland, in den churpfälzischen und zweybrückischen Quecksilbergruben bey Wolfstein und Moschellandsberg, vornämlich in der Gottesgabe und im Bakofen, bey Koniz und Sirk in Niederungarn.

e) Gelb oder gelblicht, erhärtete Silber, erhärtete Eisensilber. Ziemlich gemein, auf dem spanischen Eilande Publis, bey Wittersheim im Jägerthal und bey Gundershofen im Elsas, in den zweybrückischen Quecksilbergruben, in der Carolina, bey Moschellandsberg, auch bey Lemberg und Spitzenberg, im Stifte Lüttich, in der Eifel, am Fusse des Rammelsberges am Harze, (mit Zinnober) bey Horzowiz, Kommarow und Swata in Böhmen, bey Libeten, Hiadla und Koniz in Niederungarn, im Weitsstollen in Obersteyermark, bey Hohenzollern in Schwaben cc.

f) Grünlicht, grünes Modererz, Gren - Yrke in Schweden, in Ungarn, in der Schweiz und in den Niederlanden.

g) Gelblichtgrau. Bey Wehrau in der Oberlausniz.

h) Grau, meistens schwarzgrau.

i) Schwarz.

k) Mit Farben spielend. Bey Schladming in Steyermark.

6. Mit Eisen durchdrungenes Holz, *Tophus sideroxylon* Linn.

Scheint, nach der Beschreibung zu urtheilen, nichts anders zu seyn, als was die teutsche Benennung mit sich bringt; bald zeigt sich das Eisen unter der Gestalt einer staubartigen Ocher (*Lithoxylon ochraceum*), bald unter der Gestalt eines eisenhaften Kogensteins, bald unter der Gestalt eines Glaskopfes (*Lithoxylon haematitium*). Linne weist ihm Teutschland zu seiner Geburtsstätte an, S. übrigens das dreßsigste Geschl. 4. c. und q. In spathartigen Kalkstein verwandeltes und mit Eisenocher durchdrungenes Holz findet man auch in Neuyork.

7. Eisenkugeln, *Tophus globus* Linn.

Man findet sie hin und wieder in der Erde, auch bey Ahlen in Schwaben. Sie sind rundlicht und ungefähr so groß, als eine Pflaume oder ein Apfel, hart und schwer, wie ein Eisenerz, und öfters schaumig; sie bestehen aus Sand und Eisenocher.

8. Vitriolschlamm, *Tophus vitriolicus* Linn.

So nennt Linne den Schlamm, der sich bey Vitriolsiedereien in den Setzkästen, Siedepfannen, und Kesseln anlegt; er besteht größtentheils aus einer gelben Ocher und brennt sich im Feuer zu einer rothen Farbe.

9. Schwefelsinter, *Tophus sulphureus* Linn.

Ist nichts anders als reiner graugelber Schwefel, meistens von einem ganz lockern Zusammenhange, der sich aus dem Wasser, worinn er zuvor einigermaßen aufgelöst war, niedersetzt; so findet man ihn in den Gängen und Behältern der Schwefelwasser und der meisten warmen Bäder, auch an dem Ufer der Wasser, welche Schwefelleber enthalten. S. übrigens II. Th. S. 444. und S. 448-451.

10. Alaunsinter, *Tophus aluminaris* Linn.

So nennet Linne den grauen schaalichten Schlamm, der sich bey Alaunwerken in den Canälen und Büdden ansetzt, und nach und nach erhärtet; er hält immer noch etwas Alaun, aber eine grössere Menge ungesättigter Alaun, und Eisenerde; er hat daher einen salzigen Geschmack, braust aber nicht mit Säuren auf.

11. Harnstein, *Tartarus urinae*, *Tophus urinarius* Linn.

Gehört eigentlich in das Thierreich, und setzt sich aus dem Harn der Thiere an die Seitenwände der Gefässe ab, in welchen er aufbewahrt wird; er enthält größtentheils nichts als die erdhafte Theile des Harns, mit einem geringeren Antheil seines Oels, Wassers und Salzes verbunden, und hat überhaupt Mischung und andere Eigenschaften mit dem gemeinen Blasensteine gemein.

12. Was,

12. Wasserstein, Kesselstein, Lapis aqueus,
 Porus aqueus aqua simplici generatus,
 Tophus lebetinus Linn.

Ist die Steinrinde, welche gemeiniglich die innern Wände von Theekesseln und andern Gefäßen, worinn Wasser öfters erwärmt, gekocht und wieder kalt wird, bekleidet; sie ist meistens schaalicht und kalkartig, und entsteht aus den Erdtheilchen, die das Wasser in sich aufgelöst hatte, und nun zu Boden fallen läßt, gemeiniglich setzt sich mehr von dem Brunnen, als von dem Flußwasser, überhaupt mehr von den harten, als von den weichen Wassern an.

13. Badstein, Tophus thermalis Linn.

Er kommt öfters bey warmen Bädern vor, und füllt die Wassergänge aus. Er hat mit dem vorhergehenden die Art seiner Entstehung gänzlich gemein; er ist gemeiniglich gelblicht, im Bruche körnig, und auf der Oberfläche mit ganz feinen, kaum merklichen Kristallen besetzt, die sie zum Anfühlen ganz rauh machen; meistens ist er ganz mürbe, aber zuweilen wird er so hart, daß man ihn mit Meißel und Hammer ausschlagen muß.

14. Sprudelstein, Carlsbader Sprudelstein,
 Pifa carolina, Tophus oolithus Linn.

Er ist kaum von dem Rogensteine (S. I Th. S. 402.) verschieden, und findet sich nicht nur in dem Carlsbade und andern warmen Bädern, sondern

dern auch bey Woodstock und Bristol in England, auch auf dem Efselsberge bey Wolfenbüttel, auf dem Rußberge bey Braunschweig, an dem süßen See bey Seeburg, bey Hessenrode im Braunschweigischen, auch zwischen Hessenrode und Bernigerode, bey Goslar, und ungefähr eine Stunde davon, bey dem Kloster Veltingerode, bey Uderstedt unweit Bärenburg, bey Esperstädt, bey Eisleben, bey Helsenborn, und bey Rahmstedt im Mansfeldischen, bey Bennungen, bey Schraplau, an der Bode in Quedlinburg, bey Bamberg und Halle im Herzogthum Magdeburg, bey Bernburg, in der ganzen Gegend von Sangerhausen im Querfurtischen, bey Zwifkau in Sachsen, bey Frankfurt an der Oder, bey Waldenheim in Würtemberg, bey Bar, ungefähr drey Meilen von Strassburg, in den schweizerischen Cantons Basel und Glaris (ganze Felsen davon), auch am Böhberge im Canton Bern, und im Thale Squaranti im veronesischen Theile des venetianischen Freystaates.

Er ist von verschiedenen Stufen der Härte, bald so locker als Kreide, bald so hart, daß er sich schleifen und gut poliren läßt; meistens ist er ganz undurchsichtig; zuweilen sind die Kügelchen, aus welchen er besteht, durchscheinend, wie Spath, und in einen ähnlichen Kitt eingelegt; bald größer, bald kleiner, selten ganz dicht, sondern meistens schaalicht, mit einem kleinen Kern in der Mitte, und zuweilen (die schweizerischen vom Wartenberge) mit einem kleinen Loch; ihre gewöhnlichste Farbe ist weiß; man findet

findet sie aber auch gelblich (im Carlsbade bey Goslar und bey Waldenheim), grau oder weißgrau; licht (bey Sangerhausen und Esperstädt, auch bey Helborn im Mansfeldischen), röthlich (am Böhberge in der Schweiz), braunröthlich (am Rußberge bey Braunschweig), hellbräunlich (bey Sangerhausen, rothbraun (bey Helborn), braun (bey Sangerhausen, und bey dem Carlsbade); zuweilen findet man an einem Kügelchen mehrere Farben; so haben sie z. B. bey einigen schweizerischen vom Wartenberge bey Basel, gleichsam einen schwarzen Kern, bey andern vom Carlsbade unter einer gelblichen Schaaale einen weissen Kern; zuweilen wechseln die Farben der Kügelchen so mit einander ab, daß eine gute Einbildung, wann der Stein geschliffen ist, Schaaale, Eyerweis und Dotter darinn unterscheiden kann.

Dahin gehört nun auch der Granites einiger Schriftsteller, und der versteinete Pfeffer, auch die versteineten Pillen. Linné rechnet nur diejenigen Arten des Nogensteins, welche so locker als Kreide sind, eine schneeweisse Farbe haben, und in warmen Bädern entstehen, hieher, die übrigen aber unter sein Marmor hammites.

15. Spanischer Tuffstein, *Tophus testaceus* Linn.

Man findet ihn in England, Spanien und Frankreich, und baut zu Cadix gewöhnlich die Häuser davon. Er ist von dem lockeren Kalksteine nur dadurch

dadurch unterschieden, daß er eine weit größere Härte hat, und besteht, wie dieser, aus zermalnten Schaalen von Schaalthieren, die durch eine Kalkart zusammengefügt sind.

16. Knochenstein, Beinbruchstein, Beinbruch, Steinwell, Stenbrottstein in Schweden, Osteocolle in Frankreich, Osteocola, Stelechites, Lapis ossifragus, Tophus Osteocola Linn.

Man findet ihn mit andern Tropf- und Rindensteinen in England, bey Langensalza in Thüringen, in der Grafschaft Hohenstein, bey Drossen, Frankfurt an der Oder, Schönebeck und andern Orten in der brandenburgischen Chur, und Neumark, bey Maffel in Schlesien, bey Ofen und an den carpathischen Gebirgen bey Litschka in Ungarn, in der Gegend von Rom und Tivoli, vornämlich am See dei Tartari, über der alten Stadt Pompeja in Neapel, bey Bern und im Canton Glaris in der Schweiz, in Champagne, bey Berg und Cantstadt in Würtemberg.

Er ist länglicht, röhricht, und gleicht einigermaßen einem zerbrochenen Knochen oder einer Wurzel, zuweilen übersintert er auch Wurzeln, und hat noch Stücke von unveränderter oder vermoderter Wurzel in sich; man muß ihn aber nicht mit der ächten Versteinering verwechseln, welche unter dem dreißigsten Geschlecht, unter 3, 1, beschrieben ist, ob er gleich, was seine Mischung und seine darauf beruhende Wirkungen auf den thierischen Körper betrifft,

trift, nicht davon verschieden ist. Man findet ihn bald weiß (der römische, der französische aus Champagne, und der ungarische von den carpathischen Gebirgen), bald grau (der württembergische von Berg, der neapolitanische und der ungarische von Ofen), bald gelblicht (der württembergische von Eantstadt). In seinem Zusammenhange ist er ganz locker, und wann er auch nicht immer ganz aus reiner Kalkerde besteht, so hat doch diese gemeiniglich so darinn die Oberhand, daß er mit Säuren aufbraust; oft ist sie mit Thon zu einer Art von Mergel vereinigt, und zuweilen hat sie auch Sand in sich. Er mag aber reiner oder mehr gemischt seyn, so sind seine Arzneykräfte sehr unbedeutend, und die Lobsprüche, die man seinem äußerlichen und innerlichen Gebrauche gesungen hat, gründen sich bloß auf seine entfernte Aehnlichkeit mit zerbrochenen Knochen, die bey den Aerzten älterer Zeiten für seine Wirksamkeit in Krankheiten dieser Theile schon genug bewies.

17. Thonichter Tuff, *Tophus argillaceus*
Linn.

Linne fand ihn in der schwedischen Provinz Westmannland; nach seiner Beschreibung braust er mit Säuren auf, und sieht übrigens einem fleischrothen Thon so ähnlich, daß, wenn er nicht die Härte eines Steins hätte, man ihn nicht davon unterscheiden könnte. Sollte der erhärtende Schlamm, der sich auf dem Boden und an dem Ufer stehender Wasser ansetzt, nicht auch hieher gehören?

18. Helsingburgischer Tropfstein, *Stalactites turbinatus* Linn.

Man findet ihn in Schweden bey Helsingburg zwischen Gorarps mölla und Landsron in einer Erdriße, auch in der Gegend von Ofterwalde in Niedersachsen. Die ganze Lage besteht aus einer großen Menge von Kegeln, die neben einander in einem Stein eingesenkt sind; jeder Kegel besteht wieder aus mehreren in einander gesteckten Kegeln, die von aussen nach innen zu immer kleiner werden, so daß, wenn man von oben in den hohlen Kegel hinein sieht, gleichsam eine Treppe nach dem Mittelpunkte hinuntergeht. Diese Kegel sind fast so dünn, als Papier, einige so spröde, daß sie sich zwischen den Fingern zermalmen lassen, andere aber so hart, daß sie sich wie Marmor schleifen und poliren lassen. Der ganze Stein hat gemeiniglich eine graue Farbe.

19. Spathichter Topfstein, *Tophus spatofus* Linn.

Man findet ihn nach Linné in Asien. Nach der Beschreibung des Nitters ist er spathartig, schwarz, und rundlicht, und besteht aus mehreren Schaaalen, die, wie die Häute einer Zwiebel, auf einander liegen, und an ihrem Rande, wie eine Säge, gezackt sind.

20. Schaalichter Sandstein, *Tophus cotaceus* Linn.

Man findet ihn bey Mösseberg in der schwedischen Provinz Westgothland. Es ist ein graugelblicher, durch

durch Eisenerde zusammengefütteter, rundlicher Sandstein, der, wie eine Zwiebel, aus mehreren übereinander liegenden Schaaalen besteht.

21. Kieſkugeln, Schieferneren, Swartböll, Kiortelsten, Kulesten in Schweden, Schistus reniformis, Tophus lenticularis Linn.

Man findet sie in den Gruben, in welchen Maanschiefer gebrochen wird. Es ist diese Art kohlenſchwarz, sehr hart, rund, wie eine Kugel, und gleichſam gedreht; sie ist übrigenſ ſchaalicht, und hat gemeinlich einen Kern von Kieſ; ſie brauſt mit Säuren nicht auf, und gibt keinen Maun; im Feuer zerſpringt ſie mit einem gewaltſamen Knall, und an der freyen Luft zerfällt ſie zu kieſichter Dammerde; zuweilen iſt ſie nicht größer, als eine Eichel, zuweilen hingegen hat ſie mehrere Klafter im Umfange; meiſtens aber eine mittlere Größe; manchen giebt ſie, wenn man ſie reibt, eben den Geruch von ſich, wie der Stinkſtein. Oft hält ſie auch Arſenik.

22. Schieferdruſe, Tophus ſchiftosus Linn.

Man findet ſie in Kinnekulle. Nach Linne beſteht ſie aus zuſammengeſinterten Schieferſtücken.

 Der dritten Classe

III. Ordnung.

E r d e n.

Sie sind ohne Glanz, und von einem sehr los-
 kern, meistens staubartigen, und nur zuwei-
 len, wenn sie feucht, sind etwas zäheren Zusam-
 menhange ihrer Theilchen. Sie haben, das Geschlecht
 der Ocher ausgenommen, eine unbeträchtliche Schwere,
 und keinen Schein von Geschmeidigkeit. Aus ihrent
 erzeugen sich die Steine, und diese zerfallen wie-
 der, wenn sie zerstöret werden, in Erde; so wie
 auch Thiere und Pflanzen, wenn sie ihr Leben ver-
 loren haben, und in die Fäulung übergehen, alle
 ihre flüchtige Theile verlieren, und die allein zu-
 rückbleibende beständigere Erde dem Mineralreiche
 wieder zurückgeben, und eigene Arten von Erde
 machen.

Acht und dreyßigstes Geschlecht.

Ocher, natürliche metallische Kalke:

Ochra LINN.

Die Arten dieses Geschlechts gehören eigentlich nicht unter die Erden; es sind nichts anders, als metallische Kalke, die ihren brennbaren Grundstoff und mit diesem ihren Glanz, ihre Festigkeit, ihre Geschmeidigkeit, und die übrige Eigenschaft eines vollkommenen Metalls verloren haben, und daher, so bald ihnen der brennbare Grundstoff wieder gegeben wird, so bald sie z. B. mit schwarzem Flusse geschmolzen werden, zu wahren vollkommenen Metallen werden. Sie sind daher auch schwerer, als die andern Geschlechter dieser Ordnung, und haben von dem wenigen brennbaren Grundstoff, den sie noch bey sich führen, gemeinlich eine Farbe; in einem starken anhaltenden Feuer schmelzen sie ohne Zusatz zu Glase. Es sind also Metalle, welche die Natur selbst durch ihre beständig wirksame Kräfte zerstört hat. Mehrere von ihnen benützet man auf Farben, einige (z. B. Kobolthöern) zu Gläsern und glasartigen Produkten; alle aber geben, wenn sie schichtenweise mit Kohlen, ungefähr, wie der Glaskopf, geschmolzen werden, vollkommene Metalle ihrer Art:

1. Gelbe Ocher, Gilbe, Eisengilbe, Ocher, Kollerfarbe, oder (wann ihre Farbe in die Safranfarbe spielt, bey einigen) Seeschäum oder Steinmergel, Kyllefary in Schweden, Yellow ochre in England, Ochre jaune in Frankreich, Ochra flava, Ochra lutea vulgaris, Ochra ferri Linn.

Man findet sie sehr häufig vornämlich in den Canälen und Behältern der Stahlwasser; in Massula, einer Provinz des nördlichen Persiens wird eine solche Enocher geschmolzen, und gibt vieles, aber sprödes Eisen. Aehnliche Ochern findet man in Pensylvanien, Ceylon, und Celebes, in England, in Schonen, vornämlich bey Fahlun in Schweden, in Seeland, und Namur, auch in andern niederländischen Provinzen, im Herzogthum Cleve, im Stift Osna-brück, in Hessen, bey Altdorf, Nürnberg und Coburg in Franken, im Elsas, in der Schweiz, auf der toscanischen Insel Elba, bey Rom, im Erzbistum Salzburg, bey Wohnsiedel und überhaupt in den Eisengruben der Marggrafschaft Bayreuth, bey Wehrau in der Oberlausniz, bey Halle und hin und wieder in Sachsen, am Rammelsberge bey Goslar auf dem Harze, u. a. D. sehr oft durchdringt sie (z. B. bey Chellaston in der englischen Grafschaft Derby) den Thon, oder (z. B. bey Mörsfeld in der Churpfalz) Kalkspath, oder (z. B. bey Orpes unweit Presniz in Böhmen) große und kleine Stücke Holz, oder (im Josephstollen bey Hódritsch unweit Schems

Schemnitz in Niederrungarn) Quarz, in den Zwenzbrückischen Gruben, in der Gottesgabe, im Bakofen, in der Carolina, im Vertrauen zu Gott, und im Erzengel bey Moschellandsberg bricht sie öfters mit Zinnober oder gediegenem Quecksilber; auch im Philipp, im Erzengel, im frischen Muth am Stahlberge, und bey Leinberg auch bey Werbach im Sponheimischen, bricht öfters Zinnober darinn; auch im Carlsglück bricht gediegen Quecksilber, und bey Wolfstein in der Churpfalz, und bey Münsterappel in der Rheingrafschaft Gaugrehweiler Zinnober, im Gottshel Schaller bey Johannegeorgenstadt in Sachsen verarbeitetes Silber, in der Halsbrücke bey Freyberg in Sachsen Bleyspath, im Simon und Judas bey Dognaska im Temeswarer Bannat gediegen Kupfer und im Fabian ebendasselbst Schörkkrystallen, darinn, bey Spizenberg in der Pfalz, und bey Kirchheim im Nassauweilburgischen ist sie in die Zinnobererze. eingesprengt.

Sie hat mancherley Schattirungen der gelben Farbe, bald blasser, bald fatter, bald matter, bald lebhafter, bald heller, bald dunkler, zuweilen (in Sachsen und im schweizerischen Kanton Freyburg) spielt sie in die grüne, (vermuthlich von einigem Kupfergehalte die gewöhnlichste ist diejenige, die eigentlich ochergelb heißt. Sie färbt ab, hat einen zusammenziehenden Geschmack, zuweilen noch etwas Säure mit sich vereinigt, und kann, wie ein anderer reiner künstlicher Eisenfalk oder Eisensafran, von Aerzten und Künstlern benützt werden; sie löst sich in Kö-

nigswasser und Kochsalzsäure auf, und diese Auflösungen verhalten sich, wie andere Auflösungen des Eisens in Säuren; sie brennt sich im Feuer dunkler, und wird sowohl roh als gebrannt zum Färben, Malen, und zur Feuermalerei, auch zu gefärbten Gläsern gebraucht.

Sie entsteht immer aus verwitternden Kiesen und andern Eisenerzen, auch aus Vitriolen und eisenhaltigen Wassern, aus welchen das aufgelöste Eisen unter dieser Gestalt niederfällt.

2. Dunklere Eisenerde, Rost in Schweden, Ochra martis Linn.

Sie kommt im Grunde mit der gelben Erde überein, und findet sich vorzüglich häufig in eisenhaltigen Sümpfen, die nachher ausgetrocknet werden, und in Eisengruben; nur in ihrer Farbe weicht sie ab; im Brennerstollen und Windischleiten bey Schemnitz in Niederrungarn hat sie einen Quarz ganz durchdrungen; und im Gottlieb Schaller bey Johannegeorgenstadt in Sachsen sitzt Hornsilber darauf; in der Ritterhütte in der schwedischen Provinz Westmannland bricht gediegen Kupfer darinn. Man findet sie

a) Röthlicht. Bey Horn in Niederösterreich, und in der Vitriolhütte bey Grauben, in dem anabergischen Bergrevier in Sachsen.

b) Zinnoberroth. In braunem Glaslopf bey Sirk unweit Neusol in Niederrungarn.

c) Dun-

c) Dunkelroth, rother Eisenschuß, rothe Ocher, brauner Eisenmalm, Safran de Mars. Am Calvarienberge bey Schemnitz in Niederrungarn, auf den höhern Gebirgen des schweizerischen Kantons Appenzell, hin und wieder in Sachsen! bey Goslar, bey Kalmora in dem Kirchspiele Orsa in der schwedischen Provinz Dalekarlien, auch (als Sinter) bey dem Carlsbade. Bey Schlaggenwald brechen Zinngrauen; bey Przibram Bleyspath, und in der Nikolaigrube bey Catharinaberg in Böhmen Kupferkies darinn. Alle diese drey Arten brennen sich im Feuer dunkeler.

d) Bräunlicht. Bey Roniz unweit Neusol in Niederrungarn.

e) Braun, am gewöhnlichsten gelblichtbraun, Bräune, Eisenbräune, braune Ocher, Ochre brune, Ochra fusca. Ist die gemeinste; sie ist bey Meelbach im Nassauweilburgischen und in den zweibrückischen und churpfälzischen Quecksilbergruben bey Moschellandsberg, am Stahlsberge, bey Limberg und Wolfstein, und in dem Kupferwerke bey Fischbach am Rhein, eine sehr gewöhnliche Gangart; auch ist sie in die Zinnobererze von Spizenberg in der Pfalz, und von Kirchheim im Nassauweilburgischen ziemlich stark eingesprengt; im Gotthelf Schaller zu Johanngeorgenstadt in Sachsen sitzt weißer Bleyspath und Hornsilber darauf; und in der Theresiengrube bey Schemnitz in Niederrungarn bricht verlarvtes Silber, und im eisernen Johannes bey Camsdorf

in Sachsen Weisgülden darinn; auch ist sie am letztern Orte häufig in andere Eisenerze eingesprengt.

f) Braunschwarz. Bey Wehrau in der Oberlausniz, und bey Roniz unweit Neusol in Niederrungarn; bey Schmiedefeld und im unverhopten Blück bey Halsbach unweit Schwarzenbirge in Sachsen bricht Bleyspath darinn; oft durchdringt sie den Quarz, und färbt ihn; solchen Quarz findet man in Schweden in Stafs Eisengrube in Südermannsland, auch in Gardessjöstrand in Öffendal, mit Zinnstein bey Auersberg unweit Eibenstok in Sachsen, mit Bleyspath bey Zellerfeld auf dem Harze, und goldhaltig bey Bugganz in Niederrungarn. Diese beyde letztere Unterarten brennen sich im Feuer heller roth.

3. Kupfergrün, Berggrün, Erg in Schweden, Copper - rust, in England, Chryfocolle naturelle, Verdet naturel, Verd de montagne in Frankreich, Verde di montagna in Italien, Aerugo nativa, Chryfocolla, Viride montanum, Ochra cupri viridis, Ochra aeris Linn.

Man findet es häufig in Kupfergruben, sehr oft (z. B. bey Camzdorf in Sachsen) als einen Beschlag auf andern Kupfererzen, auch nicht selten in Gesellschaft mit dem Kupferblau; bey Markkirch im Elsas findet man es auch auf Weisgülden, bey Draviza im Temeswarer Bannat auf Kupferglas,
im

im untern Schladminger Thal in Steyermark auf Quarz und Thonschiefer, in der Felicitas bey Andreasberg auf dem Harze auf reinem, bey Ruffenika im ruffischen Lappland auf unreinem Quarze, in Sibirien häufig in Sandstein (feines) und zusammengeleimten Kieseln (grobes Kupfersanderz) vor; überhaupt ist es in Sibirien, vornämlich bey Nailjhurt, und Kufischinskoi, im Herrengrunde bey Neusol in Niederungarn, in der Antonsgrube (in Fahlkupfererz), und bey Falkenstein in Tyrol, bey Busach in Würtemberg und bey Limberg in Zwenbrücken, bey Seifen und Sanda in Sachsen, sehr gemein; zuweilen kommt es auch in den wolffsteinischen Quecksilbergruben vor; in Zille bey Zellerfeld am Harze bricht Bleyspath, bey Mariaschnee im Temeswarer Bannat gediegen Kupfer, bey Buschweiler im Herzogthum Zwenbrücken, und bey der langen Hecke im Erzstifte Trier Fahlkupfererz, bey Lautenberg auf dem Harze Kupferkies, im frischen Muth bey Welsdenz schöne kleine Quarzkristallen (weiße Topase), darinn. Mit andern Kupfererzen findet man es bey Catharinaberg in Böhmen, bey Mehlbach im Weisburgischen, bey Massa di Maremma, und mit gediegenem Kupfer in Quarz bey Paris, im sienesischen Theile von Florenz; mit knospigem Kupferglase im Erzengel am Stahlsberge in Zwenbrücken; mit röthlichtgelblichem erhärtetem Eisenthon in Lava im Thale Pantena, im Berge di sette Fongi im venesischen Theile des Freystaates Venedig; zuweilen durchdringt es Kalksteine bey Mohlfelden in Zwenbrücken

brücken, bey Falkenstein in Tyrol) Kalkspath, gänzlich und färbt sie.

Es ist nichts anders, als ein natürlicher Kupferkalk, und kann daher, so bald es mit brennbaren Körpern geschmolzen wird, zu metallischem Kupfer gemacht werden. Es gehöret daher, da es überdieß nur selten mit andern Körpern, z. B. Kalk, oder Gyps Erde, vermischt ist, unter die reichhaltigen Kupfererze; es entstehet aus Kupfer und seinen Erzen, das durch mancherley scharfe Dünste, denen es begegnet, angefressen, oder aus Flüssigkeiten und Vitriolen, in welchen es aufgelöst war, in Kalkgestalt niedergeschlagen wird. Seine Farbe ist immer grün, meistens blaß, und hellgrün, zuweilen auch hoch, und schwarzgrün. Ausserdem daß es zu Kupfer verschmolzen wird, wird es auch zur Farbe gebraucht. Man findet es :

a) Angestogen, Kupferbeschlag; auf dem Berge Atlas in Afrika, in der sinesischen Provinz Yunnan (auf schwarzem Kupferglase), bey Turn und Kalmücken in Rußland (auf Fahlkupfererz), in Sibirien (auf Eisenkrystallen), bey Ruffenika im russischen Lappland auf unreinem undurchsichtigem Quarze), bey Draviza im Temeswarer Bannat (auf Kupferglas), im untern Schladminger Thal in Steyermark (auf Quarz und Thonschiefer), in der Dorrothea im Christophschal und bey Bulach (auf Fahlerz und Quarz) in Würtemberg, in Piemont auf Fahlerz und Quarz), in den pyrenäischen Gebirgen (auf

(auf Fahlkupfererz, auch auf Felsstein und Eisen), in den spanischen Königreichen Gallicien (auf Kupferkies) und Asturien (auf kleinen Quarzkristallen), bey Vejin, Charbonnier, Tillot (auf andern Kupfererzen), im St. Joseph im Thal St. Amarin, bey Manche und hin und wieder in Lothringen (auf Fahlerz), bey der langen Hecke (auf Schwarzgülden), und bey Wilsberg (auf Kupferlasur) im Erzstifte Trier, bey Esweiler am Rathsweiler (auf schwarzgrauem Hornstein), bey Mohlfelden (auf Kupferglas), in der Gottesgabe bey Moschellandsberg, und im Baron Friedrich am Stahlberge, auch bey Wehrbach in Zwenbrücken (auf braunem Eisenstein), bey Kirchheim im Nassauweilburgischen (auf Zinnobererzen), am Rammelsberge (auf Holz), in der Felicitas bey Andreasberg (auf reinem Quarze), und bey Lauterberg am Harze (auf mürbem Quarze), bey Salfeld in Thüringen (auf Spath oder andern Kupfererzen), bey Marienberg, Annaberg, Freyberg, und sonst in Sachsen (gemeinlich auf andern Kupfererzen, zuweilen auf Quarz oder Schiefer (Schiefergrün), und am zuletzt genannten Orte zuweilen auf Blenglanz und Flussspathwürfeln), auch in den schwedischen Gruben zu Fahlun, und bey Summerskog in Smoland, auch (auf Kalkstein) in der englischen Grafschaft Derby.

b) Derby; gemeinlich undurchsichtig, zuweilen (bey König) in Quarzkristallen durchsichtig.

Nach dem Zusammenhange seiner Theilchen, und nach seinem Bruche ist das Kupfergrün

a) Ganz staubartig; so findet man es auf dem Eilande Martinique in Lothringen, bey Ilmenau (mit Eisenocher), bey Bulach in Württemberg, bey Falkenstein in Tirol, und im Herrengrunde bey Neusol in Niederrungarn.

b) So locker zusammenhängend, daß es sich zwischen den Fingern zermalmen läßt; bey Schmölznitz in Niederrungarn (zuweilen in faserichtem Asbest), im Herrengrunde bey Neusol in Niederrungarn, auch auf den pyrenäischen Gebirgen.

c) Etwas härter.

Im Bruche ist das Kupfergrün

a) Dicht; in Spanien, im Steingraben im Thale St. Amarín, in der Heimsuchung Mariá bey Dognaska im Temeswarer Bannat; dahin gehört der meiste Malachit, der seltener Gipserde, als Kalkerde mit sich führt; bey Salfeld bricht eine Art welche im Bruche fett und glänzend ist, sonst aber wie Zaspis aussieht.

b) Körnig, zuweilen fast wie ein Sandstein. Bey Dognaska, bey Schmölznitz in Ober-, und im Herrengrunde in Niederrungarn, in Tirol, bey Tilot, und in den pyrenäischen Gebirgen (auf Kupferlebererz).

c) Fa,

- c) Fasericht; dahin gehört das Atlaserg.
- d) Blättericht; (auf Kupferlebererg) in den pyrenäischen Gebirgen, auch (mit Kupferkies) im St. Lorenz bey Frenberg in Sachsen, und im Herrengrunde bey Neusol in Niederrungarn.
- e) Schaalicht, Schiefergrün; in Neunork, auf den pyrenäischen Gebirgen, bey Falkenstein in Tirol, und bey Saska im Temeswarer Banat; im letztern Falle findet man es zuweilen so, daß sich die Schaaalen, wie Labyrinth, in einander verlieren.
- f) Löchericht und voller Hölen, fast wie ein Bimsstein; bey Lauterberg auf dem Harze, auch zuweilen in den pyrenäischen Gebirgen.

Nach seiner Gestalt ist das Kupfergrün

- a) Ganz unbestimmt; am gewöhnlichsten.
- b) In rundlichten Körnern, Kupferwicken. Sie sind bald los, bald verwachsen.
- c) Tropfsteinartig; im Herrengrunde bey Neusol, auch bey Saska, in Tirol, bey Salsfeld in Thüringen, in der englischen Grafschaft Staford, und in Sibirien. Davila vergleicht eine ähnliche Art von den pyrenäischen Gebirgen in ihrer Gestalt mit Blumenkohl. Dahin gehören viele Malachiten.
- d) In Kristallen. Davila beschreibet solche dunkel smaragdgrüne Kristallen aus Lothringen,
die,

die, wie kleine Nadeln, senkrecht neben einander stehen; und Cronovius ähnliche vom Zellerfeld am Harze; man findet sie mit kleinen Spath, Quarz, und Bleykrystallen.

4. Bergblau, lockeres Kupferblau, blue Copper-ore in England, Bleu de montagne in Frankreich, Azzuro in Italien, Caeruleum montanum, Azuthum, Chryfocolla (bey einigen) Ochra cupri caerulea, Ochra cupri Linn.

Es kommt sehr oft als Beschlag, oft (nicht als Lezeit); mit Kupfergrün auf andern, vornämlich auf kalkhaltigen und eisenschüssigen Kupfererzen, bey Massa di Maremma im sienesischen Theile des Großherzogthums Florenz, im Urbanus bey Saska (in Kupferglas), und bey Dogtaska im Temeswarer Banat, auch bey Falkenstein in Tirol (auf erhärtetem Kupfergrün, bey den drey Hacken in Böhmen (auf taubenhalfigem Kupferkiese), bey Bulach in Würtemberg (auf Fahlerz und Kupferkies), bey Mehlbach im Nassauweilburgischen, (bey Saudebach in Kupfervecherz eingesprengt), im Baron Friedrich am Stahlberge in Zwenbrücken (auf Kupferfahlerz), bey Zillor (mit Malachit), und hin und wieder in Lothringen (auf Kupferfahlerz), bey Gumarstok in der schwedischen Provinz Vermeland (auf Kupferfahlerz); in der sächsischen Revier im Chathrinenburgischen Distrikt (in Kupfersanderz); vornämlich bey Zura (in Malachit), auch in andern Gegenden von Sibirien;

Sibirien (mit Kupferkies), und mit verschiedenen Kupfererzen bey Camsdorf in Sachsen vor. Aber auch ohne diese findet man Bergblau auf Schiefer (in Rußland und bey St. Bel in Frankreich), auf Kalkspath (im Lorenzglück bey Salsfeld in Thüringen), auf Quarz (in Languedoc und bey Sullmat, im Elsas), auf unreinem röthlichem körnichten Quarze (im Seegen Gottes bey Sulach in Würtemberg), in Quarz und Bleyspath (im Bleyfeld bey Zellerfeld auf dem Harze), in Sandstein (bey Muzig im Elsas, bey Beckingen, bey Blauberg, bey Frenberg in Sachsen, und im Wildberge im Herzogthum Jülich, und bey Salsfeld), in Sandstein mit Steinkohlen (in Sachsen), in weissem Hornstein (im Beselzech bey Thierberg), in weissem kammförmigen schwerem Spath (bey Falkenstein in Tirol), auf einer Wacke aus Quarz und Feldspath (bey Russenika, im russischen Lappland), auf Quecksilbererzen (bey Wolfstein in der Pfalz, und bey Kirchheim im Nassauweilburgischen), auf braunem Eisenstein (in der Gottesgabe bey Moschellandsberg in Zwenbrücken), auf Koboltscher (im Hafnerischen Glück bey Salsfeld), und in grauem erhärtetem Thon (im Jungfernstollen bey Vogel in Tirol); bey Sulach in Würtemberg, auch in Sibirien, durchdringt sie öfters Quarzkristallen und färbt sie schön; bey Mehlbach im Nassauischen bricht Weisgülden, bey der langen Hecke im Erzstift Trier Kupferfahlerz, und im gesellschafter Zug bey Schneeberg in Sachsen Koboltsblüthe, und bey Saska gediegen Kupfer darinn.

Es ist von unbestimmter Gestalt, immer blau, bald heller, bald dunkler, bald matter, bald lebhafter, und braust, weil es fast immer Kalkerde mit sich verbunden hat, gemeiniglich mit Säuren auflöst sich auch leicht, und noch leichter als reines Kupfer, sonst aber mit eben denselbigen Erscheinungen, sowohl in diesen als in Laugensalzen auflöst. Es gehört gleichfalls unter die reichhaltigen Kupfererze, und kann also, wie andere ähnliche Kalke, mit Vortheil zu Kupfer verschmolzen werden. Von dem Berlinerblau zeichnet es sich deutlich dadurch aus, daß es dem Salmiakgeist eine blaue Farbe mittheilt; daß es übrigens seine blaue Farbe einem ben gemischten flüchtigen Laugensalze zu danken habe, bin ich noch nicht überzeugt; Stücke, an denen das eine Ende grün, und das andere blau ist, und an denen man zuweilen den stufenweisen Uebergang des einen in das andere mit Augen sehen kann, zeigen freilich eine genaue Verwandtschaft zwischen diesen beiden natürlichen Kupferkalke an. Man findet es:

- a) Ungeflogen, blauer Kupferbeschlag; häufig z. B. bey Caska auf Kupferglas, bey Zellerfeld auf Aclaserz oder Quarz, und Bleyspath bey Ruffenika auf einer Wase.
- b) Eingesprengt; z. B. bey Caudebach in Kupferpacherz, in dem catharinenburgischen Distrikt in Sibirien in Kupfersanderz.
- c) Erb.

In Absicht auf den Zusammenhang seiner Theilchen ist es:

- a) Staubartig; Bleu de montagne terreux, bey Falkenstein in Tirol, auch auf den pyrenäischen Gebirgen.
- b) So mürbe, daß es sich zwischen den Fingern zerreiben läßt; Schwefelblau in der Erantensgrube bey Salfeld in Thüringen, bey Saska und in Dacien.
- c) Erhärtet, Bleu de montagne pierreux. In Sibirien, bey Gumarstog in Schweden, bey Freyberg in Sachsen, bey Bulach in Württemberg.

In seinem Bruche ist es:

- a) Erdig.
- b) Blättericht; in Languedock, bey St. Bel, bey Sullinat im Elsas, in Sibirien.
- c) Körnig, und gemeinlich etwas glänzend; bey Schwaz in Tirol, und im Lorenzglück bey Salfeld in Thüringen.
- d) Kugelförmig; bey Falkenstein in Tirol, und bey Blauberg.
- e) Dicht; bey Nisbanya in Ungarn, und im Urbanus bey Saska im Temeswarer Bannat, in Dacien, auch im Erzstifte Salzburg.

5. Nikelocher, KupfERNIKELocher, KupfERNIKELbe-
schlag, Ochra Nickeli Linn.

Man findet sie gemeiniglich als einen Beschlag auf dem KupfERNIKEL, z. B. in den fünf Büchern Moses bey Andreasberg auf dem Harze; man findet sie auch in der Louisa Christiana bey Lautenberg auf dem Harze, im Rappold bey Schneeberg, und (in schwerem Spath) im Morgenstern bey Frenberg in Sachsen, auch im Erzstift Salzburg, und zuweilen ohne KupfERNIKEL (in einem silberhaltigen Thon) in Normark in Wermeland in Schweden; in der Basnäsgrube in Westmannland in Schweden bricht Kobolt darinn. Sie ist los, apfelgrün, und immer aus der Verwitterung des KupfERNIKELS entstanden; sie löst sich, wie dieser, in allen Säuren mit dunkelgrüner Farbe auf; überhaupt ist sie nichts anders, als der natürliche Kalk des KupfERNIKELS, der seinen brennbaren Grundstoff verloren hat, und so wie dieser in der Natur immer Eisen mit sich führt, so findet man auch die NIKELocher immer mit Eisenkalk gemischt.

6. Kupferocher, Ochra cyprii Linn.

Man findet sie in Daland und in den Kupfergruben anderer Gegenden, wo sie gemeiniglich aus der Verwitterung anderer Kupfererze, vornämlich des Kupferglases entspringt.

Sie löst sich nicht immer ganz in Säuren auf, und hat sehr oft fremde Körper in ihrer Mischung.

Mit

Mit brennbaren Materien geschmolzen gibt sie übrigs gutes Kupfer. Sie hat nichts bestimmtes in ihrer Gestalt, und meistens einen lockern, zuweilen (bey Saska, vornämlich im Mariafelsen und bey Draviza im Temeswarer Bannat, und bey Falkenstein in Tirol) nur einen staubartigen Zusammenhang ihrer Theile; zuweilen (bey Draviza im Temeswarer Bannat) färbt sie ab. Sie ist ein wahrer natürlicher Kupferkalk, und gibt, wenn sie, wie andere ähnliche metallische Kalke, im Feuer behandelt wird, gutes Kupfer. Man findet sie aber von verschiedenen Farben.

a) Roth, (in Ungarn) Kupferlasur; gelbroth, zinnoberroth, oder braunroth. Im Ostanberg in Schweden, bey Falkenstein in Tirol, und bey Saska und Draviza im Temeswarer Bannat; zuweilen (in der Sunnersfogsgrube in der schwedischen Provinz Smoland) durchdringt sie den Quarz, oder (im Hilarius bey Moldawa im Temeswarer Bannat), durchsichtigen Würfelspath, und färbt ihn roth; bey Draviza bricht gediegen Kupfer darinn.

b) Braun, meistens gelbsichtbraun, Kupferbräune. Im Mariafelsen, im neuen Gabriel, im tiefen Königsstollen, und (in weissem verwitterndem faserichtem Asbest), im Isidorus bey Dognaska, in der Erzherzogin Mariane bey Moldawa im Temeswarer Bannat, in der Altszech bey Schwaz in Tirol, bey Mehlbad im

Nassauischen, und im Dunkler bey Großcamzdorf; am letztern Orte bricht Fahlkupfererz und bey Saska gediegen Kupfer darinn.

- c) Schwarz, Kupferschwarze. Hat immer Eisenkalk mit sich vermischt, und findet sich daher häufig z. B. im alten Antonsstollen bey Falkenstein in Tirol auf verwitternden Kupferkiesen angeflagen; im Glücksbrunn und Langenberg bey Meinungen in Franken bricht Koboltsblüthe darinn.

7. Bleyocher, Bleyerde, Mine de plomb-terreuse in Frankreich, Terra plumbaria, Ochra plumbi Linn

Findet sich meistens auf Bleyglanz und andern Bleyerzen angeflagen, aus deren Verwitterung sie entstanden ist.

Sie ist ein wahrer natürlicher Bleykalk, der mit brennbaren Materien im Feuer geschmolzen, zu vollkommenem Bley wird, und sich auch im übrigen, wie andere durch die Kunst hervorgebrachte Kalk, verhält; sehr oft hat sie Kalkerde mit sich verbunden, und dann vornämlich braust sie mit Säuren auf. Ihre Theile hängen gemeinlich nur staubartig zusammen, doch sind sie zuweilen (in Tirol, auch bey Geroldsek im Elsas) zusammengebakten, oder (bey Call in der Eifel) zusammengesintert, aber auch dann ist sie im Bruche matt und erdig und nur halb hart; färbt auch gemeinlich ab. Ihre Farbe ist verschieden; am gewöhnlichsten

a) Weiß,

a) Weiß, oder weißlicht, Blyvitt in Schweden,
Cerussa nativa.

Bei Christiansberg im Kirchspiele des neuen Kupferbergs in Schweden (auf Blyglanz), bei Elton und in Lathgill, dale = mine bei Monnash in der englischen Graffschaft Derby, bei Call in der Eifel, bei Johannegeorgenstadt (vornämlich im Rautenfranz) in Sachsen, bei Lettenbruchen auf dem Harze, und bei Gerolzet im Elsas. Sie ist sehr selten von Kalktheilen frey, und braust daher immer mit Säuren auf; nur die schwedische braust nicht immer auf; sie ist aber doch reichhaltig, und der Centner davon gibt vierzig Pfunde Bly.

b) Grau. Bei der langen Hecke im Erzstifte Trier, auch mit feinkörnigem Blyglanze), bei dem wilden Mann auf dem Harze.

c) Bläulich. Im Leadhill in Schottland.

d) Grünlicht. In Sachsen, auch in Lathgill, dale = mine bei Monnash in der englischen Graffschaft Derby. Die letztere braust nicht mit Säuren auf.

e) Gelblicht. In Lathgilldalemine.

f) Gelb, gemeiniglich zwischen schwefelgelb und citronengelb. Ebendaselbst, auch in den sibirischen Gruben, und bei Johannegeorgenstadt in Sachsen. Sie braust gemeiniglich mit Säuren auf.

- g) Röthlicht. In Böhmen bey Bleystadt, in Tirol, und bey Großhol. Sie braust öfters mit Säuren auf.
- h) Roth, Bleugilbe, Minium nativum, Minium lunare. Bey Call in der Eifel, bey Johannegeorgenstadt in Sachsen, und bey Großhol.
- i) Braun. In den sibirischen Gruben, bey Saska im Temeswarer Bannat, und bey Bleystadt in Böhmen. Sie ist oft mit Eisenocher gemischt.
- k) Schwarz. Mit Bleyspath im Windischleiten bey Schemnitz in Niederingarn.
- l) Schwarz, grau und weiß. Bey Großhol.
- m) Grau und weiß. Ebendasselbst, auch mit Zinnober bey Rohfelden in Zwenbrücken.
- n) Gelb und roth. Bey Großhol, und (mit Bleuglanz) in der Hölle auf dem Harze.

*7. Zinkocher, natürliche Zinkblumen, Tutta-
negomulm, Ochra zinci Linn.

Man findet sie im westlichen Silberberge in Schweden auf Rothschlag angeflögen, und nach Grill und Engeström auch in Sina; vermuthlich gehört der weiße Galmei (III. Th. S. 112.) auch hieher, und in allem Galmei ist der Zink unter der Gestalt einer Ocher.

8. Wismuthocher, (bey einigen) Wismuthblüthe, Wismuthbeschlag, Ochra Wismuthi Linn.

Man findet sie immer staubartig und mürbe, meistens auf andern verwitternden Wismutherzen angeflugen; sie ist, wie alle eigentliche Ochern, ohne Glanz, und schmelzet, mit brennbarem Grundstoff im Feuer gesättigt, zu wahrem vollkommenem Wismuth. Sie ist:

- a) Grau. Bey Johannegeorgenstadt in Sachsen. Sie gibt aus dem Centner achtzig Pfunde Wismuth.
- b) Weißlichtgelb. Bey Ios in der schwedischen Provinz Helsingeland
- c) Zeisiggrün. Eben daselbst, auch im Seegen Gottes, und im frischen Glück und Kalb bey Schneeberg in Sachsen. Viele geben einer blaffen Kobaltblüthe, auch wohl einem Zinkerze den Namen Wismuthblüthe; mit diesen muß man die Wismuthocher nicht verwechseln.

9. Kobaltocher, Erdfkobolt, Kobalterde, Mine de cobalt terreuse in Frankreich, Minera cobalti terrea, Ochra cobalti Linn.

Man findet sie in Kobaltgruben wo nicht häufiger, doch eben so häufig, als eigentlich so genannte

Kobolterze, und gemeiniglich in ihrer Gesellschaft; bey Almond in der Dauphine' in Frankreich bricht gediegen Silber, im Pelikan bey Salfeld in Thüringen Koboltblüthe darinn. Sie ist leicht, gemeiniglich sehr weich, und im Bruche matt und erdig; sie ist ein wahrer natürlicher Koboltskalk, ohne bestimmte Gestalt, schmelzt ohne Zusatz im Feuer zu einem blauen Glase, und mit brennbarem Grundstoff zu einem wahren Koboltskönig; aber sie ist niemalsen gänzlich rein, am häufigsten mit Arsenikkalk, zuweilen mit Eisen, seltener mit andern metallischen Körpern oder Erdarten vermischt. Sie wird, wie andere Kobolterze, und vornämlich zur Smalte benutzt. Man findet sie

- a) Bloß angeflogen, Koboltsbeslag, Fleurs de cobalt in Frankreich. Auf andern Kobolterzen.
- b) Derber, und zuweilen gleichsam zusammengeintert; im letztern Falle heißt sie Koboltsinter.

Meistens ist sie ganz mürbe, so daß sie sich zwischen den Fingern zermalmen läßt: oft ist sie so locker als Staub (die meiste rothe, auch die blaue von den vachinischen Alpen in Kärnthen, die grüne von dem Diebskasten, und die schwarze von dem Erzstollen bey Salfeld in Thüringen), zuweilen auch erhärtet (blau im Pelican), braun (im Jeremias), schwarz (ebendasselbst, auch im Diebskasten), und grün (mit glattem Bruche in der fröhlichen Hofnung,
im

im Lorenzglück auf Fahskupfererz, in Kupferblau, und in Sandstein und sonst auch bey Salfeld in Thüringen in schwarzem Thonschiefer, und in Lorenz Gegentrum bey Frenberg in Sachsen in grauem erhärtetem Thon). Man findet sie ferner von mancherley Farben:

a) Weiß, weisser Kobolt.

Sehr selten im Wolfgang und Eberhard bey Alpirspach in Würtemberg, und (auf weissen klaren Quarzkristallen) im weissen Hirsch bey Schneeberg in Sachsen. Er ist sehr leicht, mürbe, und gleichsam aus kleinen Klümpchen zusammengesetzt; er gleicht einem weissen Mergel, spielt aber doch etwas in das Grüne; der würtembergische bricht in einer mit Kupfergrün durchzogenen Gangart und gibt eine gute Smalte.

b) Gelblicht. Vornämlich bey Salfeld in der Gesellenzsch, im Jeremias (körnig), und (in erhärtetem Thon, oder mit grüner Kobolts ocher in weissem schweren Spath), im Lorenzglück, und (mit rother Kobolts ocher) in der Silberkammer.

c) Gelb, gelber Kobolt. Im Wolfgang und Eberhard bey Alpirspach in Würtemberg. Er ist brüchig, grobkörnig und leicht, hat öfters einen rothen Beschlag und gibt gute Smalte; er hat öfters Kupferpecherz, zuweilen auch gediegen Kupfer eingesprengt.

- d) Zeisagrün. Im württembergischen. Wird zuweilen mit Nifelsocher verwechselt.
- e) Grün. Im Lorenz Gegentrum bey Frenberg in Sachsen, vornämlich aber bey Salfeld im Diebskasten, in der fröhlichen Hofnung, und im Lorenzglück.
- f) Grünlicht. Mit schwarzer, bey Uwa unweit Sterling in Schottland, und (mit Weißgülden) bey Mehlbach im Nassauischen.
- g) Blau. Auf den vachinischen Alpen in Kärnten, und im Pelican bey Salfeld in Thüringen.
- h) Purpurroth.
- i) Pfersichblüthroth, (im engsten Verstande) Koboltsbeschlag, (bey einigen) Koboltsblume.

Am gewöhnlichsten, vornämlich auf verwitternden Kobolterzen, mit Weißgülden auf Kobolterz (bey Schladming in Steyermark), auf Schlackenkobalt (in Gesellschaftszug bey Schneeberg in Sachsen, in gelblichter und in brauner (in der Silberkammer), in brauner, grauer, gelblichter und schwarzer Koboltscher (im Pelican bey Salfeld), in Bergblau (im Gesellschaftszug bey Schneeberg in Sachsen), in Kupferschwarze (im Glücksbrunn und Langenberg bey Meinungen in Franken), in Sandstein (in der Silberkammer bey Salfeld), in undurchsichtigem weißem Quarze (in Christian VII bey Kongsberg in Norwegen), in undurchsichtigem körnigem

gem Quarze (im Michaelisermasen am Schimmelberg), und in unreinem gelblichem Quarz (in Adam Heber), in Quarzkristallen (im Daniel bey Schneeberg in Sachsen), in gelblichem schwerem Spath (im Lorenzglück), in grauem erhärtetem Thon, und in schwarzem Thonschiefer (im Franz Josias bey Salsfeld); bey Sterling in Schottland bricht Kupferkies darinn; er zeigt sich auch häufig bey Eamsdorf in Sachsen.

k) Blafroth, bey vielen Wismuthblüthe.

l) Braun, gemeiniglich leberbraun.

In der Juliana bey Eamsdorf, und in den zehntausend Rittern bey Annaberg in Sachsen, im Glücksbrunnen bey Meinungen in Franken, und in der runden Silberkammer, im Pelican, im Jeremias, und im Sandflöz in Lorenz Glücksgrube bey Salsfeld in Thüringen; im Pelikan bricht Weisgülden, und in der Silberkammer rothe Koboltocher darinn. Sie hält gemeiniglich, so wie die folgende Unterart, Eisen.

m) Schwarz, sehr oft bläulichschwarz, Koboltnulm, schwarzwölfige Kobolterde, schwarzer Kobolt, *Minera cobalti fuliginea*, *Ochra cobalti nigra*.

Bey Sterling in Schottland, im Erststollen, im Diebskasten, im Jeremias (in Sandstein), und im Lorenzglück (in weissem GipsSPATH), bey Salsfeld in Thüringen (in körnigem Quarz), in der
Gabe

Gabe Gottes bey Mühlberg (in weissem zellichtem Quarz), im weissen Hirsch bey Schneeberg in Sachsen, bey Eibenstock (in den Klüften des kurren Kobolts), bey Alpirspach in Württemberg (öfters in Letten, Koboltletten, Kobolthaltiger Bergletten), und bey Wittichen in Fürstenberg (in rothem schwerem Spath), zuweilen hat er in der letzten Gegend schuppichten Gipsspath ganz durchdrungen und gefärbt. Er färbt ab, wie Rus, und ist locker und leicht, nicht selten nierenförmig; er hält immer Eisen, hat zuweilen einen rothen Beschlag, und gibt, (wenigstens der württembergische), sehr schöne Smalte, nur muß man ihm nicht über drey mal so viel Sand zu setzen.

n) Schwärzlicht. Im Gott seegen beständig bey Salfeld in Thüringen.

o) Ufchgrau. Bey Salfelden im Erzstift Salzburg.

10. Braunsteinocher, Braunsteinerde, weicher zerreiblicher Braunstein, Ochra magneticae Linn.

Zeigt sich fast immer, als ein Beschlag auf anderem, dichtem und verwitterndem Braunstein, und scheint auch bloß aus seiner Verwitterung entstanden zu seyn. Sie verhält sich auch zu Auflösungsmiteln und im Feuer eben so. Sie ist sehr locker und weich, im Bruche gemeiniglich matt und erdig, zuweilen schimmernd. Bey Bulanskoi in Sibirien findet

findet man sie in dünnen Blättchen auf Quarz. Man findet sie :

- a) Eisenschwarz; in England, auch im Langenberg bey Schneeberg in Sachsen.
- b) Rothbraun; in Uptonmine bey Exeter in England, auch in den schwarzen Vitriolschieferflößen bey Goldberg und Leysersdorf im schlesischen Fürstenthum Liegnitz. Sie gibt dem Glase keine reine violette, sondern eine schmutzige rothe Farbe.

II. Eisenrost, Rost in Schweden, Rust in England, Rouille in Frankreich, Ruggine, Rubigine in Italien, Rubigo, Ferrugo, Ochra Ferrugo Linn.

Ist nichts anders als Eisen, durch die eigene, oder durch fremde Säuren, die in der Luft schweben, zu einem braunen, etwas harten, und sich an die Zunge anhängenden Kalle zerfressen. Er zeigt sich auf der Oberfläche alles rohen und verarbeiteten Eisens, desto leichter, geschwinder und häufiger, wann seine Oberfläche nicht glatt ist, nicht sehr rein gehalten wird, und der Luft, vornämlich einer feuchten, sauren und scharfen Dünsten, oder der unmittelbaren Berührung anderer saurer und scharfer Feuchtigkeiten bloß gestellt ist. Durch die Glaslinse betrachtet, zeigt er öfters eine ordentliche Bildung, die der Kristallengestalt nahe kommt. Er verhält sich übrigens wie andere Eisenkalle.

12. Atlaserz, Kupferblüthe, Kupferknospen, strahllichtes Kupfergrün, Erg in Schweden, Mine de cuivre verte soyeuse, Mine de cuivre verte satinée, Verd du montagne strié in Frankreich, Aerugo nativa striata, Ochra Aerugo Linn. Tab. XXXV. fig. 390.

Man findet es meistens auf oder mit andern Kupfererzen in Sina, in Sibirien (auf Kupferglas), bey Dognaska, auch bey Saska (in tropfsteinartigem Malachit), im Temeswarer Bannat, vornämlich im Mariabrunnen, im Herrengrunde bey Neusol in Niederrungarn, bey Falkenstein in Tirol, bey Bulach (sehr häufig auf andern Kupfer, und kupferhaltigen Silbererzen) und wilden Schabbach in Würtemberg, hin und wieder in Sachsen, vornämlich bey Freyberg (mit Zinnober) und Camsdorf, im Glücksrade bey Zellerfeld, und in frischen Butter bey Lauterberg, auf dem Harze bey Rheinbreitenbach zwischen Bonn und Neuwied am Rhein (in grauem Kupferglase), bey Moschellandsberg und Laudebach in Zweibrücken, bey Tillot und Charbonnier, und hin und wieder in Lothringen, im Erzstifte Eöln, in der schwedischen Provinz Cornwallis.

Es kommt in seinen wesentlichen Eigenschaften mit dem Kupfergrün überein, nur ist es von einem festern Zusammenhange seiner Theile, und von einem glänzenden Bruche. Es ist bald mehr grasgrün, bald

bald mehr spangrün, und besteht immer aus mehreren, bald kürzeren, bald längern haarzarten Fasern, oder feinen nadelförmigen Kristallen, welche aus einem oder mehreren Mittelpunkten büschel- oder sternförmig aus einander laufen. Es ist zuweilen nur angefloßen oder eingesprengt, zuweilen aber derb; in der Louisa Christiana bey Lautenberg auf dem Harze bricht Kupferkies darinn. Mit diesem Aclorserz kommt der Rost sehr viel überein, der sich auf dem Kupfer, Mässing und andern aus Kupfer zusammengesetzten Metallen zeigt, wenn sie lange an der Luft stehen, oder zu oft und zu anhaltend von Feuchtigkeiten berührt werden. Auch die kugelige und auf ihrer Oberfläche hahnenkammartige Kristalle, die man bey Falkenstein in Tirol findet, scheinen hieher zu gehören.

13. Kupferblau, Kupferblaukristallen, kristallisches Kupferblau, blauer Lasur, Azur, Azur de cuivre, Bleu de montagne étoilé, Bleu de montagne cristallisé in Frankreich, Ochra cupri caerulea crystallifata, Ochra cuprigo Linn. Tab. XXXV. fig. 391. - 393.

Man findet es in Sibirien, vornämlich in den Gruben bey Kolyvano, Wostkresenskoj, in Dacien, im Temeswarer Bannat; bey Oraviza in der Dreynsigkeitsgrube, auch bey Saska im Maria Schutz, bey Dognaska im Simon und Judas, in einigen sächsischen Gruben, z. B. bey Eamsdorf, bey Salsfeld

feld in Thüringen, bey Falkenstein in Tirol, bey Buslach in Würtemberg, bey Mehlbach im Nassauischen, bey Moschellandsberg in Zweibrücken, und bey Lodeve in Languedock, meistens auf andern Kupfererzen, auf Silberfahlerz, oder auf Quarzdrusen. Es ist hochblau, ziemlich fest und hart, und im Bruche glänzend, und verhält sich im Feuer und zu AuflösungsmitteIn, wie ein anderer Kupferkalk. Aus der Auflösung des Kupfers in flüchtigem Laugensalze erhält man ähnlich gefärbte Kristallen, aber sie sind lange nicht so fest, zerfallen bald wieder, und verwandeln ihre schöne blaue Farbe in eine meergriine. Es wird gemeiniglich, wie andere natürliche Kupferkalle, verschmolzen. Zuweilen sitzen die Kristallen (bey Falkenstein), auf kugelförmigem Kupferblau auf; immer sind mehrere auf einem Haufen beisammen, entweder stehen sie (bey Oraviza) parallel nebeneinander, oder laufen sie, wie Strahlen eines Sterns aus einem Mittelpunkte nach dem Umkreise aus (bey Buslach).

Die Kristallen selbst stellen nach ihrer Gestalt vor:

- a) Kurze Ecksäulen, mit vier länglich rautenförmigen Seitenflächen; an dem einen Ende sind sie schief abgestumpft, an dem andern laufen sie in zwei Linien aus. Tab. XXXV. fig. 391.
- b) Kurze, oft (Tab. XXXV. fig. 393.) breitgedrückte Ecksäulen, mit fünf bis sechs ungleichen, und unregelmäßigen Seitenflächen

chen, und einer stumpfen, drey oder vierseitigen Pyramide an beyden Enden der Ecksäule. Tab. XXXV. fig. 392.

c) Viesecke; bey Saska.

14. Federichtes Spiesgläserz, Spiesglasfedererz, Spiesglasblütze, Mine d'antimoine en plume in Frankreich, Flores antimonii, Minera antimonii plumosa, Ochra Stibigo Linn.

Es bricht bey Nagyag in Siebenbürgen (goldhaltig), bey Felsobanya in Niederrungarn, bey Joachimshal in Böhmen (in Quarz), bey Frenberg in Sachsen (silberhaltig), bey Schurke unweit Zlmenau in Thüringen, und (nach Linne), in Frankreich, scheint aus der Verwitterung anderer Spiesgläserze entstanden zu seyn, und kommt in Absicht auf seine Bildung und Mischung gänzlich mit dem rothen Spiesgläserze (Th. III. S. 97.) überein. Es hält immer etwas Arsenik, besteht aus sehr feinen, weichen, beugbaren, lose zusammenhängenden, neben einander liegenden Fasern, und hat mancherley, oft mehrere Farben auf einmal, sehr oft ist es schwarz bey Joachimshal in Böhmen grau, und der andern Farben habe ich bey der Beschreibung des rothen Spiesgläserzes gedacht. Es kann auch, wie dieses und andere Spiesgläserze, genutzt werden.

15. Federerz, Silberfedererz, Mine d'argent en plume in Frankreich, Minera argentea Linne Mineralv. IV. Th. II ti

ti plumosa, Argentum antimoniale fibrosum, Ochra Argentigo Linn.

Man findet es bey Braunsdorf (in undurchsichtigem körnigem Quarze) vornämlich in der Hofnung Gottes (in Quarz und arsenikalischem Silbererze) auch im gelobten Lande bey Freyberg (in schwarzer schuppichter Blende) in Sachsen, und bey Hodrutsch (auf unreinem eisenschüßigem) auch im alten Antonsstollen (in weißem undurchsichtigem Quarz gleichsam versenkt) bey Schemnitz in Niederrungarn.

Es enthält außer Silber Schwefel, Arsenik und Spiesglas, hat gemeiniglich eine schwarzblaue, zuweilen (bey Hodrutsch) eine schneeweiße Farbe, und besteht aus feinen haararten und, wie Wolle, weichen Fasern, die bald länger, bald kürzer, meistens gerade, selten (im gelobten Lande bey Freyberg) geschlungen sind, bald gar nicht, bald ganz lose, selten fest unter sich zusammenhängen, meistens ohne bestimmte Ordnung in dem Muttergestein zerstreut liegen, zuweilen parallel neben einander liegen oder stehen, oder auch (in dem alten Antonsstollen bey Schemnitz) wie Strahlen eines Sterns aus einem Mittelpunkte auslaufen.

Sein Gehalt an Silber ist sehr unbedeutend; oft hält der Centner vier bis acht Loth, zuweilen noch weniger und nicht leicht über eine Mark; nur das schneeweiße von Hodrutsch gibt aus dem Centner sieben Mark Silber.

Ich würde dieses Erz vielmehr unter die eigentliche Silbererze als unter die Silberkalle und Ochergazähl.

gezählt haben; Schwarzgülden würde wenigstens viel eher hier seine Stelle verdienen, und vielleicht gilt eben das auch von den beyden folgenden, die die Bergleute mit besondern Namen belegt haben, ob sie gleich nicht nur in ihrer weissen Farbe, und in ihrer mürben Consistenz mit einander übereinkommen, sondern auch in ihrer Natur und Mischung miteinander überein zu kommen scheinen, und entweder natürliche Silberfalle oder in ihrer Gestalt verschiedene Abänderungen des Hornsilbers sind.

- a) Buttermilcherz. In dem alten St. Jörgen auf dem Harze. Es besteht aus ganz dünnen Häuten, die in körnigen Kalkspath gleichsam verwebt sind.
- b) Lappicht Silber. Im Georg Wagsfort bey Johannegeorgenstadt in Sachsen, meistens in Gesellschaft des Hornsilbers auf gelblichem Thonschiefer. Es besteht aus ganz feinen Haaren, die fast so zart, als die Stiele eines Schimmels sind. Vielleicht ist es mit dem flockigen Hornsilber das gleiche.

16. Koboltblütze, knospige Koboltblütze, Mine de cobalt rouge à fibres divergentes, Fleurs de cobalt striées, comme l'amiante in Frankreich, Ochra cobaltii nitra geminans, Ochra Cobaltigo Linn.

Man findet sie in den meisten Kobolteruben gemeinlich in und auf andern Kobolterzen, vornämlich bey Sterling in Schottland (in Bleyglanz) bey Annaberg, auch in undurchsichtigem oder weissem körnigem Quarze), im Rappold bey Schernberg in Sachsen, im Lorenz (in weissem schwerem Spath) und im Franz Josias (in grüner Kobolterher) bey Salsfeld in Thüringen, im Glücksbrunn bey Meiningen in Franken (in schwarzem Thonschiefer) bey Wittichen in Fürstenberg, und bey Alpirspach in Württemberg.

Sie ist pferdsichblüthroth oder dunklerpurpurroth, sehr weich, und überhaupt, was ihr übriges Verhalten im Feuer und zu Auflösungsmittein betrifft, wie die gemeine rothe Kobolterher; gibt auch, wie diese, was immer Henkel und mit ihm Linne behaupten mag, gute Smalte und Kobolterkönig.

Sie hat aber mehr Glanz und besteht aus sehr feinen, haarzarten, gemeinlich sehr kurzen, zuweilen etwas längeren Kristallen (Tab. XXXV. fig. 394). Sie stellen am gewöhnlichsten vierseitige durchscheinende Ecksäulen vor, welche sich an beyden Enden mit Pyramiden schliessen, deren zwei oder vier Seitenflächen spitzwinkelichte Vierecke sind. Diese Kristallen sitzen entweder ohne bestimmte Ordnung (bey Wittichen) in Drusen beisammen, oder laufen, (welches häufiger vorkommt), wie Strahlen eines Sterns, neben einander nach mehreren Punkten des Umkreises aus.

Noch gehören einige natürliche Eisenkalle hierher, deren der Ritter an keinem andern Orte gedacht hat.

17. Blaue Eisenerde, natürliches Berlinerblau, Farbenrievern, Sikaja Kraska in Rußland, Kakuhur im Land der Tungusen, Oehra ferri caerulea, Caeruleum Berolinense nativum Linn.

Man findet es in Eisland, häufig am Schadugna und an dem untern Riga, auch in mehreren andern Gegenden von Sibirien (in Thon) und Rußland, in den norwegischen Nordländern, in den Ebenen in Schonen, (in Torf) in einigen niederländischen Sümpfen, am Eckartsberge unweit Weisfels in Sachsen (in mürbem grünlichem Thon), bey Oßersdorf in der Oberlausniz, in den Moräften bey Beuthniz, Pathomiz, Dachsenberg, auch bey Kreuzburg, und bey Niederleschen unweit Sprottau in Schlesien, auf den vachinischen Alpen in Kärnthen (in grauem Thon), bey Babenhausen in Schwaben, bey Herderen, eine halbe Stunde von Freyburg im Breisgau (in Eisensumpferz), bey Hirschfeld (im Torfmoor) bey Weina im Stift Hildesheim (in einer Torfgegend) und bey Maschen im hannoverschen Amte Wiesen an der Luhe, auch in den Moräften bey Krakau, und in andern Gegenden des ehemaligen Polens, wo Morasterze gegraben werden.

Sie hat einen Isfern, zuweilen nur staubartigen Zusammenhang; im Bruche ist sie matt; ihre Farbe ist bald mehr indigblau (am Eckartsberg) bald mehr smalteblau (bey Niederleschen) die sibirische sieht im Thon, so wie die eckartsbergische in der Grube, und eine ähnliche von Douglas beschriebene aus einem englischen Torfmoor, milchweiß; wird aber an der Luft oder im Wasser blau, oft sehr schön himmelblau, doch behält die erstere oft lange noch einen weissen Kern. Sie löst sich wenigstens zum Theil in Säuren auf, brennt sich im Feuer braun, und gibt, mit Holzkohlen geschmolzen, gutes Eisen; die sibirische gibt zuweilen vier und vierzig Pfunde, und die kreuzburgische aus Oberschlesien zwanzig Pfunde aus dem Centner; zuweilen hat sie noch Thon und Sand bey sich.

Ben der Uebereinstimmung der Bestandtheile und der übrigen Eigenschaften dieser Eisenerde mit dem künstlichen Berlinerblau ist es höchst wahrscheinlich, daß auch hier, in dem Schoosse der Natur, das Eisen auf eine ähnliche Art durch ähnliche Mittel, nämlich durch ein mit brennbarem oder mit flüchtigem Laugensalze verbundenenes feuerfestes Laugensalz oder Kalkerde gefällt worden seye.

Man kann sie entweder, wie andere Eisenerde, auf Eisen, oder auch zur Farbe benutzen; die Tungusen überstreichen den Saum ihrer Kleider damit.

18. Grüne Eisenerde, grüne Farberde, Terre verte de Verone in Frankreich, Terra verde di Verona in Italien, Ochra ferri viridis Linn.

Man findet sie in der Normandie, bey Pressis in Böhmen, und in dem veroneischen Theile des Freystaates Venedig, vornämlich bey Brentonico an der mitternächtlichen Seite des Berges Baldo.

Sie hat auffer Eisenkalk immer noch Thon, und gemeinlich noch überdieß Sand und Kalkerde in ihrer Mischung. Sie wird häufig zum Färben und Malen gebraucht, und macht deswegen in Oberitalien einen wichtigen Handlungsartikel aus.

Neun und dreyßigstes Geschlecht.

S a n d. A r e n a. L I N N.

et aliorum.

Sand in Deutschland, Schweden und England,
Sable in Frankreich, Sabbio in Italien.

Er besteht aus deutlich unterschiedenen, trockenen, harren, rauh anzufühlenden, und zwischen den Zähnen knirschenden, ganz geschmacklosen Körnern, die sich durchaus nicht von Wasser durchdringen, erweichen, oder zusammenkleben, noch (Gold- und Eisensand ausgenommen) von irgend einer Säure auflösen lassen. Auch im Feuer verhält er sich, wie Quarz und andere reinere Kieselarten.

Es ist höchst wahrscheinlich, daß aller Sand durch die Zermalmung des Granits und anderer älterer Gebirgs- auch überhaupt anderer Kieselarten entstanden seye, daß mehrere gewaltsam wirkende Kräfte der Natur, daß vornämlich Wasser, wenn es in raschen Strömen von dem Gipfel hoher Gebirge herabstürzt, diese Zermalmung auf der Oberfläche bewirke, die abgerissene Theile mit sich führe, in seinem fernern Laufe durch ihr Reiben an einan-

der

der selbst abschleife, und abründe*), und wann die Schnelligkeit seines Stroms nachläßt, die grössere Stücke (Kiesel) eher, die feinere Theile, den Sand, später, jene häufiger an dem Ufer der Flüsse, diese gemeinlich an dem Strande und auf dem Boden des Meers absehe. Von da kann er durch Austreten großer Flüsse aus ihren Ufern, und überhaupt durch Uberschwemmungen sowohl von diesen, als von dem Meere selbst, auch in andere Gegenden mitten im festen Lande gebracht werden. Ohne Zweifel hat die Natur noch mehrere Mittel härtere Gebirgsarten in Sand zu verwandeln, wie wir täglich an den Vulkanen sehen; dann gerade, wie sich der vulkanische Sand zu den Bimssteinen, Laven und Glasachaten verhält, so verhält sich der gemeine Sand zu den gewöhnlicheren Kieselarten.

Wann der Sand Feuchtigkeiten, wenigstens feuchte Erdarten findet, durch welche seine Körner zusammengekittet werden können, so bildet er, vornämlich nach den verschiedenen Arten des Kitts, mancherley Arten des Sandsteins (Th. I. S. 497-509.) und so mischt er sich auch öfters in andere Erdarten, selbst in weichere Steine und Erze ein. Mit Kalk vermischt erhärtet er in trockener Luft un-

U 5

nur

*) Siehe davon auch Charpentier mineralogische Geographie der Ehursächsischen Lande, Leipz. 1778. 4.

nur wenige Pflanzen gedeihen, und ungehindert ihren vollen Wachsthum erreichen; er kann aber durch Vermischung mit Mergel, noch besser mit Thon, am besten mit Torf oder der Erde aus Sümpfen verbessert werden, so wie man ihn selbst zur Verbesserung eines zähen Thonbodens, oder eines kalten, nassen und sauren Sumpfbodens herrlich gebrauchen kann. Sonst benützt man ihn am häufigsten zu Glas, sowohl zu gemeinem, als zu gefärbten Gläsern, auch zu Glasuren, zur Email, zum englischen und andern Steingute und zur Smalte. Hier folgen die Linneische Arten:

- I. Mahlsand, Quellsand, Quicksand, Quellen oder Hygfsand in Schweden, Sable mouvant in Frankreich, Sabbia movente in Italien, Sabulum bulliens, Arena bulliens, Terra virginea bey Helmont, Glarea fluida, Glarea mobilis, Arena mobilis Linn.

Man findet ihn im Meere, am Strande, und längst der Küste, auch zuweilen mitten im festen Lande tief unter der Erde, wo er mit Quellen hervorbricht.

Er besteht aus reinen, ungefärbten, durchscheinenden, bald gleich großen und geründeten, bald ungleichen und eckigen (Quicksand in Teutschland und Schweden, Skursand in Schweden, Sable anguleux, Sable quarzeux anguleux in Frankreich),

reich), Quarksörnern, die oft so fein sind, und so locker unter sich zusammenhängen, daß sie sich nicht nur auf einige Zeit mit dem Wasser vermischen, und so lange der Sand feucht ist, ihm das Ansehen eines flüssigen Körpers geben, der keinem Körper, den man hinein wirft oder stößt, Widerstand zu thun scheint, sondern daß der Sand auch, wenn er trocken ist, von dem leichtesten Winde in die Höhe gehoben wird, und von stärkeren getrieben, oft in dichten die Luft verfinsternenden Wolken aufsteigt *) Menschen und ganze Caravanes überschüttet und begräbt **) benachbarte und oft entfernte Gegenden, Felder und Güter überschwemmt, und indem er an dem einen Orte die Wurzeln der Pflanzen und Bäume, die darinn gewachsen sind, entblößt zurück, und sie nun der freyen Gewalt des stürmenden Windes überläßt, in andern aber zuvor fruchtbaren Orten unfruchtbare Sandhöhen (Sandflagen, Sandflöhen, Sandwehen oder Windwehen) anlegt, und alles ersticht und austrocknet, wo er hinkommt, großen unwiderbringlichen und unvermeidlichen Schaden anrichtet.

Dahin rechne ich nämlich die Art des Flugsandes, den man in keiner großen Entfernung von dem Meere

E *) Den 7ten Aug. 1738. in der Gegend von Frankfurt an der Oder bey einem schweren mit heftigen Sturm aus Nordwesten anrückenden Gewitter.

***) In Libyen.

Meere findet. Die Mittel ihn, wenigstens einigermaßen, zu bessern und zu nützen, und den Schaden, den er sonst so sehr leicht anrichtet, wenigstens einigermaßen zu verhüten, werde ich bey Gelegenheit der sechsten Art anführen.

Man kann ihn zu Sanduhren, und zum reinigen und poliren zinnerner und anderer metallener Gefässe gebrauchen. Auch taugt er wegen seiner vorzüglichen Reinigkeit zu solchen Arbeiten, die eine recht reine Kieselerde erfordern.

2. Gefärbter Sand, *Arena colorata* Linn.

Scheint im Grunde nichts anders, als eine minder durchscheinende und gefärbte Abänderung der vorhergehenden und der folgenden Arten zu seyn, die, wie die gefärbte Quarzarten, ihre Farbe entweder von Eisen, oder von brennbaren Theilchen hat, und im erstern Falle auch im strengsten Feuer Farbe behält, im letztern aber alle Farbe im Feuer verliert. Man kann ihn zu allem gebrauchen, wo der Mahlsand tauglich ist, und wo es nicht so sehr viel darauf ankommt, ob er vollkommen rein ist. Man bedient sich seiner vornämlich, um so eben geschriebene Schriften, oder auch die Gänge in den Gärten damit zu bestreuen.

Man hat nicht nur in Absicht auf die Feinheit und Ründung der Körner Spielarten dieses Sandes, sondern auch in Absicht auf die Farbe; man hat:

a) Grün,

- a) Grünen; in der englischen Graffschaft Kent; einzelne Körner, durch die Glaslinse betrachtet, scheinen aber doch weiß.
- b) Gelben; hellgelb oder dunkelgelb in Surinam, in den schwedischen Provinzen, in Schonen, auch bey Lidkoyring in Westgothland.
- c) Erdfarbigen; hin und wieder in Europa.
- d) Rothen; hoch, oder dunkel, und purpurroth, im rothen Meere, in den schwedischen Provinzen Angermannland und Ostbothnien (bey Jhmola), auch bey Wiborg in Schweden. Durch die Glaslinse betrachtet, sieht er oft weiß aus, und zeigt nur hin und wieder rothe Flecken und Striche; im Feuer behält er Farbe.
- e) Violetten; im baltischen Meere nach Teutschland zu.

3. Seesand, Strand sand in Schweden, Arena lacustris Linn.

Man findet ihn an dem Ufer der Seen und andern stehenden Wasser, und gebrauchet ihn vornämlich als Streusand. Er scheint im Grunde nur eine gröbere Abänderung des Mahlsandes zu seyn; er ist immer gleichsam feucht, und besteht aus ungleichen gelblichten Körnern.

4. Perlensand, Perlsand, Golffsand in Schweden, Sable perlé, Sable quarzeux rond, Arena horaria, Arena campestris Linn.

Man findet ihn in Schweden am Ufer stehender und fließender Wasser, in Waldgegenden, die er als lenthalben bekleidet, wie bey Taberg, auch hin und wieder in Nadelwäldern, in Mähren bey Kopwasde.

Er besteht aus gleichen, ziemlich großen, durchsichtigen, beynahe kugelfunden, glatten, glänzenden, graulichten oder gelblichten Quarzkörnern, und gehört unter die reinsten Sandarten. Bey Hagenau im Elsas wird er auf die Glashütten geführt.

5. Mergelsand, Arena margaria Linn.

Man findet ihn nach Linne in Schweden, in Mexiko und bey Alfasa. Er scheint eine bloße Abänderung des Perlensandes zu seyn, und zeichnet sich von ihm dadurch aus, daß seine Körner gröber, und auf ihrer Oberfläche undurchsichtiger und ungleich, und gleichsam warzig sind.

6. Flugsand, Fliegssand, fliegender Sand, Flöhsand, Staubsand, Meelsand, Triebssand, bey einigen auch Mahlsand, Mo, Hemmo, Dref-sand in Schweden, Grit in England, Sablon mobile, Sablon sterile, Sablon en poussiere in Frankreich, Glarea sterilis, Glarea mobilis, Arena Glarea Linn.

Man findet ihn auf der ganzen Erde, in den unfruchtbarsten Wäldern, Heiden und Sandwüsten. Er ist nahe mit dem Mahlsande verwandt, aber eben so sehr, oder noch unfruchtbarer und beschwerlicher; seine Körner sind etwas gröber, und daher ist er nicht so sehr beweglich, und thut auch den Körpern, die darauf wirken, mehr Widerstand; wann er trocken ist, so ist er wie Meel, in welches kleine Sandkörner eingemischt sind; gießt man Eßig oder eine andere Feuchtigkeit darauf, so klebt er etwas, und bäckt zu einem Teige zusammen. Man kann ihn außer den Arbeiten, zu denen man die meisten Sandarten anwenden kann, auch noch insbesondere (Gießsand, Formsand bey Schmelzwerken zu Gießformen gebrauchen; man wählt dazu am besten den weißlichten, der bloß mit Eßig, ohne allen andern Zusatz, zu einem Teig, welcher sich mit der Hand drücken läßt, gemacht, und ehe man ihn gebraucht, wieder recht ausgetrocknet wird.

In Gegenden aber, wo dieser Sand sehr häufig ist, liegt wohl eben so viel daran, ihn unschädlich, als ihn nützlich und urbar zu machen; da er den größten Schaden dadurch anrichtet, daß seine Theilchen zu leicht beweglich sind, und zu wenig unter sich zusammenhängen, so kommt es wohl dabey vornämlich darauf an, ihnen einen bestern Zusammenhang zu verschaffen, oder welches eben so viel sagen will, den Sand zu binden, und stehend zu machen. Dieses kann man am besten durch Pflanzen zu Stande bringen, welche im Sandlande gut fortkommen, und
durch

durch ihre weit kriechende Wurzeln den Boden etwas zusammenhalten; anfangs sät man also Saamen von solchen Gräsern, von Quecken, Strandhafer, Sandrohr, Winterfolsch, Windhalm u. dergl. oder legt ihre Wurzeln darein, und hat sich dann der Boden berast, und einige Bestigkeit erhalten, so sucht man nach und nach einen Anflug von Sträuchern und Bäumen, die im Sande fortkommen, von Sandweiden, Espen, Birken, Fichten u. dergl. darein zu bringen, und gebraucht übrigens die Mittel, den Sand ferner urbar zu machen, die ich oben angegeben habe, und die freylich immer desto besser anschlagen, wenn die Stellen, auf welchen man sie anbringt, auf eine oder die andere Art gegen den Wind geschützt sind. Man findet ihn

- a) Milchweiß; in der Mark Brandenburg.
- b) Grau; eben daselbst, auch in Schweden, in Upland (unter der Dammerde) und in Westgothland bey Billingen.
- c) Weißgelb; in der Mark Brandenburg. Diese drey Unterarten sind immer mit Kalk, Dammerde, oder Mergel gemischt, und brausen daher zuweilen mit Säuren auf.
- d) Gelbsicht; häufig in der schwedischen Provinz Upland. Sie braust zuweilen mit Säuren auf, und giebt mit Kalk einen sehr guten Mörtel.

7. Eisenschüssiger Flugsand, *Arena ochracea*
Linn.

Man findet ihn bey Pöschersdorf in Niederösterreich, häufig in der ganzen Mark Brandenburg, und in Schweden bey Jünkiöping, bey Kåfvelasta und Pietteren in Smoland, bey Mora und Nättwik in Dalekarlien, bey Morbro in Helsingeland, und andern Orten. Er ist nichts anders, als Flugsand, durch Eisenocher gefärbt, bald gelb, bald roth, bald gelblichtbraun, bald dunkelbraun. Er erhärtet öfters von selbst an der Luft, und gibt mit Kalk einen sehr guten Mörtel. Zuweilen (bey Jünkiöping), hat er einen Glanz.

8. Gemeiner Sand, Gräsand in Schweden, *Arena rustica* Linn.

Man findet ihn allenthalben durch ganz Europa in großer Menge. Er besteht aus ungleichen, ziemlich großen, etwas abgeründeten, ungefärbten Quarzkörnern, röthlichten Spathkörnern und braunen Wackenkörnern. Man gebraucht ihn zum Bestreuen des Pflasters.

Er scheint nur eine Spielart des Grusandes zu seyn, von dem er sich nur dadurch unterscheidet, daß seine Körner mehr abgeründet sind, da die Körner von diesem noch schärfere Ecken haben.

9. Grusand, Grus, in Teutschland und Schweden, Gravel in England, Gravier, gros
Linne *Minerals*. IV. Th. x Sable

Sable in Frankreich, Sabbione in Italien, Sabulum, Arena Sabulum Linn.

Man findet ihn auf der ganzen Erde in unfruchtbaren Berg- und Felsengegenden. Er ist die gemeinste Art des Sandes, und offenbar aus Zermahlung des Granits entstanden, und besteht, wie dieser, aus Quarz-, Feldspath- und Glimmertheilchen, in welche zuweilen auch größere Stücke von Kieseln (Saburra) eingemischt sind. Diese Theile sind bald:

a) Gröber, grober Grus, Sabulum masculum.

Ist oft mit Thon vermischt, wird von dem Regenwasser nicht fortgeführt, und daher zu Ausfüllung der Wege, und zu Dämmen, auch statt groben Sandes gebraucht.

b) Feiner, Mittelgrus, Sabulum femininum.

Wird von dem fließenden Regenwasser fortgespült, und zum Mauern gebraucht. Zuweilen schlagen die Spaththeilchen vor den andern vor. (Spathgrus.)

10. Silberand, Arena Casserita Linn.

Man findet ihn auf dem Eilande Casserita, auch bey Scharding in Bayern. Er ist nahe mit dem Mahlsande verwandt, und besteht, wie dieser, aus geründeten Quarzkörnern; allein diese sind milchweiß, und weder so durchscheinend, noch so rein, als bey dem Mahlsande sondern mit sehr dünnen, glänzenden und silberweißen Glimmertheilchen vermischt.

II. Glim-

- II. Glimmersand, Glittersand in Schweden,
Sable brillant, Sable melé de mica,
Sable brillant refractaire in Frankreich,
Arena micans, Arena micacea Linn.

Man findet ihn nicht selten z. B. auf der S. Eustachiusinsel in Bengalen, Sibirien, in den Niederlanden, vornämlich in Friesland, bey Merseburg in Sachsen, bey Comorra in Ungarn, bey Diö in Smoland, bey Frenken in Wermeland in Schweden, bey Passau in Oberteutschland, in einer Höhle Brischwickerschein unweit Strassburg im Elsas. Er hat immer einen Glanz, und ist offenbar aus der Zermalmung der Gestellsteine, und verwandter Gebirgsarten entstanden; er besteht wenigstens wie diese aus Quarzkörnern und Glimmertheilchen. Man gebrauchet ihn vornämlich als Streusand. Seine Farbe richtet sich vornämlich nach der Farbe des eingestreuten Glimmers; so hat man

a) Gelben, Goldsand. Bey Masid in Smoland, bey Hohenstein in Niederteutschland. Er muß mit der folgenden Art nicht verwechselt werden, die wirklich Gold hält; da die goldgelbe schimmernde Theilchen von diesem nichts als leichter Glimmer sind.

b) Weissen, Silber sand. Muß weder mit der vorhergehenden feineren Art, noch mit der Talkerde, die keine Quarztheilchen enthält, noch mit der blätterichten Gipserde, wie man

sie z. B. bey Wemsen in den hannöverischen Landen findet, verwechselt werden.

- c) Schwarzen. In Virginien, Norwegen, auch bey Torbjörnorp unweit Falköping in Schweden.

Er muß nicht mit Eisensand verwechselt werden; er enthält zwar, da er größtentheils aus Glimmer besteht, aber doch nur wenige Eisentheilschen, und entfärbt sich, da seine Farbe vom Glimmer herkommt, wie jeder Glimmer, wenn Königswasser eine Zeitlang darüber gestanden hat.

Um seine Bestandtheile und ihre Verhältniß zu einander genau zu bestimmen, verfährt man am besten also. Man wäscht zuerst den Sand in einem Waschtroge von aller leichteren Erde mit Wasser ab, so lange, bis das Wasser, das man aufgegossen hat, wieder klar abläuft; dann rührt man den Sand in einem andern Gefässe mit Wasser um, damit sich die Theilschen, die einerley Natur mit einander haben, theils oben, theils auf dem Boden an einer Stelle sammeln; dann trocknet man jeden Theil, den obern glänzenden sowohl, als den untern vor sich, und schüttet den getrockneten Glimmer auf ein schräg stehendes aufgespanntes Papier; so bleiben die glänzende blätterichte Theilschen meistens hängen, die andere rollen in ein anderes Gefäß herunter; die letztere Arbeit setzt man nun so lange fort, bis aller Glimmer von den übrigen Theilschen des Sandes abgesondert und rein ist.

12. Goldsand, Guldand in Schweden, Goldsand in England, Sable d'or in Frankreich, Arena aurea Linn.

Man findet ihn am Tago in Spanien, am Po in Italien, an der Rhonne und vielen andern Flüssen in Frankreich, vornämlich in den Provinzen Yvonnois, Tour. und Baujolois, an der Nar und andern Strömen in der Schweiz, am Rhein (vornämlich in dem Elsas und in der Marggrafschaft Baden, auch bey Wesel) an der Donau (in Niederösterreich) auch an kleineren teutschen, z. B. an der Gölsch bey Zengersfeld im Voigtlande, an der Sale bey Halle in Sachsen, an der Schwarze im Schwarzburgischen, an der Eder im Waldeckischen, in Hessen, Westphalen und Franken (nach einigen Nachrichten, auch) am Neckar und an der Nagold in Würtemberg, an den Flüssen Sasawa, Ottawa und Planiz, auch niemals bey den Bergstädten, Bergreichenstein, Unterreichenstein und Frauenstädtel in Böhmen, am Bober in Schlesien, am Aranyos in Siebenbürgen, (so ernährt dieser Fluß neunhundert Zigeunerfamilien, die das Gold daraus sammeln), am Griesche in Ungarn, an dem Ufer der arabischen Flüsse, am Pactolus in Indien, am Phasis in Mingrelien, am Hebrus in Thracien, am Ganges und an andern ostindischen Flüssen, an mehreren Flüssen von Amerika, am Flusse Tola, häufig in Peru und vornämlich in den Provinzen Choco und Quito, am Senegal an der Küste von Guinea, und in mehreren Gegenden

und Flüßen von Afrika, überhaupt an den meisten großen Flüßen, wann sie auch nicht gerade in solchen Gebirgen entspringen, welche Gold führen.

Er ist nichts anders, als Quarzkörner mit mehr oder weniger sichtlichen Goldtheilchen vermischt. Man kann ihn, wie andere Goldstufen auf Gold probiren, und wenn er reich an Golde ist, durch Quecksilber und Verquifen oder durch bloßes Schlemmen und Auswaschen, das Gold ausscheiden. Man unterscheidet ihn sowohl dadurch, als auch durch seine größere eigenthümliche Schwere, und durch die Silberfarbe, in welche sich das Gelbe des Sandes von der Beymischung des Quecksilbers verwandelt, von anderem glänzenden Sande. Man hat nach der Größe, Gestalt, Farbe und Sprödigkeit der eingemischten Goldtheilchen mehrere Spielarten.

- a) Goldgeschiebe, wo es in etwas größern Stücken eingemischt ist, z. B. am Sasara in Böhmen.
- b) Goldsand, wo es als feiner Staub eingemischt ist, am Urannyos in Siebenbürgen mit Eisensand in Pensylvanien.
- c) Goldflitschen, Or en pailletes, wo es in kleinen Scheibchen eingemischt ist; in Amerika, auch in der Bucharey, und im Ariepa.
- d) Goldschürf, Or en grains, wo es in kleinen Körnern eingemischt ist, ebendasselbst, und in Ungers Seifa am Ursberg in Sachsen.

- α) In vollkommenen Kugeln, rundes Schürkorn.
 β) In unvollkommenen Kugeln.
 γ) In plattgedrückten Kugeln, plattrundes Schürkorn.
- a) In undurchsichtigen; meistens.
 b) In durchsichtigen, an der Donau in Niederösterreich.
- a) In rothen, rothes Schürkorn.
 b) In schwarzen, schwarze Schürkörner.
 c) In bleyfarbigen, bleyfarbige Schürkörner.
- α) In spröden, die in Stücke springen, wann man mit dem Hammer darauf schlägt;
 β) In mürben, die sich, wie Bley, hämmern und schneiden lassen, und weit besser sind.

Ben Dazow im Böhmer Kreise in Böhmen soll sich auf den Feldern Sand finden, der Silber hält.

13. Eisensand, Jernsand in Schweden, Ironsand in England, Sable ferrugineux in Frankreich, Arena ferrea Linn. und anderer.

Man findet ihn in Grönland, Eisland (in beyden Ländern Granaten darinn), in Lappland an dem Ufer der Flüsse, ben Somen unweit Eskio in Schweden, auch in Finnland, in Siebenbürgen (mit Goldkörnern) am Aranyos, in ganz Italien in den vulkanischen

schen Gegenden, wo ihn Regen und Meeresfluthen auswaschen, auf dem Eilande Elba, bey St. Malo, im Thale Bar im Elsas, in Jamaika, in Ostindien (zuweilen mit Glimmer vermischt), vornämlich auf der Küste von Coromandel und auf der Insel Zeylon. Er wird schon roh ohne alle Kunstgriffe von dem Magnet angezogen, und ist gemeinlich sehr reich an Eisen, daher er auch vorzüglich darauf wie andere gute Eisenerze benutzt wird; er besteht aus kleinen, nicht zusammenhängenden, mattglänzenden Körnern, welche stumpfe Ecken und Kanten haben, und aus Eisenerzen auf eine ähnliche Art, wie andere Sandarten aus Steinen, entstanden sind. Seine gewöhnlichste Farbe ist:

- a) Eisenschwarz. Er ist der reinste und reichhaltigste, und hält oft neunzig Pfund Eisen im Centner. Man findet ihn aber auch:
- b) Bläulich in Zeylon.
- c) Röthlich.
- d) Braun.

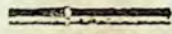
Die beyde letztere sind meistens arm an Eisen; man zeigt sie öfters für Goldsand vor; allein der Magnet, der sie größtentheils anzieht, und Scheidwasser, welches ihnen, wann es eine Zeit lang darüber gestanden hat, alle Farbe nimmt, da es doch auf das Gold nichts wirkt, entscheidet hier bald.

- e) Bunt. Mit weißem Mahlsande (in Grönland), mit Goldsande (am Aranyos in Siebenbürgen).

14. Kiesel sand, Flintsand in Teutschland und Schweden, Sable de cailloux, Sable de Silex in Frankreich, Arena filicea Linn.

Man findet ihn in der englischen Provinz Buckingham. Er ist ganz sichtbarlich aus zermalnten gemeinen Feuersteinen entstanden, und hat noch größere Stücke von diesen eingemischt.

Sollte dahin nicht auch derjenige Sand gehören, der bey Thajoba unweit Neusol in Niederrungarn gefunden wird, und aus Körnern von rothem Jaspis und weißem Quarze besteht?



Vierzigstes Geschlecht.

Thon. Argilla LINN.
und anderer.

Lera in Schweden, Clay in England, Argille
in Frankreich, Argilla in Italien.

Alle Arten dieses Geschlechts haben ganz feine Bestandtheile, und daher einen matten Bruch. Sie sind zähe, lassen sich im Wasser erweichen, und erhärten im Feuer. Die meisten fühlen sich fett und glatt an, und brausen nicht mit Säuren. Sie kleben an der Zunge, und haben einen eigenen thonichten Geschmack. Sie ziehen das Wasser sehr begierig an sich, erweichen davon, und behalten es sehr fest bey sich; durch Wasser erweicht lassen sie sich auf der Scheibe drehen, und nehmen jede Gestalt an, die man ihnen gibt, und behalten sie auch, wenn sie nachher erhärten; je reiner der Thon ist, desto geschwin- der erweicht er, und desto feiner wird die Masse. Je reiner der Thon ist, desto beständiger ist er im Feuer; ein nur etwas beträchtlicher Eisengehalt kann ihn in einem starken Feuer in Fluss bringen, in einem mäßigen aber brennt er sich nur hart, und dann gemeiniglich roth, zuweilen dunkel, schwärzlich oder perlens

perleugrau. Die Beymischung von Kiesel Erde macht ihn noch feuerbeständiger; aber durch die Beymischung von Kalk, von Eisenerde, von Zeolith, von Flussspath (in einer etwas beträchtlichen Menge), kommt er leicht in Fluß, und eben das geschieht von gemeinem Glase, von Blenglase, von feuerbeständigem Arsenik, von Borax, von feuerbeständigem Laugensalze, und vom Harnsalze.

Am häufigsten findet man den Thon in Flößgebirgen, wo die Lagen, die er macht, (Bardelloni in Italien, wann er etwas erhärtet ist) gemeiniglich andere Steinschichten, Kalk- und Sandsteinschichten mit einander verbinden; oder mit ihnen auch wohl, wie z. B. am Nonca im Veronesischen, und in andern vulkanischen Gebirgen Italiens, mit Lava und andern vulkanischen Produkten abwechseln, und gemeiniglich, je tiefer, desto fetter sind. So kommt er unter mancherley Farben in Pensylvanien, Virginien, Guinea, Macassar, Zeylon bey Batavia, in der Türkei, in Rußland, in Holland, Friesland, Namur, Cornwallis, bey Eöln am Rhein, in den Stiftern Münster und Osnabrück, bey Bidingen, Herborn und in andern Gegenden der nassauischen Länder, auf dem Schwarzwalde, in Italien, in Crain, im Pappenheimischen, Coburgischen, Meiningischen und Mansfeldischen, bey Jena, und in Schlesien, vornämlich bey Maffel vor; man trifft ihn aber auch in Ganggebirgen, theils als wirklichen Gang, theils vornämlich in solchen Gebirgen, die fast ganz aus Kieselarten bestehen, selbst noch in der größten

größten Tiefe in Gestalt eines Besteigs an. In den Bergwerken ist er die gewöhnliche Gangart; in der Orpesgrube bey Presnitz in Böhmen macht er das Hängende des Ganges aus; bey Ratiborzitz in Böhmen, bey Idria in Crain, im Backofen, im Erzengel, und in den übrigen Gruben am Stahlberge in Zwenbrücken, bey Mörsfeld und Wolfstein in der Ehurpfalz; ist er die gemeinste Gangart, nicht selten z. B. bey Töplitz in Böhmen, bedeckt oder durchsicht er schichtenweise die Steinkohlen, in Siebenbürgen bricht Gold und gediegen Silber, das letztere auch in der Grube Gott hilf in der Noth bey Kongsberg in Norwegen (in schwarzem erhärtetem), und bey Creilsdorf in Baiern (in arsenikhaltigem), verlarvtes Silber im Windischleiten bey Schemnitz in Niederrungarn (in gelblichem, weichem, abfärbendem und dichtem), Rothgüldenkrystallen in der neuen Jahresmasen bey Johannegeorgenstadt in Sachsen, auch im Brennerstollen bey Schemnitz in Niederrungarn (in erhärtetem braunem), Weißgülden im silbernen Bär, in der Gnade Gottes, und im Thurm Rosenhof bey Clausthal auf dem Harze (in erhärtetem mit Kalkspath) auch bey Frankenberg in Hessen, gediegen Kupfer bey Schmölnitz in Oberungarn (in grünlichem), Kupferblau im Jungfernstollen bey Vogel in Tirol (in erhärtetem grauem), Kupferglas im Simon und Juda bey Dognaska, auch bey Saska im Temeswarer Bannat (auf erhärtetem schwarzem), Fahlkupfererz im Dirnbach bey Schladming in Steyermark (in erhärtetem), bey

Thierz

Thierberg (in schwärzlichtem), und in der Kreuz-
 grube bey Falkenstein in Tirol (in weissem), im Ves-
 likan bey Salsfeld in Thüringen (in grauem und
 gelblichem), Kupferkies bey Grasslitz in Böhmen,
 bey Stollberg (in grünlichem), und in der Kletva
 Kupfergrube in der schwedischen Provinz Smoland
 (in schwarzem), sehr häufig Glaskopf, und (in Si-
 birien, in Kärnthen und am Ekartsberg) blaue Eisen-
 erde, Bleyspath bey la Croix in Lothringen, und bey
 Zellerfeld auf dem Harze (in erhärtetem) Bley-
 glanz in der Petri und Paulgrube im Nadelgraben
 in Kärnthen, (in erhärtetem grünlichem) bey Clau-
 sen in Tirol, (in erhärtetem weissem) am Rammels-
 berge bey Goslar auf dem Harze), (in erhärtetem)
 auch bey Markirch im Elsas und bey la Croix in Loth-
 ringen, Zinnstein bey Altenberg in Sachsen, (in er-
 härtetem weiß und roth bandirten) am Caff bey
 Gottesgabe in Böhmen (in erhärtetem grünlichem)
 und bey Graupen in Böhmen (auch in solchem, oder
 in mürbem aschgrauem) Zinnzwitler am leßtern Or-
 te, natürlicher Koboltsalk im Lorenz Gegentrum bey
 Freyberg in Sachsen, (in erhärtetem aschgrauem),
 und im Lorenzglück bey Salsfeld in Thüringen (auch
 in erhärtetem), und Koboltsblüthe insbesondere im
 Franz Josias bey Salsfeld (in erhärtetem grauem),
 gediegener Wismuth in der hohen Tanne bey Joa-
 chimsthal in Böhmen (in erhärtetem), Blende im
 Michaelisermasen und Pacherstollen bey Schemnitz in
 Niederrungarn (in erhärtetem meistens grünlichem),
 bey Kapnik in Siebenbürgen (in erhärtetem grau-
 em),

em), und im Kranich bey Clausthal auf dem Harze, gediegen Quecksilber bey Idria in Crain, auf dem Berge di S. Fiora bey Silvena in der toskanischen Grafschaft di S. Fiora, Zinnober ebendasselbst, und in den zweibrückischen und churpfälzischen Gruben, natürlicher Arsenikkalk bey Ehrenfriedrichsdorf in Sachsen (in grünlichem), Rauschgelb bey Nagyg in Siebenbürgen (in grauem erhärtetem), Spermert bey Thajoba unweit Neusol in Niederrungarn (in bläulichem), sehr häufig Schwefelkies, z. B. am Rammelsberg (in erhärtertem schwarzem), und im Buschesseegen bey Zellerfeld auf dem Harze, im Pacherstollen bey Schemnitz, und bey Neudorf unweit Schmölnitz (in erhärtetem grünlichem), in Ungarn, auch (in grünlichem) im Bergamesischen Theile des Freystaates Venedig in Italien, Bergtheer bey Wolfstein und Mörtsfeld in der Pfalz, auch bey Fiesoli in den Bergen Cerni und Settignano im Großherzogthum Florenz, Vitriol im Lampertslöcher in Niederelsas (in grauem), Haarsalz bey Idria in Crain (auf schwarzem), Steinsalz bey Hallstadt in Oberösterreich (in grauem), Kalkspathkrystallen im Pacherstollen bey Schemnitz in Niederrungarn (in grauem), im St. Ruprecht bey Bleyberg in Kärnten, in der englischen Grafschaft Derby, u. a. D. gemeinen Kalkspath in der Einigkeit bey Joachimsthal in Böhmen, und Asbest bey Sala in der schwedischen Provinz Westmannland (in grünlichem) darinn.

Meistens liegt der Thon gleich unter der Dammerde, oder ist doch auf der Oberfläche mit Dammerde vermischt, nicht selten zeigt er sich doch gleich am Tage ziemlich rein, z. B. hinter Amiens bey Flircourt in Frankreich, und auf dem ganzen Wege von Paris bis Calais, so macht er auch bey Manweiler in der Pfalz die Ackererde aus. Selten findet man ihn nur nierenweise, doch kommt er so in dem sogenannten Macigno bey Fiesoli im Großherzogthum Florenz vor.

Sehr oft trifft man in dem Thon und in seinen mancherley Arten (z. B. in Ungarn), ächte Versteinerungen, und noch häufiger Spurensteine an.

Der Ursprung des Thons, so wie seine Verwandlung in andere, dem Ansehen nach verschiedene Vergarten, ist noch nicht ganz ausser Zweifel gesetzt. Es ist wahrscheinlich, daß wenigstens ein Theil des Thons aus Dammerde entspringt, die nach und nach eine größere Festigkeit und Zähigkeit annimmt, und wenn man betrachtet, daß die Schörle in den Laven sehr oft zu einem thonartigen Meele, daß auch die harte Laven selbst, etwas schneller in den Solfacaren und feuerspehenden Bergen, wo sie beständig den scharfen Dünsten der Schwefelsäure bloßgestellt sind, aber auch ohne diese von selbst zu Thon verwitern, daß man oft Stücke findet, welche halb Thon, halb Lava sind, an welchen man also den Uebergang des einen in den andern augenscheinlich sieht, daß Thonarten in der Nachbarschaft noch brennender und ausgebrannter Vulkane sehr häufig sind,

daß

daß auch Basalt, und selbst andere glasachtige Steine, deren vulkanischer Ursprung wenigstens nicht entschieden ist, z. B. Feldspath und Quarz, daß selbst Glimmer, mit einem Worte, der ganze Granit (z. B. bey Catharinenberg im Saazer Kreise in Böhmen) und die Oberfläche des Basalts (in der Oberlausniß z. B.) unter gewissen Umständen zu Thon verwittert, sollte man nicht auf die Vermuthung gerathen, daß wenigstens ein großer Theil des Thons aus den veränderten Kieselarten entstehe, welche durch die Vermischung mit einer Säure ihre ursprüngliche Natur in etwas verändern, und daß die Natur das, was sie mehr augenscheinlich durch gewaltsamere Kräfte in Vulkanen und Solfataren bewirkt, durch langsamere, aber desto anhaltender wirkende Kräfte, auch in andern Gegenden zu Stande bringt?

Wann wir noch überdies betrachten, daß oft der Thon augenscheinlich, so wie er nach und nach seine Zähigkeit und weiche Consistenz immer mehr verliert, in harten Hornstein (z. B. in den pfälzischen Quecksilbergruben bey Mörtsfeld und Wolfstein), Jaspis (in dem zweybrückischen Achatbruche bey Uzenbach, auch auf den italienischen Eilanden Sardinien und Elba), oder Kiesel (so entstehen nach der Bemerkung des Herrn Vallas die meiste Kiesel in Kalkgebürgen) übergeht, daß man sehr oft (z. B. bey Passau) in Thonkugeln einen Kern von Kiesel, und umgekehrt (z. B. bey Kaden im Preßnitzer Bergamte in Böhmen, auch im Thale d' Arno im Großherzogthum Florenz), Thon in Kiesel eingeschlossen

geschossen findet, daß der Kiesel unlöslich vormals weich gewesen ist, und, so lange er weich war, die Zähigkeit des Thons hatte, (so fand Bertrand im Kanton Bern an einem Flusse Kugeln, die sich mit einem Messer schneiden ließen, und nachher zu Kiesel erhärteten), da der Thon auch dann, wann wir ihm durch Brennen eine größere Härte verschaffen, mit dem Verlust seiner Zähigkeit eine Härte annimmt, die sich, je reiner der Thon war, desto mehr der Härte des Kiesels nähert; da der Thon, so wenig als die Kieselarten, wenn sie rein sind, ohne Zusatz im gewöhnlichen Glasofen in Glasfluß zu bringen ist; da er eben so häufig, als Kieselarten, mit Eisenerde versetzt, und, so wie diese, wann er stark damit versetzt ist, eher in Fluß kommt, und da die meiste Kieselarten, nur die reinste ausgenommen, die Bestandtheile des Thons, freylich in einer etwas veränderten Verhältniß, in sich haben, so wird es höchst wahrscheinlich, daß die Natur durch ihre beständig wirkende Kräfte die Körper dieser beiden Classen immer abwechselnd in einander verwandelt, und daß sich ein großer Theil des Thons, vielleicht durch einigen Verlust und Abscheidung desjenigen Bestandtheils, der der Grund seiner abweichenden Eigenschaften ist, in Kieselarten verwandelt.

Ein anderer Theil des Thons, der mehr schichtenweise liegt, und in Umstände kommt, unter welchen er zwar erhärten, aber nichts von seinen ursprünglichen Bestandtheilen verlieren kann, verwandelt sich in Thonschiefer, und andere nahe damit ver-

wandte Schieferarten, und wahrscheinlicher Weise hat auch der meiste Glümmer, dessen Grundmischung bey nahe die gleiche ist, seinen ersten Ursprung vom Thon, und seine gegenwärtige Gestalt vom Feuer, das jedoch nicht vollkommen darauf gewirkt hat.

Selten ist der Thon frey von allem Eisen, daher wird auch der meiste, wenn er trocken ist, unter denen Kunstgriffen, die Herr Brugmann dabey empfohlen hat, von dem Magnet angezogen; daher brennt sich auch vieler, selbst wann er zuvor keine, oder doch nur eine matte Farbe hatte, im Feuer roth; mit vielen Thonarten ist überdieß Glümmer, (ein solcher Thon ist durch ganz Neuseeland sehr gemein), Sand, auch wohl zuweilen Kalkerde vermischt; allein alles dieses sind so wenig, als die Salztheilchen, die man zuweilen darinn antrifft, oder Gips, theilchen, wesentliche Bestandtheile des Thons.

Alle Thon hat hingegen freylich oft sehr wenig brennbares Wesen in sich; davon haben die meiste Arten das Fette im Anfühlen, ihren zähen Zusammenhang, wann sie gebrannt werden, inwendig eine schwarze Farbe, wann man kleine Stückchen davon in geschmolzenen Salpeter wirft, die Eigenschaft, ein wenig damit zu verpuffen, ihre Kraft, Blasfalle einigermaßen und zum Theil wieder herzustellen; einige enthalten dessen so viel, daß sie bloß davon gefärbt sind, und daher in diesem Falle im Feuer alle Farbe verlieren.

Kieselerde oder Glaserde ist der zweyte wesentliche Bestandtheil aller wahren Thonarten; sie enthalten

halten sie zwar in einem verschiedenen Verhältnisse, aber sie enthalten sie doch immer, und lösen sich daher niemals ganz in Säuren auf; je mehr sie davon enthalten, desto härter sind sie, und desto mehr nähern sie sich den Kieselarten. Der dritte wesentliche Bestandtheil aller wahren Thonarten, ist die Maunerde, (*Stypterioides* bey Linne), eben diejenige Erde, die in der Verbindung mit der Vitriolsäure den Alaun bildet, und aus diesem durch die Sättigung der Säure mittelst eines Laugensalzes gefällt werden kann.

Diese Erde findet man selten rein in der Natur; Gerhard aber traf sie doch abfärbend und sanft im Anfühlen bey Grache im schlesischen Fürstenthum Münsterberg zwischen dem Chrysopras in einem grünen Thon, und der Abt Mazeas bey Poliniere in Frankreich in Tripel an; der erstere vermuthet, daß man sie noch öfters finden würde, wann man auf die weiße Nester in Thonlagen mehr acht haben wollte. Sie löste sich bis auf $\frac{7}{8}$, das ein feiner durchsichtiger glänzender weißer Sand war, ganz, und zwar mit starkem Aufbrausen in Vitriolsäure auf, und war weiß, wie Kreide, und ob sie gleich in der Erde weich war, doch nachher an der freyen Luft noch etwas härter, als diese.

Eine vollkommen reine Maunerde löst sich ganz in allen Säuren, und in den mineralischen mit Aufbrausen auf; mit Vitriolsäure bildet sie Alaun (II. S. 233.) und wird diese vollkommen damit gesättigt, den schwer auflöselichen und ziemlich ge-

schmacklosen harten sogenannten Glasfelenit; mit Salpeter, und Salzsäure bildet sie keine Kristallen, sondern, wann auch die Auflösung ganz eingekocht wird, Massen, die nachher an der Luft wieder zerfließen, und ihre Säure schon bey der Destillation wieder fahren lassen, und niemahlen wahre Lichtmagneten oder Luftzündler; die Pflanzensäuren verwandeln sie nur gleichsam in einen Kleber, fast wie arabisches Gummi. Allein und ohne Zusatz im Feuer getrieben, verwandelt sie sich weder in ungelöschten Kalk, noch in Glas, aber sehr stark durchgeglüht, verliert sie beynahe die Hälfte ihres Gewichts, und zieht dann die Feuchtigkeit aus der Luft wieder an; mit Salmiak gerieben oder auch im Feuer getrieben, treibt sie kein flüchtiges Laugensalz, aber mit Salpeter und Kochsalz destillirt Salpeter, und Kochsalzsäure aus; Schwefel und Harze löst sie nicht auf, und eben so wenig stellt sie das Quecksilber aus dem Zinnober wieder her; das feuerbeständige Laugensalz macht sie nicht äzend, wann sie damit geschmolzen wird, aber schmelzt man sie mit gleichen Theilen des letztern, so löst sie sich, zum Theil, darin auf; mit fetten Steinen, mit der Kieselerde, oder Kalkerde, oder Bittersalzerde, oder Gipserde, mit jeder allein ist sie nicht in Fluß zu bringen, auch mit Kiesel, und Gips, oder mit Gips, und Kalkerde; selbst der Flußspath bringt sie in keinen so dünnen Fluß, wie die übrige in Säuren auflösbliche Erden; aber mit fetten Steinen und Sand, oder mit fetten Steinen und Gips, oder mit beyden zu-

gleich

gleich schmelzt sie zu einem ziemlich festen, mehr oder weniger schaumigen, mit gleichviel Eisensafcan geschmolzen, zu einem dunkelbraunen Klumpen; mit Sand und Kreide zu einem festen Körper, der am Stahle Feuer gibt, und mit gleichen Theilen von Bleikalk, zu einem grüngelblichten, und mit gleichen Theilen von Wismuthkalk zu einem zimmetbraunen, auf der Oberfläche gleichsam mit gelblichten Krystallen besetzten gläsernen Körper, aus welchen sich die Metalle nicht wieder herstellen lassen.

Diese Eigenschaften, vornämlich aber ihr Verhalten im Feuer, machen die Maunerde, entweder allein gebraucht, oder mit andern minder feuerbeständigen Körpern versetzt, zu feuerfesten Gefäßen, auch zu Porcellanarbeiten sehr tauglich; aber sollten sie nicht auch eine nahe Verwandtschaft mit der Kieselerde zeigen, und die Vermuthung einigermaßen rechtfertigen, die Maunerde sey nichts anders, als ein Abkömmling der Kieselerde, nichts anders als eine mit einer Säure verbundene und dadurch auflöslich gemachte Kieselerde?

Die Aehnlichkeit des Verhaltens im Feuer, die Verwandlung der reinsten und härtesten Kieselerde, wann sie mit feuerfestem Laugensalze geschmolzen, in Wasser aufgelöst, (Liquor silicum) durch eine Säure niedergeschlagen, rein ausgewaschen, und getrocknet wird, in eine Erde, die in nichts von der Maunerde unterschieden werden kann, die Erhärtung des Thons durch das Brennen im Feuer, und die

Erweichung des erhärteten Thons, wann er (wie z. B. in den italiänischen Solfataren) recht von den Dünsten der Solfataren durchdrungen wird. Die durch die Kräfte der Natur selbst bewirkte so oft bemerkte Verwandlung des weichen Thons in eine harte Kieselart, und umgekehrt die eben so oft beobachtete Verwitterung des Granits und seiner Bestandtheile und der Laven zu Thon, und die so gewöhnliche Vermischung der Alaunerde bey den meisten Kieselarten, sollten diese Erscheinungen nicht wahrscheinlich machen, daß die Alaunerde eine unreine Kieselerde sey, daß so wie sie durch die Kräfte der Natur, oder durch die Bemühungen der Kunst, immer mehr von der fremden Vermischung verliert, und in den daraus zusammengesetzten Körpern sich immer mehr von der Alaunerde in Kieselerde verwandelt, diese immer mehr die Härte und die übrige Eigenschaften der Kieselarten annehmen, und umgekehrt, so wie diese bald schneller, wie z. B. in einer mit Schwefel dünsten angefüllten Luft, bald langsamer diesen Körper wieder an sich ziehen, und einen Theil ihrer ursprünglichen Erde wieder in Alaunerde übersetzen, ihre Härte verlieren, und zu weichem Thon werden?

Über von welcher Natur ist der Körper, der in der Alaunerde der Kieselerde beigemischt seyn soll? daß er nicht sehr feuerbeständig, also keine Erde ist, zeigt der merkliche Verlust am Gewicht, den die Alaunerde im Feuer leidet, und daß alle Thonarten zwar einen schwachen, aber doch immer eigenen Thonichten, nahe an den herben Alaungeschmack gränzenden

zenden Geschmack haben, macht es schon sehr wahrscheinlich, daß diese Beymischung salziger Art ist, und die sichtbare Verwandlung des Thons in reiches Maunerz, wann er z. B. in der Solfatare an die Orter zusammengeführt wird, wo die häufigste Schwefeldünste hervorbrechen, die Verwandlung der Kieselerde in Maunerde, wann sie durch Säuren aus ihrer Auflösung in Laugensalze niederschlagen wird und die beynahe allgemeine Bemerkung, daß der Maun fast nur in Thonarten bricht, macht die Vermuthung noch fester, daß die Maunerde nichts anders als Kieselerde ist, mit welcher sich ein so geringer Antheil von Vitriolsäure innigst vermischt hat, daß sie noch nicht die Natur eines Salzes annehmen kann, aber sobald die Menge dieser Säure vermehrt wird, in wahres Salz, in Maun übergeht: daß die Maunerde ohne Geschmack ist, und sich durchaus kein Salz daraus auslaugen läßt, beweist nichts gegen diese Meinung, denn auch gemeines Glas hat Laugensalz in sich, ob es gleich weder die Zunge gewahr wird, noch das Wasser auszieht, und daß sie aus Salpeter und Kochsalz die Säuren austreibt, nichts für dieselbige, weil dieselbe auch andere Körper thun, die gewiß keine Vitriolsäure enthalten.

Wann der Thon mit Sand oder Gartenerde gemischt, und dadurch etwas locker geworden ist, wann er keine Säure und nicht zu vieles Eisen hat, so gibt er, vornämlich für Birken und Weißbüchen, einen sehr fruchtbaren, starken, und meistens kalten

Boden; aber auch ohne diese erstere Ben Mischung wird er theils durch seine Fettigkeit, die das Wachsthum der Pflanzen befördert, theils durch die Eigenschaft, Dünste und Wasser, und mit diesen die nöthige Nahrungstheile, und vornämlich die Fettigkeit des Düngers an sich zu ziehen, zu sammeln und länger bey sich zu behalten, theils auch durch die Ritzen und Spalten, die, wann er trocknet, darinn entstehen, und der Luft freyen Zugang zu den Wurzeln verschaffen, für die Pflanzen sehr nützlich; hingegen macht er allerdings, wann er zu viel Eisen und Säure enthält, die Wurzeln der Pflanzen rostig, läßt sich wegen seiner Zähigkeit, und in durren Zeiten wegen der harten Klumpen, in die er zusammen bäckt, schwer (schwerer Boden), bearbeiten, gibe die fette Theile und das Wasser sehr ungerne wieder von sich, hält die Luft zu sehr von dem keimenden Saamen; und vornämlich, wann er bey warmer Witterung erhärtet, von den Wurzeln ab, und hindert sie, daß sie sich nicht ausdehnen, wachsen, und ihre Nahrung in sich schlucken können, (das bemerke man vornämlich bey Eichen und andern Bäumen, welche starke Pfahlwurzeln haben), hält durch seine Feuchtigkeit die Wirkung der Sonnenwärme zu sehr auf, verschafft durch die vielen Ritze und Spalten, die er bekommt, wann er trocknet, der Luft zu freyen Zugang zu den Wurzeln, trocknet und zerreißt sie dadurch im Sommer, und stellt sie im Winter der Kälte zu leicht bloß, wann die Ritzen nicht im Herbst mit Wasser angefüllt werden; er kann aber durch

Sand,

Sand, noch besser durch Gartenerde, und am besten durch Kalkarten und Mergel gebessert werden, so wie man ihn hinwieder zur Verbesserung eines zu hitzigen Sand, oder Kreidebodens gebrauchen kann.

Die übrigen Vortheile, die man von dem Thon zieht, schränken sich mehr auf besondere Arten des selbigen ein; ich werde ihrer also bey der Beschreibung von diesen gedenken.

Ein reiner Thon zeigt alle die Eigenschaften, die ich angegeben habe, in ihrer Vollkommenheit; aber selten findet man ihn so vollkommen rein. Man kann seinen fremden Gehalt, und die Menge der fremden Bestandtheile ungefähr auf folgende Art am besten erkennen: Kies und Arsenik verrathen sich, wann etwas von dem Thon auf Kohlen gestreut wird, jener durch den Schwefel; dieser durch den Knoblauchgeruch; Sand, wann der Thon neben dem Ferten zwischen den Fingern etwas rauhes, hartes fühlen läßt, oder unter den Zähnen knirscht; Kalkerde, wann der Thon mit Säuren aufbraust; Kies, Selenit und Glimmer schon durch den Anblick, auch das Eisen, selbst der geringere oder stärkere Eisengehalt, durch die Farbe, welche der Thon nach dem Brennen erhält. Um aber die Verhältniß genauer zu bestimmen, so schlemme man zuerst ein bestimmtes Gewicht Thon auf die gewöhnliche Art so lange, bis alle leichtere Theilchen in das Wasser übergegangen, und nur die schwerere zurückgeblieben sind; lasse das trübe Wasser stehen, bis sich alles daraus niedergesetzt hat, giesse es dann ab, lasse den Bodensatz trock-

nen, und wäge ihn dann; so viel als der Thon durch Schlemmen am Gewicht verlohren hat, so viel hat er an Sand, und Kiestheilschen enthalten, die durch das Schlemmen abgefondert worden sind, sich durch ihr Verhalten im Feuer sehr leicht von einander auszeichnen, und wann sie zugleich mit einander in dem Thone gesteckt haben, auch durch das Schmelzen in einem schwachen Feuer von einander geschieden werden können. Zuweilen wird mit dem Sande zugleich etwas Eisenerde abgeschieden, diese ver-räth sich leicht, wenn man den Sand mit Leinöl befeuchtet und brennt, da er dann nicht nur schwarz wird, sondern auch zum Theil leicht von dem Magnet gezogen wird. Um den Antheil, den die Kalkerde daran hat, überhaupt um ihre Gegenwart mit Zuverlässigkeit zu bestimmen, gieße man auf ein bestimmtes Gewicht von Thon gemeinen Salzgeist, lasse ihn ohne Wärme eine Zeitlang darüber stehen, gieße ihn dann bis auf den letzten Tropfen ab, und wäge den Thon, wann er wieder getrocknet ist; was er hier an Gewicht verlohren hat, das ist ganz, oder doch größtentheils Kalkerde; will man sich noch mehr davon versichern, daß das, was der Salzgeist ausgezogen hat, Kalkerde ist, so gieße man ein Laugensalz, oder so lange, bis der Salzgeist nicht mehr davon trübe wird, Vitriolöl darauf; im ersten Falle erhält man, wann man die Flüssigkeit, die darüber steht, nachdem sie helle geworden ist, abgegossen, und den Bodensatz getrocknet, reine Kalkerde; im letztern aber waren Selenit oder Gips, von dem schon

schon auf den ersten Tropfen ein Theil niederfällt, und die ganze Flüssigkeit milchicht macht. Freylich zieht der Salzgeist ausser der Kalkerde gemeiniglich auch, aber freylich in einer unbeträchtlichen Verhältniß zu der Kalkerde, Eisentheilschen aus; ob er das gethan hat, und ob also der Thon Eisen hält, kann man leicht daran erkennen, wann man den Salzgeist, nachdem er eine Zeit lang über dem Thon gestanden hat, abgießt und einkocht, und dann reines feuerfestes Laugensalz, das man mit fein zerriebenen Galläpfeln geschmolzen, und in reinem Wasser aufgelöst und durchgeseiht hat, darauf gießt; nimmt der Salzgeist davon eine rothe Farbe an, so hält er Eisen, mehr oder weniger, je lebhafter oder matter die Röthe ist.

- I. Feuerbeständiger Thon, Porcellanthon, ächte Porcellanerde, Eldfastlera äkta Porcellins - Lera in Schweden, Porcelain-Earth in England, Kaolin in Sina? Terre à porcelaine, Argille à Porcelaine in Frankreich, Terra de porcelana in Italien, Argilla porcellana, Terra porcellana pura, Argilla apyra Linn.

Man findet ihn sehr oft mit eingeschlossnen Rieselstein in Sibirien bey Urzamas in der russischen Provinz Irset, im westlichen Silberberge in Schweden, (in Klüften) auch zwischen Steinkohlen bey Boserup in Schonen, auf dem dänischen Eilande Bornholm, bey Schneeberg, vornämlich bey Aue in Sachsen,

sen, bey Almerode in Hessen, im frischen Muth am Stahlberge in Zwenbrücken, bey Nürnberg, im Erzbißthum Salzburg, im Bißthum Passau, am Vorderberg in Steyermark, bey Bergamo und bey St. Mederico (mit eingeschlossenem Hornstein und Zaspis), am vicentinischen Berge Tretto (woraus zu Venedig und Florenz Porcellan gemacht wird) im Freystaate Venedig, bey Baudisse' in Piemont (theils in einem undurchsichtigen milchweissen, oder in einem weissen, halbdurchscheinenden Kiesel erhärtet, zuweilen mit schwarzen Eisenbäumchen, trümmer- und gangweise in einem andern weissen Thon), im Pacherstollen in der Christinagrube und hundert und zwanzig Lachter tief in der Johannisflust bey Schemnitz, auch bey Felsöbanya in Niederungarn, bey Wien in Niederösterreich, und bey Kaden (Porcellanites, Porcellanstein, weil sie zum Theil zu einem milchweissen, undurchsichtigen, im Bruche glatten und glänzenden Stein erhärtet ist), auch bey Lumpe unweit Böhmisches Giesshübel, auf der Herrschaft Zitolib im Saazer Kreise, am Sonnenwirbel bey Wenzperth, bey Laun, Marklin, Hlublos und in andern Orten in Böhmen; in Japan findet man Baumwurzeln darein verwandelt.

Die reinste unter allen Thonarten, die oft so wenig Kieselerde in sich hat, daß sie sich der reinen Alaunerde immer mehr nähert, und sehr oft so wenige fette Theile enthält, daß sie sich nicht nur ganz mager anfühlt, auch, wann sie befeuchtet wird, weniger Zähigkeit zeigt, sondern sogar, weil die Alaunerde nicht

nicht mehr durch die fette Theile geschüst ist, mit Säuren aufbraust, sich darinn zum Theil auflöst, und dadurch im ersten Anblick den Verdacht erregt, als wenn sie Kalktheile enthielte. Gemeiniglich hat er eine blendende weisse Farbe, so lange er roh ist, und er hat sie immer, wann er gebrannt ist; roh findet man ihn auch (in Sachsen) zuweilen von fleischrother oder (bey Felsöbanya) von gelbrother Farbe. Meistens hat er doch noch einigen Zusammenhang, aber zuweilen (in Schweden, in der Christinagrube bey Schemnis, auch im Erzstifte Salzburg) ist er wie Staub oder Mehl, und gemeiniglich auch der sächsische von Aue im Erzgebirge, leicht zerreiblich; bey Felsöbanya soll man ihn tropfsteinartig und durchsichtig finden. Im Feuer ist er äusserst beständig; im Brennpunkte des Brennsiegels zerspringt er in kleine Stückchen; er erfordert, so lange er unvermischt ist, schon ein sehr starkes Feuer, bis er in Fluss kommt, und auch bey diesem kommt er nicht sowohl in Fluss, oder verglast sich, sondern er nimmt viel mehr eine weiche Zähigkeit an, bey welcher er die Gestalt behält, die er hatte, ehe er in das Feuer kam, und nimmt man ihn dann aus dem Feuer, so hat man einen harten Körper, der am Stahle Feuer gibt, wann ein anderer harter Körper daran geschlagen wird, einen reinen Klang, fast wie eine Glocke, gibt, im Bruche matt, fein, dicht und glatt, fast wie Taffent, ist, gegen das Licht gehalten, durchscheinend, die schnellste Veränderung der stärksten Hitze und Kälte ohne Schaden erträgt, auch im stärksten Ofen

Ofenfeuer nicht schmelzt, und eine vollkommene blendende Weiße, und eine reine, glatte, glänzende Oberfläche hat; so entstehet der Porcellan, der, wenn er gut und ächt ist, und diesen Namen in Wahrheit verdient, alle diese Eigenschaften haben muß. Dies ist auch die vorzüglichste Bestimmung dieses Thons; es wird zu dieser Absicht am liebsten solcher gewählt, der mager, und so rein ist, daß das Königswasser keine Farbe auszieht, und seine Farbe im Feuer blendend weiß wird; er wird sorgfältig geschlemmt, und wieder getrocknet, mit feinem reinem Sande, oder an dessen Stelle mit reinen, klein gemachten, gerösteten im Wasser abgelöschten, auf der Mühle gepochten, und gemahlenen, und durch ein feines seidenes Sieb geschlagenen Kieseln oder Quarz, ferner mit zerstoßenen, in einem kupfernen Kessel gebrannten, und sehr fein gesiebten Gipse, Gipsspathe, (Petuntse der Sinesen), Gipskristallen oder Mabafter (beide zusammen heißen die Fritte), und mit klein gestampften und gesiebten Scherben von zerbrochenem Porcellan gemischt; die ganze Masse mit Regenwasser zu einem Teige gemacht, so bald sie einen unangenehmen Geruch, eine graue Farbe, und eine teigartige Weiche hat, entweder, wann sie bloß zu gewöhnlichen Gefäßen bestimmt ist, auf der Scheibe gedreht, oder sonst stückweise in Formen gedrückt, zusammengesetzt, mit hölzernen oder elfenbeinernen Werkzeugen, Pinsel und Schwamm ausgebildet, und selbst die gedrehte Waare, nachdem sie ein wenig abgetrocknet ist, in Formen gedrückt, und wiederum auf der Scheibe mit

mit scharfen Werkzeugen von Stahl abgedreht, dann alle Stücke in Kapseln oder Kästen aus der Porcellanmasse, aus Tripel, Gips oder Pfeiffenthon, in den Ofen gebracht, und, wann sie da etwas fest geworden, um ihnen die Glasur zu geben, in ein Gemenge aus Quarz, Porcellanscherben und gebrannten Gipskrystallen, das man ganz fein zerrieben, und in reinem Wasser verbreitet hat, schnell hintereinander gebracht, und wieder in ihren Kapseln vollends ausgebrannt.

So wird der Porcellan, dessen Zubereitung die Sinesen und Japanesen schon längst, und wahr, scheinlich auch die alte Egyptier schon wußten, heut zu Tage in Frankreich, (nicht alles französische Porcellan), in Florenz, Neapel und Venedig, und in mehreren Orten in Teutschland, zu Zwenbrücken, zu Baden (seit 1753), in der Marggraffschaft gleiches Namens, zu Frankenthal in der Pfalz (seit 1754), zu Höchst im Erzstifte Mainz, zu Anspach in der Marggraffschaft Brandenburg, zu Ludwigsburg in Württemberg (seit 1758), zu Kassel in Hessen, zu Fürstenberg im Braunschweigischen (seit 1743) zu Meissen (schon 1709 zu Dresden) in Chursachsen, zu Berlin, auch zu Wien verfertigt; (das englische sogenannte ächte Porcellan, das bey Derby, Worcester, Chelsea u. a. a. O. gemacht wird, ist vielmehr ein Frittenporcellan, dem viele der angeführten Eigenschaften des ächten Porcellans abgehen, und das auch meistens ohne Thon zubereitet wird). Ueberhaupt beruht der ganze Kunstgriff darauf, eine reine Bergart, die für sich
leicht

leicht zu Glase schmelzt, mit einer andern zu verbinden, die für sich entweder gar nicht, oder äusserst schwer in diesen Zustand übergeht, oder eine Bergart, die in einem gelinden Feuer mit einer Undurchsichtigkeit erhärtet, im heftigen aber zu Glase schmelzt, in einen solchen Grad des Feuers zu bringen, der gleichsam in der Mitte zwischen beyden ist; daraus zeigt es sich aber auch, daß man nicht gerade an die angezeigte Materialien zum Porcellan gebunden ist, und daß es wenigen Ländern an Stoff zu gutem ächtem Porcellan fehlen kann.

Dieser Thon taugt aber auch sehr gut zu chemischen Gefässen und zu Oefen, die ein sehr starkes und lange daueres Feuer auszuhalten haben; dazu kann man aber auch den Pfeiffenthon gebrauchen.

2. Pfeiffenthon, unächter Porcellanthon, Mergelthon, Piplera, Mergellera, Oakta Porcellins-Lera in Schweden, Argille refractaire, Terre glaise refractaire, Terre à fayance, Terre à pipe, Marne argilleuse in Frankreich, Leucargilla bey Plinius, Cimolia alba bey Woodward, Terra samia, Terra iluana, Collyrium, Aster, Stella, Calamita alba, Argilla fistularis bey andern, Argilla leucargilla Linn.

Man findet ihn bey Kostuchna und Dzegow in Schlesien, bey Mühlbeck in der Oberlausniz, bey
Seiliz

Seilz in Chursachsen, bey Rathenau in Magdeburg, bey Marburg, Coburg, in den Bistümern Bamberg, Hildesheim und Lüttich, und in mehreren Gegenden Deutschlands, in Frankreich vornämlich bey Montmartre), in England, (z. B. bey Dover) in Dasekarlien und in andern Provinzen von Schweden, in den Niederlanden (z. B. bey Dunskerken, und Namur, in Friesland, u. a. a. D.

Er ist ziemlich fest und zähe, und fühlt sich immer fett und schlüpfrig an, nimmt auch, wann man ihn mit dem Nagel reibt, einen Glanz an; brennt sich auch in einem heftigen Feuer von innen nach aussen zu ganz schwarz, so daß er der Farbe und der Härte nach dem gemeinen Feuersteine gleich kommt; alle diese Eigenschaften zeigt er desto stärker, je mehr brennbaren Grundstoff er enthält, der aber überhaupt einen größern Antheil daran hat, als an dem Pfeiffenthon, und mit der Farbe beynahe ganz verschwindet, wann der Thon in einem flussfenweise verstärkten Feuer gebrannt wird, so daß er nun nur noch perlengrau ist. Ausser diesen brennbaren Theilchen enthält dieser Thon nicht selten Sandtheilchen, von welchen er durch Schlemmen gereinigt werden kann, auch wohl größere oder kleinere Quarzkörner, und zuweilen (z. B. der württembergische von Hornberg) etwas Kalkerde, daß er mit Säuren aufbraust, aber doch noch sich sehr wohl auf der Scheibe drehen läßt; zuweilen (z. B. der gothländische) enthält er auch wenige Eisentheilchen, die sich, wiewohl mit Verlust aller Zähigkeit, durch Königswasser aus-

ziehen lassen. Diesen Thon findet man nun von verschiedenen Farben:

- a) Weiß, weisser Thon, Argille blanche, im engern Verstande Argilla oder Marga fistularis, Terra Samia, Terra iluana, Calamita alba, Collyrium, Afer.

Der beste zu Fayance, Steingut, Tabakspfeifen, irdenen Gefässen, die keine Glasur bekommen, und, wann er etwas dicht ist, und nicht abfärbt, zu Zuckerraffinerien. So findet man sie bey Mastricht, bey Eöln, bey Plauen in Magdeburg, bey Zworowsky und Bunsau in Schlesien, und in andern Gegenden der königlichen preussischen Lande, bey Hornberg in Würtemberg, bey Wolfstein in der Pfalzbricht mulmichter hochrother Zinnober darinn:

- b) Bläulich weiß, oder perlengrau, bey Mastricht und in Holland.

- c) Bläulichgrau, La belle terre glaïse, bey Montmartre.

- d) Grau, bey Tinnmouth in der englischen Provinz Cornwall, bey Boserup in Schonen, bey Almerode in Hessen, bey Stuttgardt in Würtemberg, bey Sirenz im Oberelsas und in mehreren Gegenden Frankreichs, wo er häufig zu Töpferwaare verarbeitet wird.

- e) Violetblau, bey Montmartre.

- f) Roth, ebendasselbst.

- g) Gelb, ebendasselbst.

- h) Braun,

h) Braun, im Johann am Fürstenberg bey Un-
naberg in Sachsen.

i) Schwarz, Terre noire, bey Montmartre,
auch bey Rissingen in Franken und bey Hall-
ein im Erzstift Salzburg.

Man gebraucht ihn zu mancherley Arbeiten, aber
zu allen muß er, vornämlich von Kalkerde und Kies
rein seyn, und daher immer vor dem Gebrauche sorg-
fältig geschlemmt werden.

a) Macht man daraus allerley feuerfeste Gefäße,
die nicht glasirt werden, Schmelztiegel, Retorten,
Treibscherben Muffeln und Muffelblätter, Kapseln,
in welchen man den Porcellan in das Feuer setzt u. d.
Ofensteine, vornämlich Glas, und Spiegelöfen; dar-
zu wählt man aber einen fetten höchst feuerfesten
Thon, und mischt, um ihn noch feuerbeständiger zu
machen, Sand (wie zu Almerode in Hessen, zu
Waldenburg und an andern Orten in Sachsen, zu
Skele, Bungel und an andern Orten in Magdeburg),
oder reinen feuerbeständigen Quarz oder Spekstein,
oder (wie bey Passau, bey Ips und Hafnerzell in
Oberösterreich, bey Böhmischnobrod und Procop in
Böhmen, auch bey Berlin), Wasserbley darunter:
Bey hohen Eisendfen ist es noch einigermaßen zweif-
elhaft, ob er feuerfest genug ist, weil das Eisenerz
und der Fluß, den man ihm zusetzt, den Thon selbst
in Fluß bringen kann; man kann sich aber von sei-
ner Feuerbeständigkeit versichern, wann man vier-
eckige Stücke von einem bestimmten und genauen Maas

daraus macht, und an diese in einem Frischfeuer einige Stunden lang das Gebläse so stark als möglich gehen läßt; reissen sie da nicht, blähen sie sich nicht auf, und schwinden sie nicht stark, so ist es schon ein gutes Zeichen; lassen sie ferner, wann man sie von neuem im Ofen glüht, von der gewöhnlichen Beschickung des hohen Ofens etwas darauf trägt, und dieses in Fluß bringt, die Schlacken rein abfließen, ohne von dem Eisensteine angegriffen zu werden, so ist man noch mehr von der Feuerbeständigkeit des Thons versichert.

b) Macht man daraus (in Holland, vornämlich in Gouda, in Uslar und Münden im Hannöverischen u. a. a. D.) Tabakspfeifen; darzu wählt man aber einen solchen, der ganz frey von Kalk, und Eisenthailchen ist, und wenn er nicht fett genug ist, noch mit einem gemeinen fetten Thone vermischt wird; man schleimt ihn also zuvor, indem man in einem Fasse so vieles warmes Wasser darauf gießt, als genug ist, den Thon recht zu verdünnen, und alles stark untereinander rührt, die gerührte Masse gelinde in ein anderes Faß gießt, welches in der Höhe von zween Dritteln mit einem eisernen Haarsiebe versehen ist, dann das Sieb heraus nimmt, die Masse sich setzen läßt, und, wann das Wasser oben ganz helle ist, es gelinde abgießt, und, was sich oben gesetzt hat, zur Arbeit gebraucht. Wann er so zubereitet ist, so knetet man ihn, und rollt ihn zu Wergern, die so lange sind, als die Pfeife werden soll, bohrt

bohrt diese der Länge nach mit einem Drath durch, drückt sie mit demselben in eine Forme von Mößing, die innwendig mit Leinöl angefeuchtet ist, und zwischen eine Schraube oder Presse gebracht wird; drückt dann mit einem glatten, mit Del bestrichenen, mößingenen, beynahe kegelförmigen Hüchchen (Stopfer) die Höhlung des Kopfs in den obern Theil der Pfeife, nimmt mit einem Haken oder Messer den überflüssigen Thon hinweg, läßt sie, bis sie einigen Halt bekommen haben, noch in den Formen, und haben sie diesen, so nimmt man sie heraus, legt sie auf Brettern neben einander, troknet sie an der Luft, rändelt sie am Rande des Kopfs, zeichnet sie mit einem eisernen Stempel an der Ferse, und glättet sie mit einem Kiesel, Horn oder Zahn; dann brennt man sie in ihren Kapseln, die an beyden Enden verklebt werden, in dem Ofen hart.

c) Bereitet man eben daraus die Fayence, oder Majolica, oder wie sie bey vielen heißt, das unächte, das Delfter oder Halbporcellan, von welcher man schon Stücke unter den egyptischen Alterthümern findet. Auch zu dieser Arbeit muß man einen fetten eisenfreyen Thon wählen, und ihn durch Schlemmen von Sand und Kalktheilchen reinigen; dann wird er geknetet, und entweder auf der Scheibe gedreht oder in Formen gedrückt, wann er halb trocken ist, abgedreht, wann er ganz trocken ist, roh gebrannt, und dann erst mit einer gelblichten Bleiglasur (Paillefayence) oder mit einer milchichten Zinnglasur überzogen, und zum zweytenmale gebrannt; zuweilen

man den Thon, damit er nicht zu sehr reisse, bey größeren Arbeiten mit grobem Sande, und überzieht ihn mit feinerem Schlich; der Paillefayence gibt man nur so viele Hitze, daß das Gefäß im Bruche noch etwas Wasser in sich zieht. Diese Fayence unterscheidet sich also sehr deutlich vom Porcellan, daß sie nur auf der Oberfläche halb verglast, im Bruche rauh und erdig, und nicht im mindesten durchscheinend ist.

d) Verfertigt man eben daraus das sogenannte Steingut, Steinzeug, Steinwaare, Poterie de grès in Frankreich, Stone ware in England, das die Härte des Porcellans, oft auch seine Dauer bey schnellen Abwechslungen einer starken Hitze und Kälte, aber die übrige Eigenschaften der Fayence hat, und zu Brunnenkrügen, Selzkrügen, Weinkrügen, Retorten, Vorlagen, ganzen Destillationsgeräthen (vornämlich zu mineralischen Säuren, auch zum Eßig,) zu Milchtöpfen, Buttertöpfen, Wasserrohren und feineren Gefäßen verarbeitet wird; man wählet darzu einen Thon, der im Feuer zusammensintert, ohne gänzlich in Fluß zu kommen; in Frankreich nimmet man einen Thon, der an sich schon Sand hat und knetet noch gebrannten und fein zerstoßenen Thon darunter; in Teutschland (bey Selz im Erzstift Trier, zu Burgdorf und Duingen im Churfürstenthum Hannover, zu Waldenburg im sächsischen Erzgebirge, zu Creussen in der Marggrafschaft Bayreuth), setzt man ihm oft Kreide und Kiesel zu;

in England (in Derby) macht man ohne Zusatz von andern Dingen ein ganz hellbraunes Steingut, indem man den Thon für sich im Feuer brennt, und ihm dann mit Kochsalz eine Glasur gibt; sonst aber wird er (zu Worcester, bey Derby, Burslem und Newcastle unter Line) sorgfältig geschlemmt, in einem hölzernen Gefässe durch eine kleine Mühle mit Wasser zerknetet, dann in großen hölzernen Gefässen zu einem dünnen Brey gemacht, mit dem fünften Theil schwarzer Feuersteine, die man unter freyem Himmel mürbe und freidenweiß gebrannt, in kleinere Stücke zerschlagen oder gemahlen, gesiebt und mit Wasser zu einem feinen Brey gemacht hat, vermengt, das Gemenge in einem eigenen Ofen unter beständigem Umrühren von seinem überflüssigen Wasser befreyt, mit hölzernen Keulen geschlagen, und durchgearbeitet, auf der Scheibe gedreht, oder in Gipsformen gedrückt, getrocknet, gebrannt, und unter dem Brennen Kochsalz in den Ofen geworfen (so erhält auch das teutsche Steingut seine Glasur; einige streuen das Kochsalz auf die Waare, ehe sie gebrannt wird, andere tauchen sie vorher in eine Salzlacke); so bereiten die Engländer ihr weißes Steingut, (white Flintware, Poterie de terre blanche, façon d'Angleterre) da das teutsche meistens braun, röthlicht, oder bläulich ist. Das gelbe Steingut (Fine ware, Biscuit, das nun auch in Kassel gemacht wird,) wird nach dem Brennen mit einer schwefelgelben Glasur überzogen, bemahlt, oder mit Abdrücken von Kupferstichen ge-

ziert, und noch einmal in eigenen Kapseln in den Ofen gesetzt; zuweilen gibt man ihm mit Braunstein (in England) oder (in Frankreich) mit wohl ausgebrannter Asche, womit man die Gefäße vor dem Brennen überstreut, eine schwarze Glasur, oder durch eingestreuten Goldglimmer das Ansehen von Aventurin, oder durch Braunstein, womit man den Thon vor dem Brennen vermischt, ganz durch eine braune, oder, wie z. B. in Frankreich, durch den Rauch von grünem Holze, womit man ihn durchdringen läßt, ganz durch eine schwarze Farbe. Man erreicht überhaupt auch diese Absicht sehr gut, wann man diesen Thon mit reinem, aber etwas leichtflüchtigem Kiesel oder Quarze in gehöriger Verhältniß vermischt.

e) Gebraucht man ihn zum Bestreichen derjenigen Theile chemischer und metallurgischer Oefen, welche ein starkes anhaltendes Feuer auszuhalten haben, und einen äußerst feuerfesten Stoff erfordern; auch zu diesem Endzweck kann man ihn mit etwas reinem Quarz oder Kiesel vermischen.

f) Kann man sich seiner auch sehr wohl zur Reinigung des Weinstein bedienen; dann die französische Erde von Merviel ist nichts anders als ein solcher Pfeiffenthon, mit vielem Sande vermischt.

3. Porcellanerde, Talcum terreum, Argilla porcellana Linn.

Man findet sie weiß, röthlichtweiß, oder röthlicht in Sina und Bengalen, bey Gera im Voigtlande,

lande, und bey Gerbitz im Salkreise, vielleicht gehört auch manche sächsische Porcellanerde hieher, nur daß diese gemeiniglich fetter ist, und mit Säuren nicht aufbrauht.

Sie besteht aus glänzenden feinen Blättchen, die nicht unter sich zusammenhängen, und wann man sie berührt, sich an die Finger hängen, und sie gleichsam zu versilbern scheinen; sie gibt das schönste Porcellan, und ist wahrscheinlich das wahre Kao-
lin der Sinesen; sie ist frey von Eisentheilen, aber keine Thonerde, die aus Maunerde und Kieselerde besteht, sondern vielmehr aus Kieselerde und der Erde des Bittersalzes zusammengesetzt, welche letztere gemeiniglich so wenig gegen die Kraft der Säuren geschützt ist, daß diese damit aufbrausen.

Diese Erde des Bittersalzes, die bey den Aerzten schon lange unter dem Namen Magnesia alba bekannt, und der vorzüglichste Bestandtheil dieser Porcellanerde ist, kommt zwar in vielen Eigenschaften mit der Kalkerde überein, mit welcher sie von Aerzten und andern so oft verwechselt wird, und verwechselt worden ist, darinn, daß sie sich in allen Säuren (wann sie rein ist), mit Aufbrausen auflöst, daß sie, vornämlich nachdem sie gebrannt ist, daß flüchtige Laugensalz aus dem Salmiak austreibt, das sie im gewöhnlichen auch ziemlich starken Feuer ohne Zusatz nicht zu Glase schmelzt, und den Schwefel, mit welchem sie in das Feuer gebracht wird, einigermassen (aber schwach) auflöst; aber sie un-

terscheidet sich doch wieder sehr deutlich dadurch, daß sie:

a) Sich im Feuer niemals zu einem scharfen im Wasser auflöselichen Kalke brennt.

β) Daß sie, wann Säuren damit gesättigt werden, ganz andere, und mit den bekannten mineralischen Säuren leichter auflöseliche, gelinde abführende, (ein Unterschied, der auch für den Arzt bey dem innerlichen Gebrauche der Bittersalzerde nicht unwichtig ist), bitter schmeckende Salze macht.

a) Mit der Vitriolsäure das im engeren Verstande sogenannte Bittersalz. (II Th. S. 69.)

b) Mit flüchtiger Schwefelsäure dünnere Salzkrystallen, die ihre Säure leicht wieder fahren lassen.

c) Mit Salpetersäure Krystallen, welche vierseitige abgestuzte Säulen vorstellen, an der Luft zerfließen, ihre Säure schon bey der Destillation verlieren, und wann in ihre Auflösung ein Papier getaucht, und dieses Papier angezündet wird, der Flamme eine grüne Farbe geben.

d) Mit der Säure des Kochsalzes ein Mittelsalz, das nicht in Krystallengestalt zu bringen ist, wann es auch bis zur Trockenheit abgedampft wird, an der Luft wieder zerfließt, und seine Säure nicht nur bey der Destillation, sondern schon bey dem blossen Kochen fahren läßt.

e) Mit

- e) Mit der Säure des Flußspaths spathartige Kristallen, die sich nur schwer im Wasser auflösen, und ihre Säure vor sich nicht wieder fahren lassen.
- f) Mit der Arseniksäure, wann diese mit einer Auflösung in Essig vermischt wird, zu Kristallen, die sich schwer in Wasser auflösen, und ihre Säure nicht anderst, als durch die Verbindung mit brennbaren Körpern im Feuer wieder fahren lassen.
- g) Mit der Auflösung des Hanbergischen Salzes kleine Kristallen von schwer zu bestimmender Gestalt, die sich in Essig und Azeitsäure auflösen, durch Vitriolsäure zerlegt werden können, und im Feuer, ohne weitere Veränderung, vor sich leicht fliesen.
- h) Mit dem Bernsteinsalze ein schaumichtes etwas blätterichtes Salz, das an der Luft zu einer zähen klebrichten Masse zerfließt.
- i) Mit dem Essig eine schmierige Masse, die dem arabischen Kleber nahe kommt.
- k) Mit der reinen Weinsäure schwer auflöslliche Kristallen, die ihre Säure im Feuer wieder fahren lassen.
- l) Mit der Zuckersäure eben solche Kristallen, die aber durch die Flußspathsäure wieder zerlegt werden können.

m) Mit

m) Mit der Ameisensäure würfelfichte, geschmacklose, und im Wasser schwer auflöbliche Krystallen.

n) Mit der Säure des Harnphosphorus, wann sie ganz damit gesättigt wird, eine schwer auflöbliche, sonst aber eine klebrichte Masse.

o) Daß sie weder das Quecksilber aus dem Zinnober, noch den Spiesglas König aus dem Spiesglasse, noch das Bleiglas, noch andere metallische Kalke wieder herstellt.

Uebrigens fließt sie mit Flußspath oder Borax so dünn, daß sie die Gefäße durchdringt, und wird dem letztern noch eine Kiesel Erde zugesetzt, zu einem topasgelben Glase; mit Thon- und Kiesel Erden zu einer porcellanartigen Masse, mit Kiesel- und Gipserde auch im heftigsten Feuer durchaus nicht; mit Kalkerde erhärtet sie nur. Vielleicht könnte sie, wie die Maunerde, zu Lacken gebraucht werden.

Man findet sie in einer Menge von Steinen, deren ich in dem ersten Theile gedacht habe, meistens mit Kiesel Erde versetzt, in dem sogenannten englischen Bittersalze, in dem Meerwasser und in der Mutterlauge der meisten Salzsolen, aus denen er sich zuweilen an die Kaiser der Leckwerke ansetzt, gemeinlich mit Kalkerde zugleich, und immer durch Vitriol, oder Salzsäure, oder beyde zugleich gebunden. Aus dieser kann sie auch mit Vortheil gewonnen werden, vornämlich wann sie keine Kalkerde mit sich

sich führt, welches man leicht daran erkennt, wann man etwas Vitriolöl auf die Mutterlauge gießt, da dann die Kalkerde mit weisser Farbe niederfällt; dies ist auch das Verfahren, wordurch man, wann es länger fortgesetzt wird, die Kalkerde von der Bittersalzerde scheiden kann; ist die Mutterlauge fett, so hält es überhaupt schwerer, die Bittersalzerde daraus zu gewinnen; deswegen muß sie in diesem Falle zuvor bey gelinder Hitze in hohen Gefässen, bis sie ganz trocken ist, abgedampft, dann in einem Töpfersofen angebrannt, oder der Salzgeist davon ausgetrieben, der Rückstand in reinem Wasser aufgelöst, durchgeseiht, und nun (bey einer reinen, nicht fetten Mutterlauge hat man diese Vorbereitungen nicht nöthig) mit reiner in reinem Wasser aufgelöster Pottasche die Erde niedergeschlagen werden; man kann sich auch statt der Pottasche eines flüchtigen Laugensalzes bedienen, und dann die Flüssigkeit, die über der gefällten Erde steht, abgießen, bey einem gelinden Feuer einkochen und sublimiren; so erhält man Salmiak, der aber doch gemeinlich zum Theil aus geheimen Sauerweissen Salmiak besteht.

4. Sinesischer Thon, Terre rouge de Montmartre in Frankreich, Argilla chinensis Linn.

Man findet ihn bey Montmartre in Frankreich, und in Sina auf Hügeln. Er ist mager und eisenschüßig, und hat auf fuchsrothem oder hochrothem Grunde

Grunde viele blasse oder gelbliche Flecken. Er ist strengflüssiger, als anderer eisenhaltiger Thon, und verwandelt sich in einem sehr starken Feuer in eine schwarze oder stahlgraue Schlacke. Er taugt sehr gut, um Ziegel daraus zu brennen, die auch unter dem Wasser halten sollen; in Sina säet man Indig, Baumwolle und Reis darein.

5. Meerschäum, Seeschäum, türkische Erde, Siöfkum in Schweden, Keffekil in der Krimm, Argilla lithomarga Linn.

Man findet ihn in der krimmischen Tataren, wo er statt der Seife zum Waschen gebraucht wird. Er ist weißlichtgelb, und im Bruche etwas unordentlich und schaalicht, sonst aber ziemlich dicht, und wann er trocken ist, hart; dann fühlt er sich auch glatt und fett, wie Seife, er schäumt auch, wie Seife, wann er mit einem feuchten Finger gerieben, oder im Wasser gerührt wird; übrigens läßt er sich nicht so leicht, wie ein anderer Thon im Wasser erweichen, sondern zerfällt vielmehr, theils in käseförmige, theils in größere Klumpen, auch im Feuer verhält er sich anders, indem er viel leichtflüssiger ist, und zu einem schäumenden weissen oder fleischrothen Glase schmelzt, welches nun weit mehr Raum einnimmt, als der Thon vor dieser Verwandlung.

Man kann ihn zur Verfertigung großer Tobackspfeifenköpfe gebrauchen, doch scheinen sich die Türken zu denen, die unter diesem Namen zu uns

uns kommen, vielmehr einer Art Speckstein zu bedienen.

6. Lemnische Erde, Lemnischer Thon, feiner Steinmergel, fleischfarbener Bolus, Terra lemnia, Argilla lemnia Linn.

Man findet sie auf dem Eilande Lemnos, in der Türkei, in der ungarischen Grafschaft Zemplin, und (in kleinen einzelnen Stücken in einem sehr eisenschüssigen Letten), bey Striegau in Schlesien. Sie kommt sehr viel mit dem Meerschäum überein; ist aber härter, viel feinkörniger, und im Bruche glatt und glänzend, wie Seife; ihre Farbe ist blaß fleischroth, oder röthlichtbraun, wirft man sie in Wasser so bekommt sie mit einem hellen Zischen Risen, und zerspringt in blätterichte, beynahe rautenförmige Stücke. Das Königswasser zieht die Farbe aus. Vormals gebrauchten sie die Aerzte als ein vorzügliches Mittel, aber nun ist man von ihrer Unwirksamkeit, so wie von der Kraftlosigkeit der meisten übrigen Erdarten zu sehr überzeugt, als daß sie noch in den Vorschriften der Aerzte vorkommen sollte.

7. Walkertthon, Walkererde, Schieferthton, Seifentthon, Seifenerde, schaalichter Thon, grober Steinmergel, Walklera, Walkford, Sáplera, Skálig Lera in Schweden, Fuller's Earth in England, Terre à foulons, Argille à foulons, Argille cru-

crusteuse, Argille savonneuse, Terre savonneuse, Savon naturel in Frankreich, Terra di qualchiera in Italien, Smectis bey vielen, Terra fullonum, Argilla fissilis, Argilla fullonum, Argilla fullonica Linn.

Man findet ihn in Sicilien, bey Cettinale, sieben welsche Meilen von Siena in Florenz (weiß), bey Zürich in der Schweiz (weißgrau), bey Salinelle unweit Sommiere in Languedok (fleischroth), bey Plombieres und (weiß) bey Bourbonne in Frankreich, in Teutschland bey Dietfurt (violet), an der Weinsteige bey Stuttgart in Würtemberg (grau), Dappenheim (weißgrau), in Steyermark (gelblicht), in Oesterreich, bey Roswein unweit Freyberg (grünlicht), bey Grünhain, Schwarzenberg, Teukern und Leipzig in Ehursachsen, bey Crossen in der Mark Brandenburg, bey Zielenzig, Züllichau, Schwiebus, Goldberg, Hrayn und Jauer in Schlesien, bey Löß in Böhmen, und bey Ulmerode in Hessen.

Er ist sehr fett, hat einen feinen Bruch und fühlt sich ganz glatt und sanft an; wann er trocken ist, so schiffert er sich gerne; reibt man ihn mit dem Nagel, so glänzt er; an der freyen Luft zerfällt er öfters, und im Wasser läßt er sich nicht sowohl erweichen, als daß er zu einem feinen Staube zerfällt; rührt man ihn darinn um, oder reibt man ihn mit einem feuchten Finger, so schäumt er, wie Seife; er zieht fette Theile an sich, und gießt man z. B.
Des

Del darauf, so zieht er es geschwinde in sich; im Feuer fließt er leichter, als andere Thonarten, und zwar zu einem schaumigen Glase; dieß sind die Merkmale einer guten Walkerde, an deren Stelle von unwissenden Walkern so oft untaugliche oder wenigstens ihrer Absicht nicht entsprechende Erden gebraucht werden; je mehrere der genannten Eigenschaften sich in einer Erde vereinigen, und je schneller sie insbesondere das Del in sich schlucken, je mehr sie davon in sich ziehen, und je besser sie es auch nachher, wann sie ins Wasser kommen, bey sich behalten, je reiner sie sich nachher aus der Wolle auswaschen lassen, desto besser taugt sie zu diesem Endzweck. Dieser Gebrauch, in welchem sie alle andere schärfere Mittel, durch die man sie ersetzen will, übertreffen, ist der vorzüglichste, den man davon macht; man kann sie aber auch gebrauchen, um Flecken von Fett, Del, Harz und Wagenschmier aus wollenen und seidenen Zeugen herauszubringen, wann sie in warmem Wasser damit gewaschen werden. In England bedienen sich ihrer die Bleicher, um die Leinwand weiß zu machen, und an andern Orten macht man aus der weißgrauen Spielart Tabakspfeifen. Der Walkerthon hat nicht selten Eisentheilchen, und wird daher öfters im Brennen anfangs schwarz, nachher braunroth, gibt auch zuweilen Berlinerblau; zuweilen enthält er auch etwas Gips oder Glimmer. Aber noch ein beträchtlicherer Unterschied beruht auf der Beymischung von Kalkerde. Man hat nämlich

a) Walkertthon ohne Kalkerde.

Er braust durchaus nicht mit Säuren, und taugt besser zum Walken vollener Zeuge, deren kalkichte Theilchen vielleicht etwas von den innern fetten Theilen der Wolle auflösen. Dahin gehört der meiste englische Walkertthon von Wooburn (gelblich) in der Grafschaft Bedford, aus Northampton, (braungelb) und von Landsend (weiß) dessen Ausfuhr bey bey Lebensstrafe verboten ist (ein Theil scheint unter den Seifenstein zu gehören), der Thon, den man am Osmundberge im Rätzwik Kirchspiele in der schwedischen Provinz Dalekarlien, bey Schmaley unweit Drossen im Sternbergischen Kreise in der Mark Brandenburg, und bey Berweiser in der Pfalz findet.

b) Kalkartiger Walkertthon; kalkartige Walkerde, Marne à foulons, Terre à foulons calcaire, Marga fullonum, Creta fullonum.

Er braust mit Säuren auf. Man findet ihn weiß, (Cimolia alba), grau und graugelb. Man findet ihn hin und wieder in England und Deutschland, z. B. bey Zwickau, (eine unreine Art) am Heimberge bey Görtingen, bey Iferten in der Schweiz u. a. a. O. auch auf der Insel Argentieres.

g. Tripel in Deutschland und Schweden, Glasursand, Trepoly in England, Tripoli in Frankreich und Italien, Gleba alana, Tripela,

Tripela, Terra tripolitana, Argilla tripolitana Linn.

Man findet ihn bald weicher (Tripelerde), bald härter (Tripelstein) auf der Insel Lanna, einer der neuen Hebriden auf dem Südmeere, in Tunis und Tripoli an der mittlernächtlichen Küste von Afrika, im Königreiche Neapel, (soll der beste seyn) bey Lucern in der Schweiz, in Bretagne, bey Nemoa in Auvergne, und bey Grosbois unweit Dijon in Frankreich (oft in der Nachbarschaft vormaliger Vulkane), bey Calno, Gochsheim und Sindelfingen in Würtemberg, bey Duisburg in der westphälischen Grafschaft Mark, in Bremen, bey Hildesheim, Hedemünden und Halberstadt in Niedersachsen, in der Grafschaft Mansfeld (das sogenannte Aschengebirge, das über dem Zechstein liegt, unrein und mit Kalkerde gemischt) bey Salfeld in Thüringen, im Elsterlein bey Schneeberg und in andern Gegenden von Sachsen, am Weissenberg bey Prag in Böhmen, in Schlesien, in Liefland, in Schweden bey Derebro Urestad unweit Snaflunda, und in Sibirien (stößweise in würfelichten Stücken, vornämlich nicht weit vom Udaströme) zuweilen (in Frankreich) mit Abdrücken von Blättern, oder Schaalenthieren.

Er fühlt sich scharf, wie wann Sand darunter wäre, und, in Vergleichung mit andern Thonarten, mager an; auch zwischen den Zähnen knirscht er, wie Sand.

Im Bruche ist er immer matt; er färbt ab, und hängt sich an die Zunge an; er zieht überhaupt

das Wasser stark an sich, wird aber nicht davon erweicht, wie anderer Thon; auf ein Metall gerieben, nimmt er (wann er gut ist) seine Farbe bald an, und macht seine Fläche, vermuthlich weil seine Theilchen sehr klein und hart sind, glänzend, eine Eigenschaft, die er auch mit andern feinen Thonarten, wann sie vorher gebrannt sind, gemein hat. Er braust mit Säuren (wann er anders gut, und besonders von Kalkerde rein ist) nicht auf, ob sich gleich ein Theil davon darinn auflöst; durch das Glühen wird er (wann er nicht stark eisenschüssig ist), weiß, und im Feuer überhaupt hart, kommt aber für sich, wann ihn die Natur nicht mit Kalkerde versetzt, oder die Kunst, ehe er in das Feuer kommt, Kreide, Marmor oder Blenglas beygemischt hat, nicht in Fluß; selbst Borax und Harnsalz bringen ihn nur schwer in Fluß. Cronstedt scheint ihn von verwittertem Jaspis herzuleiten; andere sehen ihn für ein Werk feuerpeiender Berge an; beyde Meinungen scheinen das gegen sich zu haben, daß man ihn so oft an Orten findet, wo man ihm mit keinem Grad von Wahrscheinlichkeit den einen oder den andern Ursprung zuschreiben kann. Die Erde des Bittersalzes und Eisentheilschen, die sich mit der Farbe durch Salzgeist und Königswasser ausziehen lassen, enthält er immer; Sand läßt sich wenigstens durch Schlemmen nicht davon scheiden (einige unreinere Arten enthalten doch fühlbaren Sand); die französische Arten halten nach den Erfahrungen der französischen Chemisten auch Schwefel und Alaun.

Die Farbe des Tripels ist verschieden. Man findet ihn:

- a) Weiß im Elsterlein bey Schneeberg.
- b) Grau, bald weißgrau, bald aschgrau, bald gelblichtgrau; bey Prag, in Sibirien und in der Barbaren.
- c) Isabellengelb. In der Barbaren, auch bey Calv in Württemberg und in Schlessien, auch in Sibirien.
- d) Gelb. In der Barbaren, in Neapel cc. ist der beste und reinste.
- e) Seadert. Mit hochgelben Adern in Sibirien, mit schwarzen an andern Orten. Vogel gedenkt auch eines röthlichten, braunen und schwarzen Tripels.

Man gebraucht ihn im gemeinen Leben und in verschiedenen Künsten und Handwerkern, um Gefäße von Metall zu poliren, auch mit Vortheil zu formen. Zu St. Genis in Foret in Frankreich soll man ihn vermittelst des Feuers aus Thonschiefer nachmachen. Unter diesen Tripel scheint nun auch zu gehören:

* 8. Englischer Tripel, engelsk Tripel, Rottensten in Schweden, Rottenstone in England, Tripoli d' Angleterre, Tripoli carieuse in Frankreich, Creta fusca, Terra cariota, Tripela cariota Linn.

Man findet ihn bald blaßgelblich, bald dunkelgrau, bald braun in England, vornämlich in der Grafschaft Derby über Steinkohlen und andern zufälligen Schichten.

Er ist fein, leicht und locker, braust wegen beygemischter Kalktheile mit Säuren auf, zerfällt im Wasser zu Staub, brennt sich im Feuer hart und weißlich, und wird in England zum Poliren des Zinns, geschliffener Kristallen, Steinschnallen u. d. gebraucht.

9. Gemeiner Thon, Thon, Ziegelerde, Letten, Blälera, Gement Ler, Sjöler, Murler, in Schweden, Clay in England, Argille commune, Argille vulgaire, Glaise, Terre glaise, Terre à briques in Frankreich, Argilla in Italien, Argilla vulgaris, Terra lateritia, Argilla communis Linn.

Man findet ihn in allen Theilen und Gegenden der Welt, gemeiniglich flözweise und dann meistens in abwechselnden Lagen mit Kalkarten und Sandsteinen, auf den Inseln des Südmeeres, vornämlich in Tahiti und Tanna in den asiatischen Provinzen Rußlands, vornämlich bey Tabynsk, in Schweden, (z. B. bey Upsal gelblich und röthlich, und Geval in Gestricien) in England, bey Amsterdam in Holland, in Frankreich (z. B. bey Paris Gentilly zu, bey Sombernon in Burgund, im Saach (mit Bergpoch durchdrungen und schwarz) und bey Marlenheim im Elsass weiß,

weißlicht), in der Schweiz (z. B. bey Baden und auf dem Jura), in Italien auf der Insel Elba (schwarzbläulich) und Ischia, (roth und grau) in der Gegend von Rom (dunkelbraun), in Piemont einige Meilen von Asti, auch bey Baudisse, häufig im Veronesischen und vicentinischen Theile des venezianischen Freystaates, vornämlich in der Nachbarschaft vulkanischer Gebirge, (weiß zuweilen roth bündert, und von mehreren Farben) bey Tria in Crain (roth und gelb, gemeiniglich quecksilberhaltig), bey Feitritz (röthlicht) und Herzberg (grau) in Steyermark, bey Hallstadt und Ischel (roth oder grau mit Kochsalz durchdrungen) in Oberösterreich, auch in Niederösterreich (bläulich) bey Schemnitz in Niederrungarn, (in der Johannisflust, auch in der Theresiengrube, wo er das liegende des Viberstollner Hauptgangs ausmacht, bläulich, sonst auch gelblicht) bey Roswald, in Mähren (gelb) bey Presnitz (grünlicht), bey Hohndorf unweit Schlakemwerd (roth) bey Altwoschitz (schwarz, grau oder gelblicht) bey Töplitz (mit Kies) bey Temichau, im Walde bey dem neuen Wirthshause unweit Ostrau (weiß) in Böhmen, bey Gieren Stablo und Teichenau (weiß), bey Züllichau in der Mark Brandenburg, bey Rathenow, Bunzlau und auf dem Eulengebirge (grau), bey Kostuchna und Tarnowitz (bläulich) bey Rosenz, Grache und Krummhübel im Fürstenthum Sauer (grün an dem letztern Orte auch violet) bey Zworowsky, Bunzlau, Löwenberg, in Schlessien, bey Zieslenzig und Züllichau in der Mark Brandenburg

(röthlicht) bey Dzegov und Höfell (roth) bey Striergau braun) und bey Goldberg, Liegniz und Gottesberg in Schlessien (gelb oder gelblicht) bey Plomniz in der Grafschaft Glaz (schwarz), bey Drossen (röthlicht) und Müdersdorf zwischen den Kalkflößen (gelblicht) in der Mark Brandenburg, bey Schneeberg (gelb) und auf der hohen Brücke bey Zainiz unweit Geyer (gelblicht) in Sachsen, bey Girmniz im Salkreise (weiß) im Mansfeldischen auf den Schieferflößen (braun) in Ostfriesland (grau) in den hannöckerischen Aemtern Brunstein, Münden (bey Escherode) Nieder auf dem Gemeindedreische am Berge u. a. (meistens mit Kalkerde oder Sand vermischt) bey Niehlbach im Nassauischen (weiß oder grau) in der Gottesgabe (als Gangart weiß oder grau) und im Bakofen (weiß bey Trümmern ein übles Merkmal) bey Moschellandsberg, im Erzengel (schwarz auch weiß mit Zinnober und Eisenoher margarit) und in dem frischen Muth am Stahlberge (schwarz und tiefer bläulichgrau) in Zwenbrücken, bey Mörsfeld (schwarz, hellblau, perlengrau oder aschgrau, oft mit Bergpech durchdrungen) in der Churpfalz, bey Hilsbach, bey Ebingen, Tuttlingen, Pfullingen, Blaubeuren Hendenheim, Königsbrunn und a. m. D. in Würtemberg, in Tirol (grünlicht) und bey Salzweg (gelblicht) und Hafnerzell (schgrau) im Stifte Passau, bald fett oder lang, bald mager oder kurz. Man findet zuweilen Körper anderer Naturreiche darein verwandelt, oder darauf abgedrückt. In der Erzherzogin Mariana bey Molda,

Moldava im Temeswarer Bannat findet man Asbest, bey Hallstadt in Oberösterreich Kochsalz, bey Altzedlitzsch in Böhmen, auch in dem alten Antonsstollen bey Schemnitz in Niederrungarn Schörl, im Lach im Elfasse Bergpech, bey Bakabanna, auch im Franzstollen bey Eremnitz in Niederrungarn, bey Töpliz in Böhmen und in mehreren andern Orten Schwefelkies darinn; bey Hafnerzell im Stifte Passau bricht Wasserblei, im Windschacht bey Schemnitz in Niederrungarn, auch in den crainischen zweybrückischen und pfälzischen Gruben Zinnober, bey Kisbanna in Siebenbürgen, und im Morgenstern bey Frenberg in Sachsen Bleiganz, bey Kleingabel Eisenram, und bey Roniz in Niederrungarn, so wie in Kärntthen und bey Ahlen in Schwaben bläulichter Glaskopf, im Rochus bey Saska im Temeswarer Bannat gediegen Kupfer, auf der hohen Tanne bey Joachimsthal in Böhmen Schwarzgülden, bey Kreisdorf in Bayern und im Windischleiten bey Schemnitz in Niederrungarn verlarvtes Silber, bey Herczigan, und im Sigmundstollen bey Facebai unweit Salatnam in Siebenbürgen verlarvtes Gold darinn.

Er ist meistens ganz weich und zähe; zuweilen etwas erhärtet, und dann heist er Steinthon, Steinslein, Thonstein. Er hält immer Eisentheilchen, und brennt sich daher im Feuer, je nachdem sein Gehalt bald stärker, bald geringer ist, bald mehr bald weniger roth, schmelzt auch ziemlich leicht zu einem grünlichten Glase, und gibt dem Königswasser sowohl als dem reinem Salzgeiste seine Farbe; meis-

stens enthält er auch Vitriolsäure, und selten ist er von aller Kalkerde und Sande frey; wann er beyde letztere Körper beständig, und in einer etwas beträchtlichen Menge enthält, und daher mit Säuren aufbraust, und im Feuer leichter schmelzt, so heißt er eigentlich Leim, Mauerleim, Seeleim, Lutum, Limus. Er hängt übrigens, wie andere Thonarten, an der Zunge an, und ist, selbst erhärtet, im Bruche erdig. Seine Farbe ist gemeinlich verschieden, so lange er feucht, und nachdem er trocken ist:

- a) Weiß, in Wermeland, bey Versjö in Nerike und an andern Orten in Schweden; auch hin und wieder in Böhmen; oft so weiß, daß man ihn statt des Kalkes zum Weissen und Lünchen der Mauern und Häuser gebraucht.
- b) Grau, fette Seeerde, Bergthon, in Thüringen löcherde. Sehr gemein auf den uppländischen Aeckern in Schweden, bey Langensalzga in Thüringen.
- c) Bläulich, oder vielmehr bläulichgrau. Der gemeinste; in Lappland, in den schwedischen Provinzen Upland, Westmannland, Nerike cc. überhaupt in der Tiefe, an den Ufern der Ostsee u. d.
- d) Gelb, von verschiedenen Schattirungen; in Tahiti und Tanna, in Rußland, in den schwedischen Provinzen Wermeland und Nerike, in Würtem

Württemberg u. a. D. Führt mit den beyden folgenden eigentlich den Namen Letten.

- e) Roth; am Kinnafulle in Schweden, in Württemberg u. a. a. D.
- f) Braun.
- g) Grün; bey Drebroge in der schwedischen Provinz Nerike.
- h) Schwarz.
- i) Marmorirt; im Ekerotstollen in der Danne-moragrube, auch bey Eker in Nerike in Schweden.

Die Schmide gebrauchen diesen Thon zum Schweißen und Verschlagen, die Maurer zum Mauren, besonders bey Feuerarbeiten, und zum Mörtel; er gibt die beste Materie zu dauerhaften Dämmen oder Deichen, um Wasserbehälter, Cisternen, und die Schiffe in den Gradirhäusern, in welchen die gradirte Sole zum Versieden aufbewahrt wird, auszuschlagen, man schlägt ihn auch Erzen, die in Kalk, oder Flussarten brechen, vor; mit Kohlenstaub und Wasser zu einem dünnen Brei gerührt, gibt er den sogenannten Hahnenbren, der bey der Verfertigung des schwarzen Blechs, zwischen die einzelne Tafeln angebracht wird, um ihr Zusammenschmelzen bey dem Wärmen und Schmiden zu verhüten. Man gebraucht ihn zu chemischen Oefen, besonders zu Windöfen, die zuweilen ganz daraus erbaut werden; bey den Hüttenwerken, theils um das Mauerwerk, das im Feuer steht

steht, davon aufzuführen, theils um die Sole des Ofens davon zu schlagen; daraus machen die Bildhauer ihre Modelle; in einigen Ländern deckt man die Dächer damit, und ben Paris macht man eine Art Steingut daraus, die aber, ohne zu springen, starke Abwechselungen von Wärme und Kälte nicht ertragen kann. Vorzüglich aber brennt man aus diesem Thone die gemeine Töpferwaare, die Ziegel, Back- oder Brandsteine, die Mauersteine, Dachziegel, Dachpfannen, Biberchwänze, Muffeln, Muffelblätter u. d. die immer desto dunkler und dauerhafter sind, je besser und stärker sie gebrannt werden, je reiner der Thon, den man darzu gebraucht, von Kalkerde, und je grobkörniger der Sand ist, den man darunter mischt, von dem Rauche grünen Ellernholzes oder angebrannter Hörner und Klauen eisengrau werden, und vornämlich, wann man sie so mit Steinkohlen brennt, daß immer zwischen zweien Ziegeln Steinkohlenstaub liegt, eine Glasur erhalten, die sie noch dauerhafter macht. Zu den meisten dieser Absichten, vornämlich zu der letztern, muß der Thon von Kalkerde und Kies (so lange der Thon diese hat, nennen ihn die Ziegelbrenner Hinkel) auch von Sand durch Schlemmen, so viel möglich, gereinigt werden, wann nicht die Waare, die man daraus brennt, nachher im Feuer springen, in einem stärkern schmelzen, oder an der Luft verwittern soll. Um edlere Waare daraus zu brennen, wird der Thon entweder allein, oder mit einem andern, der ihn (nach dem Ausdruck der Töpfer) gut machen solle, mit

Wasse:

Wasser angefeuchtet, unter einander (zuweilen in einer Mühle) getreten, in einem Haufen zusammen geschlagen, mit einem krummen Messer (Schabe, Thonschneide) abgeschabt, und Treten und Schaben dreymal wiederholt, dann etlichemal in der Werkstätte mit den Händen gewalkt, zu kleineren Arbeiten (z. B. zu Bildsäulen) gesiebt, dann aus freyer Hand, oder auf der Scheibe, oder in Formen, die gemeiniglich aus Gips gemacht sind, oder mit einer Lorre oder Schablone, oder Caliber gebildet, dann an der Sonne, oder im Winter in der Stube getrocknet (wasserhart oder windtrocken gemacht), und entweder ohne Glasur in das Feuer gebracht, und bloß mit einer Handvoll Salz, die man in das Feuer wirft, weiser gemacht, oder mit Thonwasser benetzt, und mit Blenglatte, Braunstein, oder einem andern im Feuer leicht zu verglasenden Körper bestreut, oft aber werden die Gefässe erst nach dem Brennen glazirt, und dann wird die Glasur immer naß aufgetragen, und zuweilen darauf und darunter gemahlt. Ist der Thon hingegen zu Ziegeln bestimmt, so läßt man ihn den Winter über in freyer Luft liegen, erweicht ihn im Frühling in Sümpfen, oder den mit Bolen ausgefüllten Gruben unter einem Schoppen, vermischt ihn entweder mit Sand, oder, wann er unrein ist, mit reinerem Thon, dann wird er von Tagelöhnern, Pferden oder Ochsen zu einem feinen gleichartigen Teige getreten, oder mit eigenen Werkzeugen, oder in einer eigenen Thonmühle, die von Thieren oder durchs Wasser getrieben wird, zugerichtet, dann in
der

der Ziegelscheune in hölzernen oder eisernen Formen gebildet, in der Trockenscheune auf eigenen Gerüsten getrocknet, und dann in Oefen oder Meilern gebrannt.

Der Thon wird gemeiniglich bloß gegraben; in Holland fängt man ihn aus den Strömen, die er verschlammt, mit Netzen auf; an wenigen Orten, z. B. bey Gentilly, unweit Paris, bey Hilsbach, unweit Nefargemünd, wird er bergmännisch gewonnen.

10. Töpferthon, Töpfererde, Würfelthon, Speckthon, Kruklera, Krukmaker-ler, Tärninge-ler in Schweden, Argille tessulaire, Argille à potier in Frankreich, Creta' figularis Agricolae, Marga Lehmanni, Argilla tessulata, Argilla testacea, Argilla figulina Linn.

Ist offenbar bloß eine gute Spielart des gemeinen Thons, die die Töpfer zu ihrer Waare vorzüglich gut finden. Sie ist zäh und fein, und läßt sich, so lange sie feucht ist, sehr wohl bearbeiten; sie hat gemeiniglich eine graue Farbe, und bekommt daher, wann sie austrocknet, Risse, welche gerade Winkel mit einander machen; daher springen sie dann in Stücke, die einigermassen würflicht sind. Die Töpfer versuchen ihn so. Sie werfen einen ganzen Klumpen davon in ein starkes Feuer, bekommt er da zwar Risse, bleibt aber übrigenz ganz, und zerfällt

fällt nicht zu Staub, so halten sie ihn für gut zu ihren Absichten.

11. Fleischrother Thon, *Argilla incarnata*
Linn.

Es wider nichts als eine Abänderung des gemeinen Thons, die sich durch nichts, als durch ihre Farbe unterscheidet. So lange sie feucht ist, ist sie fuchsröthlicht, aber wann sie trocknet, wird sie fleischroth.

12. Grüne Talkerde, *Argilla talcosa* Linn.

Man findet sie in Egypten, Chio und in den mittägigen Gegenden Europens. Sie ist eigentlich in 3r Talk als Thon, berggrün, schimmernd, mürbe, und aus schuppenartigen Theilchen zusammengesetzt; so lange sie trocken ist, ist sie fast wie Mehl.

13. Fettthon, Eisenthon, Siegelerde bey den
Töpfern, englische Erde, Bolus, Bolus,
Fettler in Schweden, Bole in England,
Bol, Terre bolaire in Frankreich, Bolo
in Italien, Bolus, Terra sigillata,
Argilla pinguis, Argilla Bolus Linn.

Man findet ihn vorzüglich häufig in den vulkanischen Gegenden des vicentinischen Theils von Venedig, auch bey den Pisciarellen und der Solfatara in Neapel. In der Glashütte bey Schemnitz in Niederungarn findet man Schwefelkies, und im Peter Paulstollen bey Kappnik in Siebenbürgen gediegen
Silb

Silber darinn; und sehr oft (in Sardinien und Elba) Stücke, die an dem einen Ende die weiche Consistenz des Eisenthons, an dem andern die Härte des Jaspis haben.

Er ist fein, fest, und immer von einem beträchtlichen Eisengehalte, der sich meistens schon durch die Farbe des rohen, noch mehr durch die Röthe oder Schwärze des gebrannten, durch das Königswasser, durch die Blutlauge und durch den Magnet offenbart. Sonst fühlt er sich sehr fett an, wird mit Wasser zu einem sehr feinen Brei, und schmelzt im Munde wie Butter, und in einem starken Feuer zu Glase. Wenn er einmal erhärtet ist, so läßt er sich im Wasser schwerer, als gemeiner oder Porcellanthon erweichen; oft zerfällt er nur in Körner, oder zieht das Wasser gar nicht an sich, und wird auch nicht geschmeidig; er ist leicht, und im erhärteten Zustande im Bruche muschlicht; auch wohl zuweilen fasericht, wie Asbest (dann heißt er, wenn er weiß ist, in Italien Calamita bianca).

Vormals schrieb man dieser Thonart vorzügliche herzkärkende, schweiß-, und gifttreibende Kräfte zu; anfangs glaubte man dieses nur von einigen morgenländischen Arten, aber nach und nach glaubte man auch in Europa ähnliche Erden zu finden, und jedes Land, das sich damit gesegnet sah, hielt sie für ein besonders Geschenk der Vorsehung; Länder und einzelne Städte sammelten sie mit Sorgfalt, und bezeichneten sie, um alle betrügliche Verwechslung mit andern nicht so kräftigen Erden zu verhüten, mit
ihren

ihren Siegeln oder doch mit eigenen Charakteren; so haben wir persische, armenische, türkische, florentinische, französische, württembergische, böhmische, sächsische Siegelerde, und von den meisten wieder, nach der Farbe, und nach der Stadt, bey welcher sie gefunden werden, mancherley Unterarten. Viele dieser Siegelerden waren auch nicht einmal Thonarten, oder gehörten doch nicht unter den Eisenthon; manche, vornämlich die weiße, waren oft vorzüglich mit Kalk, oder Bittersalzerde verfälscht, oder ganz daraus zubereitet, oder sind auch bloßer Pfeifenthon. Allein da nach Vernunftgründen und Erfahrung ihre Kräfte sehr unbedeutend sind, da sie in vielen Fällen noch durch ihre Unthätigkeit schaden, und da wir auch da, wo sie noch nützen können, bessere, kräftigere, geschwinder und gewisser wirkende Arzneymittel haben, so sind sie bey den Aerzten gänzlich aus dem Gebrauch gekommen.

Mit mehrerem Nutzen gebraucht man diesen Eisenthon zum Verpanzern, oder, mit Leinöl angemacht und geknetet, zum Verleimen chemischer Gefäße, auch zu Tiegeln, andern Gefäßen, zu Dacheisen, und bey Burslem unweit Newcastle unter Line in der englischen Graffschaft Stafford zu dem sogenannten Jaspisporcellan, das sich schleifen und poliren läßt; vor der Erfindung des sächsischen Porcellans verfertigte man auch in Sachsen aus einem solchen Thon ähnliche Gefäße; und noch im letzten Kriege aus einem ähnlichen aber mit zartem Glimmer gemischten Thon, der

ben Ofrilla gefunden wurde, Gefäße, die einen schönen Goldglimmer hatten; in der Türczey und Walsachey macht man aus einem rothen Eisenthon die feinste Gefäße und Tabakspfeifenköpfe; auch in Sinaa verfertigt man öfters Gefäße daraus. Man findet diesen Eisenthon

a) Weiß, bey einigen Bergtalg.

Ben Obbedal in Norwegen, bey Philippstadt in der schwedischen Provinz Wermeland, in Holsland, bey Lübek, bey Schneeberg in Sachsen, bey Striegau und Goldberg in Schlessien, in Böhmen, in Mähren, bey Deva in Siebenbürgen, in Kärnthén, bey Baden in der Schweiz, in den vulkanischen Gegenden des obern Italiens, in Cava del Rio auf dem Eilande Elba, in Malta, in Armenien, und in der übrigen Türczey.

b) Grau, Axungia lunae.

In Malta, bey Nocera, bey Memmingen in Schwaben, bey Altenberg unweit Bern in der Schweiz, in den vulkanischen Gegenden des obern Italiens, bey Liegnitz, Maffelt, Laubach und Goldberg in Schlessien, am Grängeßberge in Schweden, und (in vielsäckiger beynahe kugelförmiger Gestalt) bey Swappawari in Lappland, auch in China, in Peru.

c) Gelb, bald matter, bald höher, Axungia solis, bey einigen Bergbutter.

Ben Rom, in den vulkanischen Gegenden des obern Italiens, bey Blois in Frankreich, bey Urach
in

in Württemberg, im Erzstifte Salzburg, bey Neufol in Niederrungarn, bey Striegau in Schlesien, in der Gnade Gottes bey Roschau in Sachsen, in Liffland, in den schwedischen Provinzen Westmannland (im westlichen Silberberge) und Nerike (bey Quisbro). Er hat, wie der weisse, nicht selten Kalkerde in sich, und braust daher zuweilen mit Säuren auf.

d) Röchlicht.

In Persien, in Armentien, in Böhmen, bey Annaberg und Eisleben in Sachsen, bey Passau, bey Blaubeyren und in andern Gegenden Württembergs, bey Blois und Saumur in Frankreich, in England.

e) Fleischroth.

Bei Roschau in Sachsen, auch am Kristiersberge im neuen Kupferberge.

f) Roth.

Der gewöhnlichste; in Armentien und überhaupt in der Türken, in Malta, in Cava del Rio auf der Insel Eiba, im Gebiete des Freystaats Venedig, vornämlich in den vulkanischen Gegenden im vicentinischen, bey Basel in der Schweiz, bey Strasburg und in den vogesischen Gebirgen im Elsas, bey Auxerre und Blois in Frankreich, in England, vornämlich in Cumberland, im Orsandischen Sandsteinbrüche in Schweden, in Holland, bey Chemnitz, bey Camsdorf (in Schiefer), bey Losa unweit Eibenstok, auch auf der hohen Lanne bey Schwarzenberg in Sach-

fen', bey Olbersdorf in der Oberlausitz, bey Villach in Kärnten, bey Nürnberg und Wunsiedel in Franken, bey Uzenbach und in den übrigen Achatbrüchen, (eine gewöhnliche Gangart) in der Gottesgabe bey Moschellandsberg (eine gute Anzeige bald einfallender Zinnobererze) auch im Erzengel am Stahlberge in Zweibrücken, in der churpfälzischen Quecksilbergrube bey Wolfstein, bey Biengen in Schwaben, und bey Kirchheim unter Teck in Württemberg.

g) Roth und weiß gemischt. Bey Königsbrunn in Württemberg, auch in Sibirien, und bey Chemnitz in Sachsen.

h) Roth mit braunen Adern. In Sardinien.

i) Braun, bald mehr leber, oder rothbraun, bald mehr gelbbraun.

In Schlessien, bey Grauppe im Fürstenthum Schwarzburg in Sachsen, bey Sulz am Neckar in Württemberg, bey Trient und in andern Gegenden Deutschlands, (silberhaltig) auf dem Mont d'or an den Grenzen der Schweiz und der Franche Comte', in den vulkanischen Gegenden von Oberitalien, auch auf der Insel Elba und in Arabien.

k) Grün, Terra verte.

In dem veronesischen Theile von Venedig, auch bey Stenstorp in der schwedischen Provinz Westgothland. Ist von der grünen Eisenerde nur durch einen geringern Eisengehalt verschieden.

l) Blau

l) Bläulich oder vielmehr bläulichgrau.

Bei der Solfatara und bei den Pisciarellen in Neapel, in den vulkanischen Gegenden des venetianischen Freystaates, bei Pappenheim, vornämlich am Stollberge im Kupferbergstehen in Schweden. Der schwedische ist im Gebirge geschmeidig, zieht aber das Wasser nicht in sich; er hält im Centner vierzig Pfund Eisen, und bringt man ihn in verschlossenen Gefäßen in das Feuer, so setzt sich das Eisen in Gestalt von Kristallen auf die Oberfläche.

m) Schwarz, Preigite.

Gemeiniglich von Erdharz durchdrungen, und davon vornämlich gefärbt. In den Schieferbrüchen bei Oberhast, auch bei Weiringen in der Schweiz.

Sollte dahin nicht auch die schwarze sogenannte Samterde gehören, die man in den schweizerischen Kristallhöhlen auf dem Boden findet, und in welcher eigentlich die Kristalle wachsen? Sie ist mehlicht, übrigens eine wahre Thonerde, und fühlt sich weich, wie Sammt, an.

14. Birkenthon, Björklera in Schweden, Argilla sterilis Linn.

Man findet ihn meistens weiß, auf den unfruchtbaren Feldern in Südermannland in Schweden auch in waldigen Gegenden, vornämlich in Birkenwäldern, die allein darinn gedeihen, in mehreren andern Orten bei Grundstadt unweit Schwarzenberg

in Sachsen, bey Schladming in Steyermark und bey Gutenbaum in Niederösterreich (gelblicht, bey Passau (bläulich), und auf den feröischen Eilanden (röthlicht).

Er ist gemeiniglich mit Sande vermischt, im Bruche schiefericht, trocken und fein; im Feuer brennt er sich nicht sehr hart, nimmt darinn gemeiniglich eine blaßrothe Farbe an, und schmelzt viel leichter, als der gemeine Thon.

15. Brausethon, Brauseerde, gährender Thon, Gjäslera, Wesa in Schweden, Argille dilatable, Argille, qui se gonfle dans l'eau in Frankreich, Argilla fermentans, Argilla tumescens Linn.

Man findet ihn (oft mit dem vorhergehenden, von dem er überhaupt nur durch die Eigenschaft, nach welcher er benannt ist, sich unterscheiden läßt) an den unfruchtbarsten Orten in Schweden, in Dalskarlien, Norland, zwischen niedrigen Bergen und Hügeln, auch (in der Tiefe), in Upland und andern nahe an dem Meere gelegenen Orten, in der Grafschaft Bentheim, bey Altzetlich (weiß), bey Catharinaberg auch an andern Orten in Böhmen, in dem Pacherstollen bey Schemnitz in Niederrungarn.

Er ist gemeiniglich mit Sand gemischt, und (der schwedische) röthlicht; so lange er trocken ist, ist er ganz löchericht und schwammig, aber er zieht das Wasser begierig in sich, bläht sich davon gewaltig auf, wird damit zu einem sehr dünnen und weichen Brei, behält

behält es sehr lange in sich, und bleibt, wenn er auch auf der Oberfläche troknet, unter derselbigen noch sehr lange weich und feucht; daher schwankt und zittert der Boden, der daraus besteht, wann man zu Anfang des Frühlings darauf geht, unter den Füßen; daher steigt er im Frühlings und Herbst, und auch im Winter, wenn sich das Wasser, das er enthält, durch den Frost ausdehnt, in die Höhe und fällt wieder, wann er austroknet; und daher muß man sich so sehr hüten, auf einem solchen Boden Gebäude zu errichten, weil man in Schweden bemerkt haben will, daß sie darauf im Herbst oft ganze halbe Ellen in die Höhe steigen, und im Sommer eben so tief fallen. Die trockene Oberfläche ist oft so dünn, wie eine ausgespannte Haut, daß sie bey einer geringen Veranlassung berstet, und Wallerius erzählt, daß aus diesem Grunde schon mehrmalen Leute darinn ertrunken sind.

16. Steinbrausethon, Thonsand, Pinno, Steenwesa, Molera in Schweden, Argille sabloneuse, Sablon argilleux in Frankreich, Glarea argillosa, Argilla glareosa, Argilla grandavea Linn.

Man findet ihn hin und wieder in Dalekarlien. Er ist sehr nahe mit dem Brausethon verwandt, eben so unfruchtbar, und braust auch, wie dieser, nur gemeinlich etwas später; er ist auch mit Kieselsand und selbst mit groben Steinen vermischet, die das Anziehen des Quellemwassers verhindern; so lange er

feucht ist, hängt er etwas zusammen, und ist einigermassen zäh; wenn er einmal trocken ist, so fühlt er sich ganz mager, nicht fett, wie ein Thon an, und zeigt die Härte eines Steins; auch im Feuer erhärtet er wie ein Kilt. Er ist daher zwar im Frühling und Herbst weich, aber im Sommer so hart, daß man kaum mit Keil und Hammer durchkommen kann. Fein zerrieben und gesiebt, taugt er sehr gut zu Befensfen, auch zu andern ähnlichen Bestimmungen. Man hat aber Verschiedenheiten in Absicht auf die Farbe und Feinheit der Theilchen; zuweilen ist er ganz grobkörnig, so findet man ihn in Dalekarlien und Finnland; zuweilen gleicht er, wann er trocken ist, mehr einem feinen Sande; so kommt er gemeinlich grau in den schwedischen Provinzen Nerike, Westmanland bey der Spishütte, und Dalekarlien bey Malung am Quisieberge vor; röthlicht (Alfarmo, Röslera in Schweden findet man ihn bey Kinnefulle in Westgothland, gelbbraun (Hedgerley loam in England) in England, und mit einer grünen Farbe, die sich aber bey dem Trocknen mehr in das Graue und bey dem Brennen in das Rothgraue verwandelt, auf brauner Ocher am Halsberg in der schwedischen Provinz Nerike.

17. Mergel, Mergelerde, Mergel - Lera in Schweden, Marle in England, Marne in Frankreich, Argilla cretacea in Italien, Hepatites, Creta argillacea, Marga, Marga friabilis, Argilla Marga Linn.

Man findet ihn in ganz Europa an mehreren Orten, in Ostindien, in Jamaika, in England, vornämlich in Staffordsshire, in Schweden, besonders in Gothland und Upland, in den Niederlanden bey Luxemburg und Namur, in Teutschland, in Pommern, in der Mark Brandenburg, in Böhmen, in Steyermark, in Zwenbrücken, in Würtemberg (vornämlich bey Iszburg und Röthenberg im Aspispacher Klosteramt, und bey Entringen im Tübinger Oberamte) in Ungarn, bey Habsburg und auf dem Jura in der Schweiz, am Berge Ronca im veronesischen, bey Tolfa im Kirchenstaate, zwischen St. Quirico und Siena im Großherzogthum Florenz (wo er ganze Hügel macht) auf dem ganzen Wege von Ortacio bis Turin in Piemont (ebenfalls ganze Hügel) in Frankreich, bey Arpolonderhof im Massaueißburgischen (wo er Porcellanthon genannt, und von den Töpfern verarbeitet wird), im Churfürstenthum Hannover am Eichenberge bey Hilligsfeld im Amte Springe, bey dem Osterberge im Amte Brakenberg im Amte Brunstein an einem steilen Berge, im Amte Moringen und Adolphshausen, im Amte Scharzfeld bey Barbis an der Eoldung und vor Bartelsfelde am Mülenbusche, und an der Heerstraße vor dem Butterberg, und bey Steine am Remersstein, im Amte Erichsburg bey Pferdecampe, und im sippischen Amte Sternberg, bey Göteutrop, auch bey Chemnitz und in andern Gegenden von Sachsen, oft in sumpfigen Bruchgegenden, oder in der Nachbarschaft großer stehender Seen, von welchen er zu

weisen das Bett ausmacht, meistens in ordentlichen Schichten und Flözen, die oft in Thon, und Kalkschichten eingeschlossen sind, theils auf plattem Lande, und dann gemeinlich nur drey, fünf, sieben bis zwanzig Schuhe tief unter der Oberfläche der Erde, zuweilen mit verwandelten oder abgedrückten Körpern anderer Naturreiche, oder mit natürlichen Zeichnungen.

Er gehört eigentlich nicht unter die Thonarten, weil ihm viele Eigenschaften mangeln, die den Thon auszeichnen, und mehrere zukommen, die dem reinen Thon fehlen; so lange er feucht ist, fühlt er sich fett an, und ist etwas zähe, aber doch selten so, daß er sich leicht auf der Scheibe drehen ließe; trocken ist er so mürbe, daß er sich zwischen den Fingern zermalmen läßt; roh braust er mit Säuren, aber nach dem Brennen nicht mehr, dadurch wird er gemeinlich hart; roh schäumt er mit Wasser, und vermischt sich auf einige Zeit damit, aber auch diese Eigenschaft verliert er, nachdem er gebrannt ist. Er ist nicht sonderlich schwer, und im Bruche immer matt und erdig, nur leicht gebrannt zieht er das Wasser sehr leicht an sich, und zerfällt nach und nach an der Luft; in einem nur etwas stärkerem Feuer schmelzt er leicht zu Glase.

Er ist niemals ganz frey von Eisentheilen, die sich zwar nicht immer bey dem rohen Mergel, aber doch, wann er gebrannt wird, durch die gelbe oder röthliche Farbe verrathen, die er alsdann annimmt. Seine wesentliche Bestandtheile sind Thon
und

und Kalkerde, und von ihrer Verbindung vornämlich hängt die Kraft ab, die man dem Mergel zuschreibt, das Wachsthum der Pflanzen zu befördern; für sehr viele Pflanzen ist der Mergelboden wirklich sehr vortheilhaft, da er bey dem Austrocknen nicht erhärtet, und die Würzelchen der Pflanzen also nicht zusammendrückt, da die kengemischte Kalkerde die schädliche Säure verschlingt, Feuchtigkeit und Fett in sich schluckt, und der Thon diese länger aufhält, und überhaupt die trocknende Kraft der Kalkerde mäßigt. So kann eben dieser Mergel auch zur Verbesserung anderer, an sich nicht so fruchtbarer Erden gebraucht werden, wann er darauf gebracht, und damit vermischet wird, allein das muß mit der gebührenden Vorsicht geschehen, weil nicht jeder Mergel jeden Boden, und auch der beste Mergel nicht jeden andern Boden, z. B. nicht leichten Flugsand, nicht lautern Kalk, nicht Morast, und Sumpfboden bessert; davon nichts zu sagen, daß bey den vielen Lobsprüchen, mit welchen man den Gebrauch des Mergels empfohlen hat, manches in vielen Ländern für Mergel gehalten und gebraucht worden ist, was diesen Namen gar nicht verdient. Der Landwirth, der Gebrauch von dem Mergel machen will, muß also erstlich die Natur des Bodens kennen, den er mit Mergel bessern, (düngen läßt sich wohl im wahren Verstande nicht sagen) will, überhaupt gewiß seyn, ob das, was er für Mergel hält, oder bekommt, wirklich Mergel ist, und das kann er an den angegebenen Merkmalen werden, und dann auch gewiß seyn,

seyn, ob der Mergel 1) fett ist, 2) ob Kalkerde oder Thon darinn vorschlägt; in jenem Fall wird er auf kaltem, saurem Thonboden gute Dienste leisten, und in reinem Sandboden schaden; in diesem einem reinen Sandboden, indem er ihn fester und kühler macht, bessern, und den Thonboden verschlimmern; 3) ob er nicht zu viel fremde Theile mit sich führt, vornämlich ob er nicht zu stark eisenschüssig ist, welches den Pflanzen leicht den Rost zuzieht. Von der Fettigkeit kann man sich leicht überzeugen, wann man etwas davon in Scheidewasser auflöst, und durch zerflüssenes Weinsteinalz niederschlägt, da dann gemeinlich eine fette Haut auf der Flüssigkeit schwimmt; bleibt von der Auflösung in Scheidewasser, oder von einem lange anhaltenden Kochen mit scharfem destillirtem Weineßig viel Thon unaufgelöst zurück; so schlägt der Thon, bleibt wenig davon übrig, so schlägt die Kalkerde vor; brennt sich der Mergel sehr roth, oder fällt aus seinen Auflösungen in Säuren, auf das Zugießen der Blaulauge, viel Berlinerblau nieder, so ist er stark eisenschüssig.

Sonst hat man nach der Farbe, nach dem innern Gewebe, nach dem verschiedenen Verhältnis der wesentlichen Bestandtheile des Mergels, und nach der verschiedenen Beymischung fremder Theile, mehrere Unterarten desselbigen angenommen.

a) Weißer Mergel, Glischmarga.

Dahin gehört der meiste Kalkmergel; im hannoversischen Amte Scharzfeld, bey Altpolanderhof im Weißburgischen u. d.

b) Grauer

b) Grauer Mergel, Graumergel.

In Steyermark bey Libochowitz in Böhmen, den hannövrischen Aemtern Brakenberg, Brunstein, Moringen, Scharzfels und Erichsburg.

c) Blauer Mergel, Blaumergel, bläulich oder vielmehr bläulich grau, Stone, Stalemarle, Flagmarle in England.

Im sippischen Amte Sternberg. Er ist mit den folgenden nach der Farbe geordneten Arten gemeinlich fetter, als die zwei erstere Unterarten.

d) Grüner Mergel.

Bey Presnitz in Böhmen, und bey Chemnitz in Sachsen.

e) Gelber Mergel.

Im hannövrischen Amte Brunstein. Hat, so wie die folgenden nach der Farbe geordneten Unterarten, einen stärkern Eisengehalt als die vorhergehende.

f) Rother Mergel. Waller hat vermuthet, diese Unterart möchte die Giallololina bey Woodward seyn, Caprumargos, Capromargos, Eccleopola.

Brennt sich hellgelb, und findet sich in Schweden, bald bleichroth bey Upsala, bald satter roth bey Stypfors im Kirchspiele Rättwik in Dalekarlien;
man

mit bedient sich feiner, so wie des folgenden, zu Stockholm zu Janance.

g) Brauner Mergel, Cowstutmarle, Peat-marle, Twingmarle in England.

Zuweilen bräunlicht, meistens röthlicht oder rothbraun, z. B. in der englischen Graffschaft Derby bey Chellaston ungefähr drey Meilen von Derby, in der schwedischen Provinz Gothland, am Eichenberge (von aussen), und im Amte Nadosphshausen, im Churfürstenthum Hannover; meistens ziemlich fett und dicht, und oft an den Seiten der Berge.

h) Schwarzer Mergel.

Hat seine Farbe zum Theil von Erdharz.

i) Stahlmergel, Grundmergel, Steelmarle in England.

Ist ziemlich dicht, findet sich gemeiniglich auf dem Grunde der Gruben, und bricht von sich selbst leicht in Würfel.

k) Blätterichter Mergel.

In den hannövrischen Aemtern Brunstett und Moringen.

Dahin gehört auch der Papiermergel, Papiermarle, der in England in über einander liegenden, ganz zarten, und papierdünnen Blättchen bey Steinkohlen bricht.

l) Pfels

l) Pfeifenmergel, Pipenmergel.

Er ist röhricht und löchericht, und findet sich in den hannövrischen Aemtern Brackenberg und Scharzfels.

m) Grober Mergel.

Fühlt sich zwischen den Fingern grob und sandig an.

n) Feiner Mergel.

Hat viel feinere Theilchen, und fühlt sich ganz sanft an.

o) Mergel (im engern Verstande).

Er besteht ungefähr aus gleichen Theilen von Kalkerde und Thon, ohne Vermischung anderer Theile. Findet sich, ausser den bereits angezeigten Orten, im Churfürstenthum Brandenburg, und im Herzogthum Pommern.

p) Kalkmergel, Kreidemergel, Kritmergel in Schweden, Marne cretacée in Frankreich, Creta argentaria, Terra chia, Marga cretacea.

Findet sich häufig, gemeiniglich weiß, zuweilen (bey Kinnekulle in der schwedischen Provinz Westgothland, in den hannövrischen Aemtern Coldingen bey Neine) mit schwärzlichen Zeichnungen von Bäumen, Lauenau (in glatten Schieferstücken), Polle (bey Wahlbruch, an der Meinzerburg gegen Böcksen, am Schweineberg bey Unsen, in der weissen Breite bey Flegessen, in dem reichen Holze gegen Dorfen in dem Morgenlager, im Ufferdschen Holze bey Ufferde),

Ufserde), Brakenberg (am Käseberge und Wakenberge), Münden (Steinmergel, bey Biershausen), Besterhof (im Knollen und Hasencamp), Herzberg (zu Horlen bey Kästners Kropfe), Osterode (auf den Rosensteiner Klippen), Scharzfels (am Heifenberge und Kuhstall bey Lauterberg), Erichsburg (im Eancybona und bey dem Hildesheimischen Dorfe Deterffen, auch im Lippischen Amte Sternberg) grau; so findet man ihn bey Stengo, Podjuch und an mehreren Orten des Herzogthums Pommern, auch auf denen an seiner Küste liegenden Eilanden, im Churfürstenthum Hannover bey Everloh im Amte Calenberg, in der Dehmke im Amte Erzen, über Tappensole im großen Felde im Amt Springe, am Lüseberge im Amte Brakenberg, im Amte Friedland, vor dem Bollenberge im Amte Moringen, und von Bartelsfeld im Winkelthale im Amte Scharzfels.

Er hat immer mehr Kalkerde als Thon (nach Andrea höchstens drey Theile Kalk auf einen Theil Thon), aber zuweilen ein so starkes Uebergewicht an Kalkerde, daß er nicht nur wie Kreide abfärbt, und, wie sie, zum Zeichnen, Weissen und Poliren gebraucht werden kann, sondern auch gebrannt einen guten Kalk gibt; in dieser Absicht muß man Stücke, wie Ziegelsteine, daraus machen, diese in einem linsenförmigen Ofen brennen, und, sobald sie gebrannt sind, ablöschen; so erhält man einen recht guten Kalk, der nur nicht so viel Sand erträgt, und sich gegen den Steinkalk, wie sechs zu eins verhält, auch zu Gebäuden unter Wasser nicht recht taugt.

Man kann sich dieses Kalkmergels auch bedienen, um sauren und kalten Thonboden zu verbessern. Zuweilen ist in diesen Kalkmergel noch Sand eingemischt (sandiger Kalkmergel) das findet sich bey dem Mergel von Rißlingen im Amte Calenberg, vom Seelgrunde im Amte Erzen, aus dem Amte Lauenau, vom Riehbürger Berge im Amte Riehbürg, von der alten Ziegelhütte im Amt Springe, von der Ahlsburg im Amte Moringen, vom Westerberge und aus dem Gemeindetannenholz, im Amte Westerhof, vom schwarzen Pfuhl im Amte Herzberg, von Güstau, kleinen Malchau und Weste im Amte Bodenteich, und vom Mehlfelde und von Rethem im Amte Giffhorn.

- p) Thonmergel, Mergelthon, gelinder Mergel, Ackermergel, (manche) unächte Porcellanerde, Kuhle, Hybbigskuhle, (im Weilburgischen), Porcellanthon, Mergellera in Schweden, Marne argilleuse in Frankreich.

In diesem hat der Thon das Uebergewicht (nach Andrea höchstens drey Theile Thon auf einen Theil Kalkerde) und daher hat auch das Gemenge mehr von den Eigenschaften des Thons, als der Kalkmergel, zuweilen so sehr, daß daraus Töpferwaare und Fayance verarbeitet werden kann; ohne Zweifel gehört mancher noch nicht genug untersüchter, aber mit Säuren aufbrausender sogenannter Porcellan, Pfeifen, und Walkerton hieher.

Sonst findet man Thonmergel häufig im Churfürstenthum Hannover, zwischen Zeinsen und dem
 Linne Mineralv. IV. Th. E c Amte

Amte Calenberg, am scharfen Berge und bey der Horst auch bey Ohr im Amte Erzen, am Stiege im Amte Lachem, im Amte Ohfen vor dem Dorfe dieses Namens, auch hinter dem Schäferberge unweit Amelgazen und Lüntorf, und im Bruch mitten im Holze; im Amte Volle vor dem Flecken dieses Namens am Gieseberge, im Amt Springe am Kazberge, oberhalb der Landwehre im Eichenberge bey Behrensen, und auf dem schmalen Berge bey Verbergen, im Amte Brunstein bey dem Amthause, im Amt Hardeggen bey Leisenrode, auf der Hettenser Gemeinweide und Feldern, bey Lengelern im Amt Harste, im Amt Moringen am Verausberge, auf der Tröger und Uessiphauer Feldmark und am Böhlenberge, bey Bühren und Landverhagen im Amte Münden, am Hengstberge, an der Hülle, und auf dem Fastacker im Amte Nieder, im Amt Reinhausen bey dem Flecken dieses Namens, am Klappenwege und im Siebergsfelde vor Ischenrode, im Amt Westerhof im Westerberg, vor Eboldshausen, im Amt Herzberg bey Hürden am Hausberge und Beyerstein, im Amte Scharzfels hinter Barbis, bey Ostershagen am Schachtberge, und bey Steine im Amt Fallerleben bey Heiligendorf, im Amt Raseburg bey Raseburg, im Amt Erichsburg im Campborn, und bey Nordheim, im lippischen Amte Sternberg am hohen Asche, auf dem Farenplage, bey Schwedentrop, in der Rehmschen Grube und in Kerkhofs Büsche auf Bösingfelder Feldmark in der Hüttenbergsgrube und Grundbergsgrube zu Böstrop in der Pappen

Papengrube hinter dem hohen Asche, vor dem Müller Holze und in Bimchenbergs Grube bey Lasbruch, bey Göttentrop, Sibbentrop, Schönhagen, Nahshöf, Almüssen, und Heinfeld, im Stift Hildesheim bey Kelliehausen im Amte Hunnesrück, und im Stift Paderborn im Amte Beverungen; öfters mit Sande vermischt (sandiger Thonmergel), am Schierholze, am Laazer Oete, am Lünigsberge, am Scharfenberge, in den Saatzfeldern von Gellersen, und am Ahorn, im Amte Erzen, bey Esperde im Rehmenstein und in Kohlenbergs Theilholzung im Amt Grohnde, bey der Sägmühle, bey Varendal, am Rodenbeker Berge, und zu Schönhäger Egge im Amte Lachem, im Emmerschen Felde im Amte Ohfen, bey Meiborsen im Amt Polle, am Eichenberge bey Heiligenfeld und am schmalen Berge bey Verbergen im Amt Springe, bey Meensen im Amt Brasfenberg, bey Mariengarten und bey dem Mönchbusche im Amt Friedland, am Hengstberge, im Boksknüll, am Makenröder Wege, an der Hülle und am Fuße des Westerbergs im Amte Niederek, am Stokhäuser Berg im Amte Reinhausen, bey Wiershausen und Seeberen im Amte Westerhof, bey Hörden im Heynsholze, und bey Dorste am Hütteberge im Amte Herzberg, im Lichtenstein im Amt Osterode, bey Mohlbath und Ohfen im Amt Bodenteich, auf dem Dorm bey Beyenrode im Amte Fallerleben, und bey Winsen an der Luhe im Amte dieses Namens, im Churfürstenthum Hannover auch im Lippischen Amte Sternberg bey Nahshöf und in der Gundsinksgrube

ben Gbstop;) seltener mit Gips versehen, gipsichter Thonmergel, Streumergel, Duks, (auf dem Berge über der kleinen Hülle im Amte Niederek, und zu Hörden bey Beyerstein im Amte Herzberg).

Der Thonmergel verschlimmert einen kalten, sauren Thonboden; aber einen reinen Sandboden kann er verbessern, indem er ihn kühler und fester macht. Der Streumergel wird bey Barterode im Gerichte Adelepsen statt einer besondern Düngung für die Hülsenfrüchte gebraucht. Man schlägt ihn so klein, als Sand und Asche, und streut ihn, wann es eben geregnet hat, oder nach einer Nacht, da es stark gehaut hat, auf einen Morgen Landes ungefähr einen Himten auf die Pflanzen, wenn sie höchstens einen Schuh hoch gewachsen sind; nur sollen sich die auf einem solchen Aker gezogene Früchte nicht recht weich kochen.

q) Glimmermergel, glimmerichter Mergel, schimmernder Mergel, Marga columbina.

Er schimmert im Bruche von eingestreuten Glimmertheilchen.

r) Gipsmergel, gipsichter Mergel.

Kommt sehr viel mit dem Streumergel überein, nur daß er weniger Thonerde hat.

s) Sandmergel (bey Andred nur dann, wann der Sand eben so viel darinn ausmacht, als der eigentliche Mergel, sandiger Mergel, mit Sand gemischter Mergel, Marne sablonneuse

neuse in Frankreich, *Marga aspera* bey
 Plinius und *Agricola*, *Marga arenacea*.

Man findet ihn im Churfürstenthum Hannover,
 bey Ompelde, und über dem Meyercampe bey Pott
 Holstensen im Amte Calenberg, und in einem Heide-
 hügel der Schäferen Bachau im Amte Hizafer, auch
 im Lippischen Amte Sternberg in der niedern Busch-
 grube bey Schönhagen; auch in England (wo der
 braune Cowturdmarle heißt) und in den schwedis-
 schen Provinzen Schonen und Upland.

Er hat auffer den wesentlichen Bestandtheilen
 des Mergels Sand, den einige für eine beständige Bey-
 mischung des Mergels gehalten haben, bald in größerer,
 bald in geringerer Menge beygemischt, fühlt sich daher
 zwischen den Fingern rauh und scharf an, und knirscht
 auch zwischen den Zähnen, ist nicht so zäh, und läßt
 sich weder eben so leicht mit Wasser vermischen, noch
 eben so leicht auf der Scheibe drehen; fließt aber viel
 leichter, als anderer Mergel, zu Glase.

Dahin gehört auch, vornämlich was seine Mi-
 schung betrifft, nur daß der eingemischte Sand viel
 feiner ist als der Giesmergel, Glasmergel, der-
 lose Mergel, oder der Giesand, Gjutmergel in
 Schweden, *Marne en poussiere*, *Marne vi-*
trifiable in Frankreich, *Marga fusoria*, *Marga*
soluta.

Man findet ihn in der schwedischen Provinz Up-
 land bey Wibn, auch bey Enstad und Hoga unweit
 Upsal; einen ähnlichen soll man auch bey Goslar

am Harze antreffen. Trocken hängt er ganz locker zusammen, wie Staub, fühlt sich dann ganz fein und sanft an, weil der Sand, der hier dem Mergel beygemischt ist, sehr fein ist. Er weicht aber im Wasser auf, wird darinn zähe, und läßt sich dann sehr gut bearbeiten, im Feuer schmelzt er leicht zu einem Glase, das, wann er, wie gemeinlich, eisenschüßig ist, eine schwarze Farbe hat.

Er taugt sehr gut zu Formen und zur Glasur; wann er ganz, vornämlich von Eisentheilschen, rein ist, so gibt er auf Faiance die beste und dauerhafteste Glasur.

IS. Umber, Umbererde, kölnische Erde, Umbra in Schweden und England, Terre d' ombre in Frankreich, Ombra in Italien, Umbra, Terra umbria, Argilla mineralis, Argilla umbra Linn.

Man findet ihn in England, vornämlich bey Bristol und in der Provinz Derby, in Schweden, vornämlich bey Finmäsien in Normark, und bey Boserup in Schonen, bey Eölln, bey Salfeld in Thüringen, Leubsdorf, Annaberg, Schwarzenberg, Rodliz, Raumburg und Giesshübel in Sachsen, bey Königsbrük in der Lausniz, bey Schönbühlen in der Schweiz, auch hin und wieder in Italien.

Er hat immer eine dunkle, bald braune, bald schwarze Farbe; ist mürbe und färbt ab, und hat seine Farbe theils von Erdpech, von dem er durchdrungen ist, theils von Eisentheilschen; er brennt daher

daher immer mit einem Geruche, zuweilen auch mit einer Flamme, und verliert dabey merklich an Gewicht.

Er gehört, nachdem er geschlemmt ist, unter die gemeine Malerfarben; gebrannt gebraucht man ihn auch zum Färben der Handschuhe und zur Email.

Man hat aber insgemein zweyerley Körper unter diesem Namen; der eine scheint nichts anders, als stark eisenhüßiger, mit Erdharz durchdrungener Thon zu seyn, der sich, wie ein anderer Thon, frisch fett anfühlt, nach und nach im Wasser erweicht, dem Königswasser, das man darüber gießt, eine gelbe Farbe mittheilt, und sich entfärbt, im Feuer zu einer festen schwarzen Schlacke schmelzt, mit einer Fettigkeit geschmolzen, sichtbare Eisentheilchen zeigt, und zuweilen bis achtzehnen Pfund Eisen im Centner hält. Oft aber ist dieser Umber nichts anders als verwittertes, mit Erdpech bald mehr, bald weniger gesättigtes Holz; dann ist er sehr leicht, oft so leicht, daß er auf dem Wasser schwimmt, mager und fein, erweicht sich nicht im Wasser, und läßt nach dem Verbrennen nur wenige Asche zurück, S. II. Th. S. 420.

19. Milerde, *Argilla nilotica* Linn.

So nennt der Ritter die fruchtbare und dem Wachsthum der Pflanzen so beförderliche Erde, die man nach den Ueberschwemmungen des Nils auf den egyptischen Feldern findet; sie braust mit Säuren auf, färbt nicht ab, und besteht offenbar aus Thon

und Dammerde; sie ist mehlig, weich, doch nicht schlüpfrig im Bruche; anfangs bräunlich, nach dem Brennen aschgrau; sonst verändert sie sich im Feuer wenig, nur daß sie etwas härter wird.

Eine ähnliche, fruchtbare, aus Thon und Staubeerde gemischte Ackererde (Ackerthon, Ler-mylla, Ackerlera in Schweden, Argille agraire, Argille melée de terre franche in Frankreich) trifft man auch hin und wieder in Teutschland, auch in Upland und andern Gegenden Schwedens auf der Oberfläche der Erde an; sie schmelzt im Stichelfeuer zu Glase, ist, so lange sie trocken ist, aschgrau, ganz locker, wie Staub, und weder hart noch zäh; wenn sie angefeuchtet wird, so klumpt sie sich zusammen, aber wann sie nachher wieder austrocknet, bekommt sie große und unordentliche Risse und Spalten, und zerfällt zuletzt, wann sie immer mehr austrocknet, zu Staube.

20. Salzige Erde, Argilla muriatica Linn.

Man findet sie in Egypten, in der Wüste am rothen Meere, auch bey Smyrna in Syrien. Sie ist sehr gemischt, grau oder braun, und, wann sie trocken ist, so locker, als Staub; sie braust mit mineralischen Säuren auf, und hat einen sehr gesalzenen Geschmack; sie gibt auch durch das Auslaugen Rochsalz, und findet sich gerade an den Orten, wo die Alten ihr Natrum herbekamen; daher vermuthet Linne, sie sey das Natrum der Alten.

Sonst

Sonst findet man auch bey Hallstadt in Oberösterreich würfeligtes (Kropffsalz) und knotiges (Salzblühe) Kochsalz, in grauen, bläulichten und schwarzen Thon eingestreut; und bey Smünden Salzsäure, die an der Luft zerfließt, mit Thonerde gesättigt, so wie sie in den salzburgischen Gruben, mit Kalkerde gesättigt, unter dem Namen Bergspath vorkommt.

21. Vitriolischer Thon, *Argilla vitriolacea*
Linn.

Man findet ihn auf dem Grunde vieler Pfützen, und anderer stehender Wasser, auch bey Vulkanen und Solfataren. Er ist sehr gemischt, und hat gemeinlich eine braune Farbe, und einen herben Dintengeschmack; er färbt auch das Wasser, und noch mehr den Absud zusammenziehender Gewächse schwarz, wie Dinte. Er hält also Eisenvitriol, von dem etwas ähnliches auch nicht selten in dem gemeinen Thon vorkommt, das dem Gedeihen der darinn wachsenden Pflanzen sehr nachtheilig ist. Auch bey Idria in Crain, und im Lambertskloche im Niederelsaß findet man öfters Vitriol auf und in Thon.

Die drey erste Linneische Arten des Talk (I Th. S. 441 -- 444.) verdienen übrigens unter diesem Geschlecht eher eine Stelle, als unter dem Thon; selbst einige Linneische Arten der Kalk- und Dammerde, deren ich noch gedenken werde, scheinen gleichsam in der Mitte zwischen beyden Geschlechtern zu schweben.

Wallerius gedenkt noch zweyer Arten, die aber doch keine eigene Arten zu seyn scheinen.

22. Körniger Thon, gryinig Lera in Schweden, Argille grainelée in Frankreich, Argilla granularis Linn.

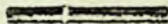
Er kommt aus Peru in Amerika, und hält da gemeinlich Gold, welches daraus gewaschen wird; seine Farbe ist grau: gelblich, sein Bruch körnig, wie bey einem Sandstein, er knirscht auch zwischen den Zähnen, läßt sich, wie ein Sandstein, in unbestimmte Stücke zerbrechen, und hat weiße Quarzkörner eingesprengt, die man mit der Glaslinse deutlich erkennen kann; das Wasser erweicht ihn aber doch, wann er lange damit gekocht wird; das Scheidwasser, auch wann man es damit zum kochen bringt, löst nur wenig davon auf; das Schmelzfeuer verwandelt ihn in eine schwarze löcherichte Schlacke.

23. Loser Thon, Trippelthon, Lös Lera, Trippel-Lera in Schweden, Argille sterile in Frankreich, Argilla soluta Linn.

Er scheint sehr nahe mit dem Glasurmergel verwandt zu seyn, und findet sich vornämlich bey Wisby und Höga in der schwedischen Provinz Upland. Er fühlt sich zwar sanft, aber dabey mager an, ist ganz mehlig und staubig, und färbt ab; angefeuch-

ret

ter kann er geknetet, und einigermaßen auf der
Scheibe gedreht werden, aber nach dem Trocknen
zerfällt er wieder zu Staub; im Feuer schmelzt er zu
einer festen Masse. Man kann ihn bey Schmelzhüts
ten zu Formen gebrauchen.



Ein und vierzigstes Geschlecht.

Kalkerde. Calx LINN.

Linne verbindet hier mit diesem Namen nicht den Begriff, den ich oben (I Th. S. 10. 11. 347. u. f.) davon angegeben habe; die Arten, die er unter dieses Geschlecht bringt, enthalten zwar alle Kalkerde, aber nicht immer rein, und daher hält es schwer, Merkmale anzugeben, in welchen sie alle mit einander übereinkommen, selbst die, die Linne angiebt, passen nur auf diejenigen Arten, die den Namen eigentlich verdienen, und auf die übrige nicht.

Ihr Ursprung ist wohl, und zwar noch augenscheinlicher, eben derselbige, als der Ursprung der Kalksteine (I Th. S. 346.) auch ihre Lage und Geburtsstätte in der Erde ist eben dieselbige; selbst in ihrem Nutzen und Gebrauch kommen sie zum Theil mit ihnen überein. Sie schmelzen auch für sich allein, ohne Zusatz selbst im stärksten Feuer nicht leicht zu Glase; auch erhärten sie nicht darinn, wie die Thonarten; sie fühlen sich ganz mager, und dabey etwas scharf an, erweichen sich nicht in Wasser, sondern blähen sich vielmehr darinn auf, und färben das Wasser mit ihrer Farbe; sie lassen sich aber nicht auf der Scheibe drehen; sie sind leicht, gemeinlich von

von einem sehr lockern Zusammenhange, und, wann sie einigen haben, matt im Bruche.

Linne theilt das Geschlecht selbst in drey Untergeschlechter, von denen sich dann die Merkmalhe besser bestimmen, und genauer angeben lassen: a) In solche, die mit Säuren aufbrausen, oder eigentliche Kalkerden. b) In solche, die nicht mit Säuren aufbrausen, oder Gipserden. c) In solche, die aus Körnern bestehen, oder Kalksand.

A. Eigentliche Kalkerden.

Sie verhalten sich im Feuer, und zu den mancherley Auflösungsmittein, wie die reine Kalksteine (I. Th. S. 347. u. f.) dann sie sind, wenigstens größtentheils reine Kalkerde, und nur durch die Stufen ihres Zusammenhangs und ihr äußerliches Ansehen unter sich verschieden. Sie zeichnen sich aber von den Kalksteinen vornämlich dadurch aus, daß ihre Theilchen viel lockerer, und oft nicht mehr, als wie bey dem Sande, unter sich zusammenhängen. Man findet sie in Carolina, bey Brüssel im Brabant, bey Ilefeld im Hannöverschen, im Voigtlande, bey Dresden und Halle in Sachsen. Man brennt nicht nur an einigen Orten Kalk daraus, den man, wie andern Kalk gebraucht, sondern bedient sich ihrer auch mit Vortheil zur Verbesserung eines kalten und sauren Thonbodens.

I. Kreide, weiße Kreide, Schreibkreide, gemeine Kreide, Krita, Hurickrita in Schweden, Chalk in England, Craye, Craye blanche in Frankreich, Terra cretica, Graphium album, Creta, Creta vulgaris, Calx creta Linn.

Man findet sie in Candien, Italien, Spanien, in dem schweizerischen Canton Uri, im Barrer Thal im Elsas, in der Cunigundengrube bey Bleyberg in Kärnthen, in dem südlichen Rußland (ganze Berge davon, aber keine in Sibirien), in Litthauen, in der brandenburgischen Neumark im Sternbergischen Kreise bey Drossen, in der schwedischen Provinz Schonen (an beyden Orten auf der Oberfläche der Feuersteine), in Norwegen, vorzüglich häufig aber, und ganze Ketten von Kreidenbergen findet man in Dännemark, (der Stevenskint in Seeland, und der Kint auf der Insel Møca) in England (vornämlich in den Graffschaften Essex, Middlesex, Surrey und Kent, auf dem ganzen Wege von London nach Dover), und in Frankreich (vornämlich an der Küste, welche England gegen über steht, und auf dem ganzen Wege von Calais bis Amiens), und in diesen eine Menge Feuersteine, die, je größer und schwerer sie sind, desto tiefer unten liegen, und verwandelte thierische Körper, vorzüglich Seeigel und ihre Theile.

Sie ist immer weiß, und färbt ab; sie hängt sich an die Zunge an, und hat einen geringen Grad der Kälte. Sie ist im Bruche erdig, hat immer einigen

nigen Zusammenhang, und fühlt sich trocken, mager, etwas rauh und mehlig an; sie schluckt das Wasser sehr begierig in sich, wird leicht davon durchdrungen, und seigert es gleichsam durch. Im Feuer ist sie eine der beständigsten Erdarten, und kann daher, wann sie anderst völlig rein ist, und Höhlungen darinn ausgeschnitten werden, statt anderer feuerbeständiger Gefässe und Schmelztigel gebraucht werden, nur muß man kein Bley, oder Wismuthglas darinn schmelzen, weil die Kreide aus diesen das vollkommene Metall wieder herstellt. Wann sie stufenweise mit Schwefel geröstet wird, soll sie, nach Henkeln, (und statt des Schwefels, auch mit Ur, senik geröstet, nach andern) Silberförner geben.

Der gewöhnliche Gebrauch, den man davon mache, ist zum Schreiben und Zeichnen; man bedient sich ihrer auch zum Tünchen und Weissen, und wann man auf hundert Pfund von dem übrigen Glassage fünf Pfund Kreide nimmt, mit Vortheil zu dem weissen sogenannten Kreiden, und Spiegelglase. In der Grafschaft Kent zerschlägt man sie in kleine Stücke, und brennt sie in eigenen Oefen mit Steinkohlen, welche schichtenweise damit gelegt werden, zu einem Kalk, der sehr bindend ist.

2. Mehlkreide, bleiche Kreide, Lerchenschwamm, Mondmilch, Bergmehl, kalkartiges Bergmehl, staubige Kalkerde, bey einigen fälschlich Mergel, Prleke in Schweden, Craye tofeuse, Craye d' un blanc sale

in

in Frankreich, Terra tophacea, Morochus, Lac lunae, Lithomarga, Menomarga, Medulla, Agaricus mineralis, Fungus petraeus, Creta tophacea, Creta marmorea Linn.

Man findet sie selten gelb (in Sachsen, bey Einimerdal in der schwedischen Provinz Westgothland, bey Schinznach in dem schweizerischen Canton Bern, und vor der Porta julia bey Rom), oder röthlicht (in Gothland), meistens von einer unreinen etwas in die graue spielenden weissen Farbe, in den schwedischen Provinzen Oseland, Gothland und Westgothland, an niedrigen Orten zwischen Kalkbergen und Feldern, bey Frösön in Jemteland, bey Torgelow in Pommern, bey Nadersdorf, Frankfurt, Reitwein, Göriz und Berlin in der Mark Brandenburg, bey Dresden und in andern Gegenden von Sachsen, bey Zellerfeld und in der Baumhöhle auf dem Harze, bey Tübingen, und im Nebelloch, bey Pfullingen in Würtemberg, bey Regensburg und im Churfürstenthume Baiern, bey Falkenstein in Tirol, im Mondloch in dem schweizerischen Canton Lucern, in dem Gebiete des Freystaates Venedig, bey Edinburg in Ungarn, bey Manniest in Mähren, bey Grippenstein auf den Gebirgen bey Hallstadt in Oberösterreich, bey Liboschowitz in Böhmen, und bey Conradswaldau in Schlesien. Sie ist so leicht, daß sie auf dem Wasser schwimmt, zuweisen, so wie sie in der Erde vor-

kommt,

kommt, noch flüßig (ob diese gleich gemeiniglich mehr die Natur einer Gipserde hat) aber immer von einem sehr lockern staubartigen Zusammenhange. Sie ist sehr oft nichts anders als ein verwitterter Kalk, oder Tropfstein, oder ein Schlamm, der das Wasser aus zerfallenen Kalksteinen zusammengeschemmt hat, zuweilen unrein, und mit Sand oder kleinen Kieseln vermischt, oder von metallischen Theilchen gelb, grün, braun oder roth gefärbt.

Uebrigens verhält sie sich ganz wie die Kreide, wenn man nicht, wie es öfters geschieht, eine dem äussern Ansehen nach ähnliche Gipserde damit verwechselt. Sie kann zur Verbesserung nasser und kaltgründiger Felder, und selbst roh zum Tünchen der Wände und Anstreichen des Holzwerkes gebraucht werden, nur daß sie leicht abfällt und stark schmutzt, wenn man ihr nicht den dritten Theil gelöschten Steinkalk zusetzt; sie gibt auch, wann man sie in Formen packt und brennt, guten Kalk. Sollte wohl die Terra nocera aus dem Kirchenstaate, und die Terra melitenfis bey Imperati hieher gehören?

3. Schneekensand, Muschelsand, Schneckenerde, Musle-jord in Schweden, Sable de coquilles, Terre de coquilles, Terre coquilliere in Frankreich, Arena conchacea, Humus conchacea, Calx conchacea Linn.

Man findet ihn in den schwedischen Provinzen Helsingeland, Roslagen (am Strande unter der Linne Mineralv. IV. Th. D D Ober,

Oberfläche der Erde), Upland (in Thonschichten), und Schonen am Balsberge, bey Wehrau in der Lausitz, bey Pirna in Sachsen (mit wahrem Sande vermischt), bey Nietleben zwischen Halle in Sachsen und Eisleben, bey Alzey in der Pfalz, bey Hendenheim in Württemberg, in Frankreich, vornämlich bey Chaumont, Soissons und an dem mittelländischen Meere, und in Italien, besonders im Großherzogthum Florenz und bey Rimini im Kirchenstaat (meistens mit wahrem aber feinem Sande vermischt).

Er ist gemeiniglich weiß; zuweilen, (bey Nietleben) gelblich, oder (in Schweden) violet; er hat gar keinen Zusammenhang, und besteht meistens aus lauter kleinen Schaalenthieren, deren Gestalt noch unzerstört ist, und wenigstens durch das Vergrößerungsglas deutlich unterschieden werden kann; die aber so mürbe geworden sind, daß sie sich zwischen den Fingern zerreiben lassen; so besteht der schwedische größtentheils aus den Schalen der gemeinen Niesmuschel, der württembergische aus den Schalen einschaaliger Schaalenthiere, zum Theil solcher, die man auf trockenem Lande und in süßen Wassern findet, und der italienische von Rimini enthält die Uebilder der Ammonshörner und Orchoomatiten.

Er braust stark mit Säuren auf, und verwandelt sich im Feuer in wahren Kalk.

4. Schaalichte Kalkerde, *Calx testacea* Linn.

Sie ist sehr gemein am Ufer des Meers, vornämlich in den Niederlanden, und wahrscheinlich
Weise

Weisse die erste Anlage zur Kreide. Sie ist weiß oder graulicht und schuppig, und aus den Schaaalen von Schaalenthieren entstanden, welche die Wellen des Meers grob zermalmet haben. Sie verhält sich übrigens, wie eine wahre reine Kalkerde; und ist von der vorhergehenden nur wenig unterschieden.

Hieher scheinen nun auch die Kalkblume (Th. I. S. 435.) die englische Kreide von Bath, auch die weiße oder graue Erde, die man an der afrikanischen Küste bey Marocco öfters mit dem Senkbley oder dem Anker aus dem Meeresboden heraufbringt, selbst die sicilianische Seifenerde, (Terra saponara, Terra di Baira, Bezoar minerale siculum, Polvere di Chiaramonte,) zu gehören. Man findet die letztere im Bezirke von Panormo bey Baira, vornämlich am Hundsberge in kleinen Gängen zwischen der Landerde, die von der Sonnenhitze Nisse bekommt; sie ist weiß, braust mit Säuren auf, und gibt, wenn sie auf glühende Kohlen gestreut wird, einen Rauch, zuweilen eine schwache blaue Flamme oder Funken. Wahrscheinlich gehört das Gypsum tymphaicum bey Plinius, die Terra aceldema bey Nieremberg, und die Calcimonia bey Imperati auch hieher.

Alle diese zum Theil so sehr gepriesene Arten der Kalkerden haben, innerlich genommen, wenn sie anderst gänzlich rein sind, durchaus keine andere Kräfte, als jede andere reine Kalkart.

B. Gipserden.

Sie verhalten sich im Feuer und zu mancherley Auflösungsmitteleu gerade, wie die Gipsarten (Th. I. S. 406. u. f.) und weichen von diesen nur durch ihren lockern staubartigen Zusammenhang ab; man kann sie sonst, wie andern Gips, auch zur Verbesserung des Bodens gebrauchen.

5. Zoferde, Bergquara in Schweden, Calx palustris Linn.

Man findet sie in Smoland, Oseland, und Westgothland unter Torfsümpfen.

Sie ist trocken, staubig und weiß, und färbt ab; überhaupt hat sie dem äußern Ansehen nach viele Aehnlichkeit mit der Mehlskreide, aber sie ist mit Vitriolsäure gesättigt, und braust daher nicht mit Säuren auf. Man gebraucht sie zum Weissen der Schornsteine und Wände, aber sie schmutzt auch da ab.

6. Mehlgips, Himmelsmehl, weißes Nichts, Gipserde, im engsten Verstande Erdmehl, Bergmehl, Gipsblume, bey vielen fälschlich, Mondmilch und Lerchenschwamm, Himmels- mjöl in Schweden, Farine fossile, auch wohl Lait de lune, Agaric mineral oder Moëlle de rocher in Frankreich, Terra gypsea, Marga candida, Farina fossilis, Farina subterranea, Nihil

hil album fossile, Morochtes, bey vielen auch Lac lunae, Agaricus mineralis, Calx Gur Linn.

Man findet sie bald trocken, wie Mehl, bald naß und flüssig, wie dicke Milch (Gur, bey einigen auch Steinbutter oder bethlehemitische Mondmilch, Marga fluida, Creta fluida, Lac lunae bethlehemiticum) bey warmen Bädern, in den Spalten, vornämlich in den tiefer liegenden Rissen der Gipsberge, auch öfters an ihrem Fuße, von wo sie zuweilen, wie z. B. bey Auerstedt und bey Reblingen unweit Halle in Sachsen, durch strömende Wasser auf die Oberfläche der Erde geführt wird, und durch ihr äußerliches Ansehen schon mehrmals leichtglaubige und Unwissende zum größten Nachtheil ihrer Gesundheit verführt hat, sie für ein in theuren Zeiten vom Himmel gesammeltes Mehl zu halten, und unter das Brod zu backen. Man findet sie auch am Berge di S. Fiora im mittlern Italien, und hat sie vormals für ein vorzügliches Arzneymittel gehalten; aber zu unsern Zeiten hat sie von dieser Seite billig ihren Ruf verloren.

Sie ist sehr leicht, meistens weiß, zuweilen spielt sie etwas in das gelbliche, röthliche oder bläuliche; gemeiniglich ist sie, wann sie trocken ist, ganz staubig; zuweilen besteht sie aus feinen glänzenden Blättchen oder Schüppchen.

Mit diesem ist nun der Afrosolino der Italiener, der Caulk, Chaulk, Calk, Cawk, Ke-

B. Gipserden.

Sie verhalten sich im Feuer und zu mancherley Auflösungsmittein gerade, wie die Gipsarten (Th. I. S. 406. u. f.) und weichen von diesen nur durch ihren lockern staubartigen Zusammenhang ab; man kann sie sonst, wie andern Gips, auch zur Verbesserung des Bodens gebrauchen.

5. Eoferde, Bergquara in Schweden, Calx palustris Linn.

Man findet sie in Smoland, Deland, und Westgothland unter Torfsümpfen.

Sie ist trocken, staubig und weiß, und färbt ab; überhaupt hat sie dem äußern Ansehen nach viele Aehnlichkeit mit der Mehlskreide, aber sie ist mit Vitriolsäure gesättigt, und braust daher nicht mit Säuren auf. Man gebraucht sie zum Weissen der Schornsteine und Wände, aber sie schmutzt auch da ab.

6. Mehlgips, Himmelsmehl, weißes Nichts, Gipserde, im engsten Verstande Erdmehl, Bergmehl, Gipsblume, bey vielen fälschlich, Mondmilch und Lerchensch...
Himmels - mjöl in Schweden, ...
file, auch wohl Lait de lu...
mineral oder Moëlle de ro...
reich, Terra gypsea, M...
Farina fossilis, Farina si...

hil album fossile, Morochtes, bey wies-
den auch Lac lunae, Agaricus minera-
lis, Calx Gur Linn.

Man findet sie bald trocken, wie Mehl, bald
naß und flüssig, wie dicke Milch (Gur, bey einigen
auch Steinbutter oder beschlehemitische Mondmilch,
Marga fluida, Creta fluida, Lac lunae besch-
lehemitarum) bey warmen Bädern, in den Spel-
ren, vornehmlich in den tiefer liegenden Thälern des
Giesbergs, auch öfters an ihrem Fuße, von wo sie
zuweilen, wie z. B. bey Auerstedt und bey Neblitz-
gen unweit Halle in Sachsen, durch strömende Was-
ser auf die Oberfläche der Erde geführt wird, und
durch ihr äußerliches Ansehen schon mehrmalen leicht-
glaubige und Unwissende zum größten Nachtheil ih-
rer Gesundheit verführt hat, sie für ein in theuren
Zeiten vom Himmel gesammeltes Mehl zu halten,
und unter das Brod zu backen. Man findet sie
auch am Berge di S. Fiore im mittlern Italien,
und hat sie vormals für ein vorzügliches Arzneymit-
tel gehalten; aber in unsern Zeiten hat sie von dies-
ser Seite keinen Nutzen mehr verloren.

Die Kalkerde, meistens in kleinen stiel-
förmigen Stücken gelblichte oder bläu-
lichlich ist, und wenn sie zerrieben ist, ganz
weißlich bey dem Feuer einen glänzenden
oder ©
dieser ©
Itali-
Ke-
wel

wel oder Keble der Engländer, den bey den Maunwerken am Monte rotondo im Grossherzogthum Florenz (an weissen Nogensteinen) und in England, vornämlich in der Grafschaft Derby in den Gruben Hagmine und old Dimpelmine bey Matlof, auch in Hubbadalemine bey Momyash findet, sehr nahe verwandt. Er ist ganz von der Natur des Gipses, fein, weiß, schwer, mürbe, aber halb erhärtet, doch so, daß er sich mit dem Messer wie Kreide schaben läßt, und entweder aus feinen Fasern, welche sternförmig aus einander laufen, oder aus runden dicht über einander liegenden Blättchen zusammengesetzt.

Man gebrauchte ihn in England in den Fabriken zu Birmingham, vermuthlich zu Formen und dergl. bey dem Gießen.

Eben dahin scheint auch die Gipsblume (Flogypsi) zu gehören, die man bald ganz, bald halbdurchsichtig, bald weiß, bald gelb, bald fleischroth nesterweise in Gipsbrüchen z. B. bey Saalberg und Blocha in den königl. preussischen Landen findet; sie besteht aus Blättchen, welche seitwärts und fast auf der hohen Kante liegen, gleichsam aus einander fahrende Strahlen bilden, und dadurch einer Nesselblume gleichen. Auch die Gipserde, die man zwischen Kröspa, Zella und Depitz in Churfachsen findet, scheint hier ihre Stelle zu verdienen.

C. Kalksand.

Die Arten, die unter diese Abtheilung gerechnet werden, bestehen, wie der Sand, mehr aus losen,
dem

dem Wasser undurchdringbaren Körnern, die meistens sehr sichtbar sind, und könnten, wann dieses die Natur des Sandes bestimmet, unter den Sand gezählt werden; übrigens sind sie bald mehr von der Natur der Gipserde, bald mehr von der Natur der reinen Kalkerde.

7. Gips sand, *Calx alabastrina* Linn.

Man findet ihn zuweilen in Sachsen. Er hat ganz die Natur des Gipses, und ist auch aus der Verwitterung des Mabasters unter freyem Himmel entstanden. Er besteht aus weissen, mürben, etwas durchscheinenden, ziemlich gleichen Körnern. Dahin scheint auch eine sogenannte weisse kalkichte Erde vom Harze, und die gipsichte Spatherde zu gehören, die man bey Eisleben in den Rissen der Eweisfeldischen Gipserde findet.

8. Spath sand, kalkartiger Sand, bey einigen Bergzucker, *Sable calcaire*, *Sable spateux* in Frankreich, *Arena calcarea*, *Arena spathacea*, *Sabulum spathaceum*, *Calx testudinea* Linn.

Man findet ihn auf den Casseriden, auf der Ascensionsinsel am Strande (wo die Schildkröten bey Nacht ihre Eyer darein legen), in Roslagen, auch mit Gips und Quarz vermischet zwischen Mergel und Kreide bey Vaugirard unweit Paris in Frankreich.

Er sieht dem ersten Anblick nach gemeinem Sande ähnlich; aber er braust stark mit Säuren auf, und

löst sich schäumend darinn auf; überhaupt verhält er sich ganz wie eine reine Kalkart. Seine Körner sind weiß, oft milchweiß, undurchsichtig, und glänzend glatt; sie färben nicht ab, und sind bald feiner, bald gröber, zuweilen haben sie die Größe kleiner Steinchen.

Manne vermuthet, er sey aus den Gehäusen der Schaalthiere und der Korallen entstanden, welche die Wellen des Meeres zermalmt, zerrieben und geglättet haben.

9. Bethlehemitische Linsen, *Lentes bethlehemiticae*, *Calx lenticularis* Linn.

Man findet sie in dem gelobten Lande auf Aefern. Sie gehören eher unter die Tofsteine, und scheinen eine Abänderung des Rogen- und Sprudelsteins zu seyn, deren Körner aber lose sind. Es sind glatte, weißlichte, feste, und innwendig ganz dichte Körner, die nicht abfärben, übrigens ganz die Natur einer reinen Kalkart, die Gestalt und einigermaßen auch die Größe einer gemeinen Linse, und einen scharfen Rand haben.

Zwey und vierzigstes Geschlecht,
 Stauberde, Dammerde, ge-
 meine Erde.

Humus *LINN.* et aliorum.

Mylla, Mullarter in Schweden, Common
 Earth in England, Terreau, Terre
 franche in Frankreich.

Wann Pflanzen und Thiere durch Gährung oder
 Feuer zerstört werden, oder unter Umständen,
 unter welchen diese gewaltsame Kräfte der Natur
 nicht so frey auf sie wirken können, nach und nach
 vermodern, ihren organischen Bau, alle ihre flüch-
 tige Theile, und ihren ganzen Zusammenhang ver-
 lieren, so bleibt zuletzt nichts als Erde zurück; in
 dem letztern Falle, und noch mehr wann die Körper
 durch die Fäulung zerstört sind, bleibt bald weniger,
 bald mehr von einem brennbaren Wesen, von einer
 Art eines brenzlichten Oeles mit dieser Erde verei-
 nigt, das, je länger diese Kräfte darauf wirken, sich
 immer mehr von der Natur der Oele aus dem Rei-
 che entfernt, aus welchem die Erde eigentlich ab-
 stammt.

So entstehen die Erden, welche die Schriftsteller insgemein unter diesem Geschlechte vereinigen, obgleich Linne einige Arten darunter gezählt hat, die offenbar einen andern Ursprung haben.

So wie sie aber aus der Zerstörung anderer Körper entsprungen sind, so sind sie hinwiederum nicht nur (wenigstens größtentheils) das angemessenste Nahrungsmittel der meisten Gewächse, sondern auch nach sehr wahrscheinlichen Vermuthungen der Stoff, aus welchem die Natur durch stufenweise auf einander folgende Veränderungen, Abscheidungen und Erhärtungen, andere Erd- und Steinarten hervorbringt.

Selten findet man sie in einiger Tiefe unter der Erde, sondern meistens bedecken sie nur ihre Oberfläche; wann nicht durch Ueberschwemmungen oder andere solche Veränderungen ein Theil dieser Erde wieder hinweggeführt worden ist, so sind ihre Lagen immer desto mächtiger, je stärker der Boden mit Pflanzen, vornämlich mit Bäumen besetzt ist, und je länger diese darauf stehen; in dem Schwarzwalde ist sie an einigen Stellen fünf Schuhe mächtig; in einem sehr alten Tannenwalde zwischen Clausthal und Andreasberg am Harze dreyzehn Zolle stark; in einem feuchten Ellern-, und Pappelwalde, der schon hundert und fünf Jahre alt war, fand sie ein genauer Beobachter ein und zwanzig, und in einem zwey und funfzigjährigen Büchenwalde an den meisten Stellen nur drey Zolle mächtig.

Ihre Theile hängen immer nur ganz locker, meistens nur staubartig zusammen; trocken sind sie oft so fein, daß sie der Wind zerstreut, doch fühlen sie sich zwischen den Fingern etwas hart, ungleich und grob an; im Wasser blähen sie sich stark auf, machen es, wann sie stark damit gerührt werden, trüb, und vereinigen sich auf einige Zeit damit; aber sie werden nicht leicht so zäh, daß man sie kneten, oder auf der Scheibe drehen könnte; meistens, vornämlich nachdem sie gebrannt sind, brausen sie mit mineralischen Säuren auf, und lösen sich zum Theil darin auf; feucht in das Feuer geworfen, rauchen sie stark, und trocken brennen sie (doch selten mit einer Flamme), und lassen eine Asche nach sich; in einem starken Schmelzfeuer schmelzen sie zu einem schaumichten grünen oder schwärzlichten Glase.

I. Dädalische Erde, Terra daedala, Humus daedalea Linn.

Man findet sie hin und wieder auf der ganzen Erde. Sie ist eigentlich bloß eine feine Abänderung der Gartenerde, und die wahre, wenigstens die beste Nahrung der Gewächse. Sie ist braun, und so ungleichmäßig fein, daß sie sich nicht nur mit dem Wasser vermischt, sondern mit ihm auch durch Tuch und Papier durchläuft, und auf diese Weise von der gröbern Stauberde geschieden werden kann. Sie ist aus thierischem Mist, oder aus Gartenerde entstanden, welche die Wärme oder die Zeit immer mehr verfeinert, und innigst aufgelöst hat.

Durch

Durch die Nahrung, die sie den Pflanzen verschafft, wird sie ein Bestandtheil der Pflanzen; diese sind die Nahrungsmittel der Thiere; nun wird sie ein Bestandtheil der thierischen Körper, und diese vermodern wieder zur thierischen Stauberde. So geht alles in der Natur in einem ewigen Kreise.

2. Gartenerde, Dammerde, schwarze Stauberde, Damjord, Swartmylla, Trägårdsjord in Schweden, Garden - Earth in England, Terreau, Terre commune noire, Terre des jardins in Frankreich, Terra di giardino in Italien, Terra nigella, Terra fertilis nigra, Humus pura, Humus nigrescens, Humus atra, Humus ruralis Linn,

Man findet sie allenthalben auf der Oberfläche der Erden. So lange sie feucht ist, hat sie eine schwärzlichte, nachher aber eine graulichte Farbe; trocken wird sie auch zu einem feinen Staube, dessen Theilchen sich aber noch sehr wohl von einander unterscheiden lassen; zuweilen hat sie etwas salziges in sich, das sich mit Wasser ausziehen läßt, und gibt bey der Destillation nicht nur Wasser und ein röthlichtes brenzlichtes Del, sondern auch einen scharfen brenzlichten Geist, der gemeiniglich sauer ist; und in Absicht auf seine Natur zunächst an den stinkenden Weinsteingeist gränzt; in der Asche, die sie nach sich läßt, findet sich immer Kalk: Maun: und gemeiniglich auch Kiesel: und Eisenerde, die der Mag-

net

niet oft schon in der rohen Erde anzieht. Von einer größeren Menge der letztern hat sie zuweilen eine gelbliche, oder eine Rostfarbe. Zufälliger Weise enthält sie zuweilen auch andere fremde Körper, vornehmlich Salze. Sie ist die gewöhnlichste, und insbesondere für niedrige Gewächse, wie z. B. die meisten Gartengewächse sind, deren Wurzeln nicht sehr tief gehen, die fruchtbarste Erde, und verwandelt sich, wann sie durch Luft, Sonne und Regen immer mehr verfeinert wird, in dädalische Erde; doch hat sie die Ungelegenheit, daß sie sich leicht in eine magere unfruchtbare Erde verwandelt, in trockenen Jahren zu locker wird, im Winter leicht zu kleinen Schollen und Kügelchen gefriert, und dadurch der Kälte unmittelbaren Zutritt zu den Wurzeln verschafft, die davon zerissen werden; selbst dadurch, daß sie sich von dem Wasser, das sie einsaugt, ausdehnt, und wann dieses ausdünstet, wieder zusammen zieht, und dadurch verhindert, daß die Saamen vest sitzen, oder verursacht, daß die Wurzeln zerreißen, kann sie dem glücklichen Wachsthum der Pflanzen hinderlich werden.

3. Heideerde, Käkjord, Ljungjord in Schweden, Humus pauperata Linn.

Man findet sie auf Heiden, oder auch an andern Orten unter der Gartenerde, zuweilen in ganz dünnen Schichten einige Ellen tief; z. B. bey Wäsben in der schwedischen Provinz Upland. Sie scheint eine bloße Spielart der Gartenerde zu seyn, aber sie ist
lange

lange nicht so fruchtbar, weil sie das Wasser nicht lange hält, und besonders in trockenen Jahren dem Landwirth sehr verhaßt; wann sie trocknet, so wird sie so weich, als Mehl, und nun so leicht, daß sie von Winden leicht hinweggeführt wird.

4. Schwammige Dammerde, Brauseerde,
Gjäsjord in Schweden, Humus efferve-
scens Linn.

Man findet sie hin und wieder an etwas feuch-
ten Orten, wo sie aus Wurzeln entstanden zu seyn
scheint, die durch Wärme und Feuchtigkeit in groben
Staub verwandelt worden sind. Sie scheint gleich,
falls eine Spielart der Gartenerde zu seyn, die nahe
an den Brausethon gränzt; aber sie ist viel gröber,
schluckt das Wasser weit heftiger in sich, behält es
länger bey sich, und trocknet langsamer aus; dann
läßt sie sich zwischen den Fingern zerreiben; im
Frühling erhebt sie sich bey den Nachtfrösten und der
Tageshitze, und wirft die aufkeimende Pflanzen mit
der Wurzel heraus, daß sie verderben; daher ist sie
auf Aeckern und in Gärten sehr verhaßt.

5. Alpenerde, Fjällmylla in Schweden, Hu-
mus alpina Linn.

Sie ist auf den Alpen sehr gemein. Sie kommt
nahe mit der schwammichten Dammerde überein,
ist aber doch etwas feiner, und braun wie Ueber.
Sie taugt sehr gut für die Alpengewächse, nicht aber
für andere, die in niedrigen Gegenden zu Hause sind.

Diese

Diese fünf Arten der Stauberde begreifen viele Mineralogen unter dem allgemeinen Namen der Gewächserde, oder der Pflanzenerde.

6. Torf in Teutschland und Schweden, Turf in England und in den Niederlanden, Tourbe in Frankreich, Torba oder Turba in Italien, Mottenae bey Libavius, Cespes, Turfa, Humus Turfa Linn.

Man findet ihn, wiewohl immer von etwas verschiedener Art in sehr vielen Gegenden Europens, in Eisland, in Rußland, z. B. bey Swiatoinoss und der Meerenge Waigaz in Norwegen, bey Ortrug im dänischen Amte Kopenhagen, bey dem Hofe Eberöd, in der Tiefe der tiefen Moräste in Zütland, an der nordlichen und nordwestlichen Küste von Zünnen, bey Skagen an dem äußersten Ende von Wendssissel in Dännemark, in Schweden, vornämlich in Dalekarlien, Schonen, und in der Pfütze bey dem östlichen Silberberge, in Curland, in Preußen bey Trutenau, auf dem hohen Gebirge in dem schlesischen Fürstenthum Jauer, auch bey Beuthniz, bey Dachsenberg, bey Creutzberg und auf der Schneekoppe in Schlesien, bey Oberschwerda in der Lausniz, auch auf der Tafelfichte, in mehreren Gegenden von Obersachsen, vornämlich bey Herzberg, Wittenberg, Torgau Knau, Morizburg, Großenhann, auf der Liebenwerder Hende und auf dem Schneekopf, und bey Langensalza und im Weissenfelsischen, in Thüringen, in Franken, vornämlich am Ramberg im Stift Würz;

no
fil
e
100

in der Landgraffschaft Thurgau eine halbe Stunde vom Bodensee, zwischen Baden und Schinznach, auf den Rützelfeldern bey Zürich, im Kanton Bern, auf den höchsten Schweizeralpen, in Wellichneuburg, in Piemont, im Kirchenstaate und in Neapel, häufiger in niedrigen Gegenden, als auf Bergen, fast immer flözweise (nur den Papiertorf in kleinen Hügel, wie Maulwurfshäufen) in Schichten, die bald mehr, bald weniger mächtig sind, meistens (die bessere Arten) mit anderer Stauberde bedeckt, und auf einem thonichten oder sandichten Unterlager, oder (wie der meiste Pechtorf) auf Dammerde liegend, in welchem man öfters noch Bäume, Kiesel und andere Steine, selbst offenbar durch die Kunst hervorgebrachte Körper, nicht selten Schaalenthiere (nicht weit vom Meere Meerthiere, tiefer im Lande Landschnecken) Knochen, Fischgräten, Krebschäalen, Kohlen u. d. findet; zuweilen liegt der Torf so gleich auf der Oberfläche, oder ist nur mit einer Schichte von Sand beschüttet; nicht selten findet man Eisenerze, vornämlich die blaue Eisenerde (S. IV. B. 38. Geschl. Art 16.) zuweilen (z. B. im Thurgau, in Irland, in Dännemark, in Sibirien, bey Swiatoi noso, bey Andarikai Ostrog und in andern Gegenden) Hörner, Zähne und andere Knochen von Thieren, selbst von solchen, die in diesen Gegenden niemals gewesen sind, oder doch seit undenklichen Zeiten nicht mehr sind, vom Nashorn, Elephanten, Wallros, Einhornfisch, Hirsch, Rennthier, auch wohl ganze Fischgerippe, und (z. B.

ben Arras) Schaalenthiere, zuweilen (ben Skagen in Dänemark) verwitterten Schwefelkies, und abgerollte Steine, die manchenmalen, wenn man auch sonst in der ganzen Gegend keine Versteinerungen findet, Spuren davon zeigen, am häufigsten Körper aus dem Pflanzenreiche, einzelne bald mehr, bald minder vermoderte Stücke Holz, oder wie z. B. in den holländischen und dänischen Torfmöten, vornehmlich in solchen, wo der beste Torf der Holländer, oder der sogenannte Klippdorf vorkommt,) ganze umgestürzte, noch sehr wohl kennbare, bald mehr bald weniger veränderte, selbst solche Bäume, die in diesen Gegenden selten sind oder gar nicht vorkommen, gemeiniglich alle nach einer Richtung zugekehrt, häufig noch kennbare Wurzeln verschiedener Gewächse, Blätter, Halme, Erbsen, Wicken, Haselnüsse, Wassernüsse, Saamen von Schwämmen u. d. darinn, die oft noch so unverfehrt sind, daß sie, wann sie in die gehörige Umstände versetzt werden, noch aufkeimen; so ist wenigstens die Pietra fongaja, die man im Kirchenstaate, und im Königreiche Neapel auf der Oberfläche der Erde, und allezeit auf abhängenden Hügeln, meistens zweien Schuhe mächtig findet, ein solcher Torf; legt man diesen einige Tage an einen feuchten Ort, oder befeuchtet ihn mit Wasser, so wachsen Schwämme von mancherley Art und Größe daraus hervor; gießt man zuweilen sauliches Wasser darauf, so geschieht dieses noch geschwin- der, und in sechs Tagen ist dann der Schwamm gemeiniglich schon reif zur Küche; aus einem Stücke,

das nicht ganz einen Schuh ins Gevierte hat, können auf diese Art gegen vierzig Schwämme aufwachsen. Ueberhaupt aber hat aller Torf, der eine mehr, der andere weniger, deutliche Spuren seines unlängbaren Ursprungs aus dem Gewächsreiche; das zeigt sein Verhalten in offenem Feuer, seine Zergliederung in verschlossenen Gefäßen, der Augenschein, und die sichtbarliche Art seiner Entstehung. Aller Torf brennt im Feuer, oft mit einem bald schwächeren, bald stärkeren, und dann gemeiniglich stinkenden (am meisten der eigentlich so genannte Stinktorf, überhaupt aber der am meisten, der viel Kochsalz in sich hat, und nicht weit vom Meere (Strandtorf Darryrturf) gewonnen wird) und den Augen nachtheiligen Dampfe, selten mit einer und nie mit einer starken anhaltenden Flamme, und läßt bald mehr, bald weniger Asche nach sich, die zwar selten vieles Laugensalz, aber immer, oft durch den Magnet zu entdeckende Eisentheilschen enthält, und daher gemeinlich eine gelbliche Farbe hat, die sie vorzüglich zum Waschen untauglich macht, oft so stark gelb, oder schwarz, daß sie zur Farbe, zu Oelfirnissen und Tusche, gebraucht werden kann; selten ganz weiß ist, daß man sie, nach dem Vorschlag eines schwedischen Gelehrten, auf Pulver nutzen könnte, und in einem recht sehr starken Feuer oder mit Zusatz eines andern den Fluß befördernden Mittels zu einer grünlichten oder schwarzen Schlake fließt. Destillirt man den Torf in verschlossenen Gefäßen, so erhält man immer ein Wasser (aus einem Pfunde Torf ungefähr

sehen Loth) welches gemeiniglich deutliche Spuren eines flüchtigen Laugensalzes zeigt, und dann ein braunes Oel, (aus einem Pfunde ungefähr vier Loth; je besser der Torf ist, meistens auch, je tiefer er liegt, desto mehr), das in der Wärme flüßig ist, in der Kälte aber zähe, wie Baumöl wird; dieses Oel hat bald mehr bald weniger die Natur eines durch Fäulung oder Feuer veränderten Pflanzenöles, zu weilen gleicht es mehr dem Bergöle; wann es zu wiederholten malen über Wasser abgezogen wird, so wird es heller und flüßiger, und löst sich nun bis auf einen dritten Theil in Weingeist auf, der mehr die Natur des Bergöles hat; oft zeigt sich dieses Oel schon auf der Oberfläche des Wassers, das über dem Torfmoore steht, als eine pfauenschweifige Haut. Bey dieser Destillation bleibt dann eine Kohle zurück, die in offenem Feuer zu einer ähnlichen Asche brennt, wie ich schon angezeigt habe. Vieles Torf, und aller, der seine Entstehung einer Ueberschwemmung vom Meere zu danken hat, also der meiste, der nahe am Meere gestochen wird, hat überdieß noch Kochsalz in sich, und gibt bey der Destillation Salzsäure von sich; einige Arten (z. B. der Torf von Beauvais in Frankreich und vom östlichen Silberberge in Schweden,) sind mit Weisensäure durchdrungen, und über dem Torfe, der zwischen Baden und Schinznach in der Schweiz und im Hildesheimischen Amte Peina gestochen wird, steht Schwefelwasser. Er ist gleichsam die Mittelstufe zwischen den brennbaren Körpern des Pflanz-

gen, und des Mineralreichs. Wer den Torf nur mit einem etwas aufmerksamen Blicke betrachtet, muß nothwendig darinn seinen Ursprung aus dem Pflanzenreiche lesen. Meistens ist er ein Gewebe von Pflanzenwurzeln, die sich nicht nur überhaupt, sondern sehr oft noch der Art nach unterscheiden lassen, und bald mehr bald weniger vermodert (z. B. bey dem Rasentorf), vertrocknet, oder verfaule, bald von einem losern, bald von einem festern Zusammenhange, bald mehr bald weniger von ihrem ersten Zustande abgewichen sind. So findet man die Wurzeln des Wollgrases (*Eriophorum vaginatum* und *poly-stachyon*) des breitblättrichten Wassermerks (*Sium latifolium*) des Heidekrautes (*Erica vulgaris*) des Sonnenthaus (*Drosera rotundifolia* et *longifolia*) der Andromeda mit Polenblättern des Postels (*Ledum palustre*) verschiedener Arten des Knotenmooses (*Bryum* vornämlich *fragile*) des Niedgrases (*Carex*) des Strickgrases (*Schoenus*) und der Seimsen (*Scirpus* besonders *Scirpus cespitosus*) vorzüglich der Moosbeeren (*Vaccinium oxycoccos*) und des Torfmooses (*Sphagnum palustre*) zuweilen nur die Häute dieser Wurzeln, auch wohl die Stengel der Pflanzen (in dem Torf vom Brocken die Stengel der Rasenseimsen, die sich vornämlich bey dem Verkohlen zeigen) oder Blätter von Rohr und Niedgräsern (besonders in dem Papiertorf, auch wohl in dem Heidetorf) zuweilen findet man Holzstücke, und sogar (wie z. B. in dem Amte Derrug unweit Kopenhagen) ganze Tannens-

bäume darinn, die von aussen nach innen zu vermodern; auch hat man bemerkt, daß der Torf am besten und am hellsten brennt, den man in der Nachbarschaft verschütteter Harzwälder findet.

Vieler Torf, und aller, den man auf hohen alten Gang, oder Granitgebirgen findet, ist offenbar an dem Orte, wo er nun ist, aus den Pflanzen, die darauf wachsen, entstanden, stehende Wasser, die keine große Tiefe, und keinen Abfall haben, werden durch keinschlagende Wurzeln der Pflanzen, die an ihrem Ufer wachsen, und sich immer weiter nach dem Mittelpunkte zu ausbreiten, zu Morast und Sumpf, oder reißen Wind und Wellen Stücke von den Ufern los, oder zieht das Gewebe von Wurzeln anfangs nur eine Rasenrinde über die Oberfläche des Wassers, (ein Grund, warum der Torf in der Mitte der More gemeinlich der schlechteste ist) Pflanzen, die in solchen Morästen wachsen, werden nicht leicht eingesamlet, und aus mehr als einem Grunde auch nicht leicht von dem Vieh abgeweidet; alle Jahre verfaulen also nicht nur die Sommergewächse, sondern auch ein großer Theil der übrigen; durch den Druck von Wasser, Eis und Schnee legen sie sich, besonders im Winter, auf die Oberfläche nieder, und verwesen nach und nach durch die Fäulung, die darinn anfängt; dieß geschieht nun das folgende, und alle folgende Jahre wieder; so legt sich eine Lage dieser verweseten Pflanzen auf die andere, die aber, je nachdem nach Beschaffenheit der Witterung und anderer Umstände, in einem oder dem andern

andern Jahre mehr oder weniger Pflanzen gewachsen und vermodert, mehr oder weniger gefault sind, je nachdem sie selbst älter, oder neuerlich entstanden sind, etwas in ihrer Natur und in ihrer Mächtigkeit verschieden seyn müssen. Ein solcher Torf bekommt also jährlich neuen Zuwachs, und kann, auch wann er ausgestochen wird, wieder nachwachsen, wann man ihm nur die Rasendecke läßt, oder wieder giebt, in welcher die Pflanzen wachsen, deren Wurzeln den Stoff zu seiner Erzeugung liefern. Bey Torf, der auf solche Weise entsteht, hat gemeiniglich die unterste Schichte das meiste Oel, aber, weil sie unmittelbar auf dem wasserhaltenden Thon aufliegt, auch so viel Wasser (oft $\frac{7}{8}$) daß sie dessen unerachtet unbrauchbar wird. Er hat meistens Morerde und über dieser noch Rasentorf über sich. Vieles Torf hingegen ist offenbar nicht da entstanden, wo man ihn jetzt antrifft, sondern (wenigstens seine erste Grundlage) durch Ueberschwemmung, durch den Austritt und nachher erfolgendes Zurücktreten des Meers (der meiste holländische, frisische, dänische und englische Torf) oder auch durch große Ueberschwemmungen von süßen Wässern dahin gebracht worden, die meistens von Südwest geschehen.

Solcher Torf findet sich gemeiniglich an niedrigeren Stellen, und hat sehr oft (in Holland, Fünen, Lüneburg, Münster) eine Sanddecke über sich; er hat auch seine Schichten, die, je tiefer unten, gemeiniglich desto schlechter sind; seine Unterlage ist meistens auch Sand, oft mit einer Menge von zer-

trümmerten Schaalenchieren vermengt, die, wann die Ueberschwemmung vom Meere geschehen ist, ihre Urbilder im Meere, ist sie von süßen Wassern geschehen, (wie z. B. an großen Landseen, in Schwaben, in der Schweiz, in Piemont) in süßen Wassern haben, und mit andern unleugbaren Spuren einer ehemaligen Ueberschwemmung versehen. Wann der Torf diese einige Entstehungsart hat, und ganz bis auf die thonichte oder sandichte Unterlage ausgestochen, oder ganz unter Wasser gesetzt wird, wächst er nicht nach; selbst wann man (z. B. in Holland) die unterste Schichte des Torfs (in Holland Two) läßt, und nicht nachwässert, wächst der Torf, vielleicht von unzerstörten Pflanzensaamen, die er noch in sich hat, oder die ihm durch Wind und Zufall aus der Nachbarschaft zugeführt worden, nur langsam wieder nach (in Holland erfordert er fünfzig Jahre, um wieder einen Schuh mächtig nachzuwachsen).

Über sehr oft hat die Natur diese beyde Entstehungsarten mit einander vereinigt; die Ueberschwemmung hat nämlich die erste Anlage herbeigeführt, und diese nimmt alle Jahre von den Pflanzen, die darauf wachsen und verderben, zu. Auch diese Art wächst also sehr leicht wieder nach, wenn man ihr nur, so oft man Torf sticht, die abgestochene Rasendecke wieder gibt. Diese mancherley Entstehungsarten bringen mancherley (wenigstens dem Namen nach verschiedene) Unterarten des Torfs hervor, die noch überdies durch die Art, wie sie gewonnen werden, dadurch

dadurch ob die Trümmer von Pflanzen, die sie enthalten, mehr oder weniger verfault, mehr oder weniger mit Erdharz durchdrungen sind, selbst durch die Stelle, auf welcher, und die größere oder geringere Tiefe, in welcher sie gewonnen werden, näher bestimmt werden. So hat man:

a) Bergtorf, Siehe Th. II. S. 396.

b) Rasentorf, Mor-torf, Myr-torf, Torf in Schweden, grauwen Turf, witten Turf, Eyerturf in den Niederlanden, Tourbe, Tourbe fibreuse in Frankreich, Cespes, Mottenae bey Libavius, Carbonaria terra e cespitibus bey Rentmann.

Er besteht aus Wurzeln und andern härtern Pflanzentheilen, die größtentheils noch unverfault sind, und liegt immer auf der Oberfläche der Erde, wo er die Decke und den obersten Rasen ausmacht. Er ist so leicht, daß ein Stück, das vierzehn Zolle lang, sechs Zolle breit, und vier Zolle hoch ist, ungefähr sechs und zwanzig bis dreißig Loth wiegt, und gemeinlich in zwanzig Minuten abbrennt. Er brennt sehr leicht, und ohne den widrigen Geruch, den die meiste andere Torfarten haben, bricht auch wider die Art der übrigen, wegen der häufigen noch nicht verwesten Pflanzentheile, die er enthält, in Flamme aus, aber gibt wenig Hitze, lodert schnell weg, und läßt viele Asche zurück, die von der gemeinen Asche noch ganz unveränderter Pflanzen, vor-

nämlich leichterer Pflanzentheile, in nichts zu unterscheiden ist; selbst bey der Destillation gibt er ähnliche Produkte, wie Pflanzen, einen röchlichten Geist, der mit dem Weinsteingeist, und ein brenzliches Del, das mit dem stinkenden Weinsteinöle gänzlich übereinkommt, nur eine dunklere Farbe, und einen stärkeren Geruch hat. Meistens ist er weißgrau, oder gelbweiß, zuweilen gelb oder hellbraun, selten schwarz. Er ist immer entweder neuerlich entstanden, oder an Orten erzeugt worden, wo die Pflanzentheile, die er enthält, gar nicht, oder nur äußerst langsam faulen konnten, wie z. B. auf trockenen sandigen Heiden. Er kann verkohlet werden, und wird vornämlich von Beckern in Holland, auch zum Kalkbrennen und Bierbrauen gebraucht. Er besteht immer aus brennbaren, mehr vertrockneten, als verwesenen, und in einander verwebten Fasern von Kräutern, Moosen und Wurzeln, zwischen welchen wenige schwarze Erde ist. Dahin gehören nun auch noch als Abänderungen:

- a) Der Moostorf, *Cespes palustris muscosus* bey Gadd, der auf bemoosten Stellen wächst, und größtentheils aus Mooswurzeln besteht.
- β) Der Heidetorf oder Motten, *Heyturf* in Holland, *Terre vegetale des valles* in Frankreich, *Cespes palustris cricoides* bey Gadd.

Er wächst auf großen Heiden, z. B. bey Schwenningen in Würtemberg, im Lüneburgischen und Holsteinischen u. d. Er besteht aus den Wurzeln und Stengeln des Heidekrauts, mit welchen noch Wurzeln, Stengel und Blätter von mancherley Niedgräsern, Schilfarten u. d. vermischt sind.

c) Papiertorf, Papperstorf in Schweden, Turba foliata bey Cronstedt.

Auch noch ein unvollkommener Torf, weil die darinn enthaltene Pflanzentheile noch auf der ersten Stufe der Fäulung sind, den man in sumpfsichten Gegenden findet, wo er nur kleine Hügel macht. Er besteht aus mehreren übereinander liegenden Schichten oder Lagen, die nicht alle gleich dicht und mächtig sind, und zum Theil wie auf einander gelegtes Papier von einander abgesondert werden können; auch er besteht offenbar aus verschiedenen Wurzeln, Stengeln und Blättern, welche sich desto deutlicher erkennen lassen, je näher die Lagen der Oberfläche, und seit je kürzerer Zeit sie also entstanden sind.

d) Baggertorf, Baggerturf in Holland, Dytorf in Schweden, Limon oder Tourbe limoneuse in Frankreich.

Er kommt vornämlich in den Niederlanden, auch am Dolensee im Braunschweigischen vor. Er ist an seiner Geburtsstätte weich, wie Brey oder wie Schlamm, und muß daher ganz anders, als andere Torfarten gewonnen werden; von dieser Art, ihn

zu gewinnen, hat er auch seinen Namen erhalten; er kommt vornämlich in den Niederlanden auf sumppfigen, und ganz und gar morassigen Stellen, zuweilen unter sehr fruchtbarem Erdreich vor, er ist meistens, wann er gut bearbeitet wird, sehr gut, dicht, schwer, dunkelbraun, und hat nicht so große, noch so deutlich kenntliche Wurzeln und Stengel in sich. Man fischt ihn auf obrigkeitliche Erlaubniß vom Merz bis gegen den Anfang des Erdenmonats, nachdem man die oberste Grasdecke anderthalb bis zweien Schuhe tief hinweggeräumt hat, mit einem anderthalb Schuh langen Fischerneze, welches unten in einem runden, eisernen, einen Schuh langen und scharf schneidenden Haken angebracht, wie ein Wurfarn gebildet, an einer zwanzig Schuhe langen Stange fest gemacht, und ganz auf den Grund hinunter gelassen wird, von unten nach oben heraus, wirft immer, was man auf einmal heranzieht, in einen Kahn (baggert in Holland), und wiederholt dieses so lang, bis endlich auch der oberste Theil abgezogen ist, reinigt die Materie von Holz, gröbern Wurzeln und Steinchen, bearbeitet sie noch in dem Rahne mit Füßen, wie der Becker das Brod knetet, wirft sie auf die nächst dabey gelegene Erde, die man zuvor abgemäht, oder mit Stroh belegt hat, heraus, breitet sie darauf aus, und macht sie, wann sie ein wenig trocken geworden ist, durch Treten mit den Füßen, an welche Bretter gebunden sind, gleich und vest, ungefähr einen Schuh dick; ist sie dadurch noch trockener geworden, so sticht man sie

sie mit eisernen Werkzeugen, in der Gestalt von Backsteinen ab, thürmt sie auf, und läßt sie vollends trocken werden. Das Wasser, das dann die Stelle der ausgefischten Erde einnimmt, gibt sehr gute Fischtheile, oder man hält durch Dämme, in welche man die ganze Stelle einschließt, das Wasser ab, führt das vorhandene durch Mühlen aus, trocknet auf diese Art das Land aus, und bekommt so, zuweilen schon in einem Jahre, einen sehr guten Gras- und Fruchtboden.

e) Strandtorf, Meertorf, Dargtorf, Darry in Holland.

Der meiste niederländische, dänische und englische Torf. Er hat meistens eine sandichte Oberlage, und seinen Ursprung offenbar von dem Austreten und Zurückweichen des Meers; deswegen enthält er immer Meersalz, das sich sowohl bey dem Auslaugen des rohen Torfs, bey der Destillation und in der Asche, wann man sie auslaugt, als auch in dem häßlichen Geruch zeigt, mit welchem er brennt; er hat auch gemeinlich eine sandichte Unterlage, die voll von Trümmern solcher Schaalthiere ist, welche eigentlich im Meere zu Hause sind; er ist fest und fängt nicht so geschwinde Feuer; zuweilen hat er von eingemischten Eisentheilen eine blaue oder gelbe Farbe. Dahin gehört nun auch der Grünlandstorf und Stinktorf.

f) Sumpftorf, Moortorf im engern Verstande, Dytorf in Schweden, Cespes palustris

stris fibrosus und Cespes palustris
ater bey Gadd.

Hat seine Entstehung Ueberschwemmungen von süßen Wassern zu danken, und findet sich daher immer tiefer im festen Lande, oder ist er von den Pflanzen, die an seinem gegenwärtigen Standorte wachsen, entsprungen; im letztern Falle hat er immer eine thornichte Unterlage von verschiedener Mächtigkeit; diese ist auch die Ursache, weil sie ihrer Natur nach fein oder nur wenig Wasser durchläßt, warum die Lage von Torf, die unmittelbar darauf liegt, gemeinlich (in Jütland findet man in tiefen Morästen zu unterst einen sehr fetten, kohlschwarzen und ganz harten Torf, der, so wie er ist, von den Schmieden verbraucht wird) von dem überflüssigen Wasser so weich, wie ein Brey ist, und nicht ausgestochen werden kann, sondern ausgefischt werden muß. Diese Art Torf hat immer Rasentorf und Morerde bald in mächtigeren, bald in minder mächtigen Lagen über sich, eine rothe, braune oder schwarze, mit einem Wort, eine dunklere Farbe, als die übrige Arten, und alle Merkmale, daß die Pflanzentheile, welche sie enthält, schon eine stärkere Fäulung ausgetanden haben; dann diese sind auch dem bewafneten Auge nicht mehr so kenntlich, und der Torf selbst gibt bey der Destillation kein flüchtiges Laugensalz mehr, das die fortgesetzte Fäulung davon gejagt hat, aber desto mehr von einem brenzlichten Oele, das dem Bergöle immer näher kommt. Er entzündet sich

sich meistens ziemlich geschwind, brennt aber ohne den häßlichen Geruch des Strandtorfes, ist schwer und hält die Hitze ziemlich lange. Ein Stück, das vierzehn Zolle lang, sechs Zolle breit und vier Zolle hoch ist, wiegt $1 \frac{3}{4}$ — $1 \frac{1}{4}$ Pfunde, und brennt ungefähr zwei Stunden lang.

Dahin gehört nun der meiste Torf, der auf hohen Bergen, und der meiste, der z. B. mitten in Teutschland auf niedrigen feuchten Stellen gestochen wird. Der Hagetorf, der Greemann, der Spaltorf und der Lastorf sind nur Unterarten dieses Sumpftorfes.

g) Pechtorf, schwarzer Torf, in Westphalen fälschlich Eras, Terra bituminosa turfacea, Gleba gratianopolitana ben Worm, Cespes palustris, denissimus bey Gadd.

In Neapel und im Kirchenstaate, bey Zürich, auch zwischen Baden und Schinznach in der Schweiz, zwei Meilen von Grenoble im Delphinat, bey Sindelfingen und Raisenhausen in Würtemberg, im Hildesheimischen Amte Peina, im Erzstifte Eöln, im Stifte Paderborn, unweit Neuhaus, in den Herzogthümern Jülich und Bergen, in Dänemark u. a. a. Orten, immer in erhabenen, oft abhängigen Stellen, in horizontalen Schichten, die eine verschiedene Mächtigkeit (in Westphalen zuweilen von drey Lachtern) haben, und ziemlich lange (in Westphalen zuweilen ganze Stunden Weges), fortstreichen,

streichen, sehr selten (in Italien) auf der Oberfläche der Erde, sondern gemeiniglich unter Dammerde, die meistens undicht ist, oder Sand, oder (wie im Eölnischen) unter Pfeisenthon, welche Lagen von verschiedener Mächtigkeit (und je mächtiger sie sind, desto besseren Torf versprechen) darüber machen, und auf einem lockern Unterlager von Dammerde oder Sand, selten blättericht, wie Papiertorf, zuweilen (wie im Bergischen und Paderbornischen) krümmlicht, wie groben Sand, meistens ganz dicht und schwarz, oder doch sehr dunkelbraun.

Er hat doch noch zuweilen kennbare Ueberbleibsel von Pflanzen und ihren Theilen, fühlt sich fett an, ist im Bruche körnig, so daß man oft ganze Klümpchen von Erdharz darinn zu sehen glaubt, und ziemlich schwer; ein Stück, welches vierzehn Zolle lang, sechs Zolle breit, und vier Zolle hoch ist, ist gemeiniglich über zwey Pfunde schwer, und hält gegen dritthalb Stunden im Feuer aus; er gibt also zwar eine ziemlich starke, und ziemlich anhaltende Hitze, aber bey dem Verbrennen einen häßlichen Geruch, als alle andere Torfarten, und brennt desto geschwinder und freyer, je frischer er ist. Er enthält immer Vitriolsäure, und eine Menge reines brenzlichten Oeles, (gemeiniglich den dritten Theil mehr als andere Torfarten) das an freyer Luft zertheilt wird und gerinnt, von der Vitriolsäure diese Veränderung noch geschwinder zu erleiden hat, und in seinen übrigen Eigenschaften sehr nahe an das Bergöl gränzt.

Die Gegenwart des Torfs verräth sich schon einigermaßen durch sumpfigte und mörige Stellen in einer niedern Gegend, wann solche Stellen mit Moos oder dünnem kurzem Rasen bewachsen sind, wann sie bey jedem Fußstritte zittern, wann die Pflanzen, die ich oben angezeigt habe, darauf wachsen, wann die darauf stehende, oder die davon ausfließende Wasser eine bräunlichte oder gelblichte Farbe, oder ein pfäuenischweißes Häutchen haben; so ist die Vermuthung auf Torf sehr stark; wenn man sich überdies noch durch einen in den Torfmor hineingesteckten weißen Stock, oder durch den Torfbohrer nicht nur von der Gegenwart, sondern auch von der Mächtigkeit und Güte des Torfs, welche die Mühe und Unkosten belohnt, versichert hat, und auch nach den Umständen, die ich bey den Steinkohlen (II B. S. 406 u. f.) angeführt habe, es für rathsam befundet, den Torf aufzugraben, so legt man eine Torfgräberen oder Torfstecheren an. Bey dieser muß man, theils damit man bequem arbeiten, und am höchsten Orte damit anfangen kann, theils damit der Torf seinen üblen Geruch verliere und dichter werde, vorzüglich darauf bedacht seyn, dem Wasser den gehörigen Abfluß zu verschaffen; machen es vorliegende Berge, oder eine gar zu flache Lage unmöglich oder zu kostbar, Abzugsgräben anzubringen, so muß man entweder, wo es die übrige Umstände erlauben, Wassermühlen anlegen, oder bis in den unter dem Torf liegenden Sand einen Wassertrinker oder Saugerschacht abteufen; dieses sind viereckige, aus eichenen,

drey Zolle starken, und genau in einander gefalzten Bolen zusammen gefetzte Kästen, in die man Löcher bohrt, durch die sich das Wasser hinauszieht, und müssen, wann sich der Schlamm bisweilen auf der Sole ansetzt, ausgeschöpft werden. Können aber Abzugsgräben angebracht werden, und ist es noch überdies möglich, sie nach einem Flusse zu leiten, auf welchem der Torf verführt werden kann, so führt man die Hauptabzugsgräben so tief, als es das Revier erlaubt, aber nicht ganz auf den Sand, (sonst wird der Torf leicht taub, oder die Anlegung eigener Stauschleusen nöthig) und so breit, als es die Menge des abzuführen den Wassers erfordert, mit einer ungemein flachen Dossirung an den Ufern; dann macht man in dem auszugrabenden Morast kleine Gräbgen, ungefähr drey bis vier Schuhe weit, damit sich das Wasser desto besser in den Hauptgraben absacke, und der Torf sich besser zusammensetze; man zieht daher am besten in einer solchen Entfernung von einander, als mit der Gräberen vom Anschnitt an in einem Jahre fortgerückt werden soll, durch das Ausgraben des Torfs einen Queer- oder Parallelgraben, und von da bis zum Anschnitt in gerader Linie solche kleine Gräbgen, die alle in den Hauptgraben ihren Ausfluß haben, daß sich daraus viereckige Flächen bilden, welche nach und nach, je nachdem die Torfgräberen stärker oder minder stark betrieben wird, ausgestochen werden können. Hat man diese Anstalten getroffen, so sticht man ein Jahr, noch besser zwey oder

oder drey Jahre darauf, so tief als das Land trocken erhalten werden kann, nur ungefähr vier bis sechs Torfe tief ein Quadrat nach dem andern (jedes, das zu gleicher Zeit angefangen wird, gerade so tief als das andere), nachdem die Nachtfröste vorüber sind, mit sorgfältiger Vermeidung der Lettenadern in viereckige Stücke von der gleichen Größe (ungefähr vierzehnen Zolle lang, sechs Zolle breit, und vier Zolle hoch; bey den untersten Lagen muß man sich hüten, daß unten kein Letten daran hängt) ab, führt sie auf Schubkarren aus der Grube ab, und setzt sie, (jede Torfart besonder) entweder unter eigenen Trockenschuppen, wo sie nicht zu kostbar fallen, oder unter freyem Himmel, in langen Mauern, die ungefähr acht Torfstücke hoch sind, oder in runden, innwendig hohlen Haufen auf, daß sie hohl auf den Ranten stehen, und die Luft überall durchziehen, und den Torf trocknen kann; zuweilen preßt man auch den Torf in eigenen Pressen oder durch aufgelegte Steine; aber in den wenigsten Fällen wird dies den Torf bessern; und sollte wohl das Mahlen des Torfs auf einer Mühle, wann er eben gegraben ist, das Luid empfohlen hat, viel mehr thun? Einen mit dieser Vorsicht abgegrabenen Torfgrund kann man nachher noch auf Getraide und Wiesewachs, selbst auf Holz nutzen; wenigstens Ellern, Birken und Weiden kommen gut darinn fort; nur zur Weide taugt er nicht, weil er immer noch zu feucht ist. Wo das Torfmor trocken ist, kann man die Stücke auch mit einem Torfspfluge abstechen,

doch werden sie niemalsen recht gleich. Im Eölnischen wird er, wie Steinkohlen, durch Stollen und untiefe Schächte gewonnen.

Der Torf giebt sehr gute Dämme in Fischeiche; an einigen Orten macht man die Fundamente der Häuser aus dem dichtesten Torf, und setzt hernach die Mauern darauf; an andern führt man ganze Mauern davon auf, oder bedeckt (wie z. B. in Curland), statt der Ziegel und des Strohes, die Dächer, und verwahrt ihre Giebel damit; in diesem Falle müssen aber die Stücke gegen vier Ellen lang, eine halbe Elle breit, in der Mitte an drey Zoll, an den Seiten aber etwa zween Zolle zulaufend gestochen werden; an vielen Orten samlet man auch den Staub, der in Torfscheunen, und an Orten, wo der Torf getrocknet wird, abfällt, (Gemul oder Turf-modt in Holland) und bringt ihn allein, oder mit Mist vermengt, als Düngmittel in Gärten und auf Felder, die einen Thonboden haben; auch die Gärtner bedecken damit den Winter über zarte Pflanzen, theils um sie gegen die Kälte zu verwahren, theils um sie gegen das Ungeziefer zu schützen. Vorzüglich aber wird er, ob er gleich mehr Glühfeuer als Flammenfeuer giebt, zur Feuerung nicht nur im Haus und in der Küche, sondern auch in Backöfen, Brandweimbrennerereyen, Bierbrauerereyen, Bleichereyen, Ziegelbrennerereyen, Kalköfen, Salzsiederereyen, Färberereyen, Seifensiederereyen und andern Cocturen, selbst bey einigen Eisenschmelzarbeiten mit Unterschied in Schmiedöfen, und (vornämlich

lich bey langen Digestionen und Destillationen) in chemischen Oefen gebraucht; freylich müssen die Oefen, vornämlich wann der Torf unter dem Brennen stinkt, anderst als zu dem Holze, ungefähr wie zu den Steinkohlen eingerichtet, und mit genugsamem Luftzuge versehen, auch auf den Aus und seinen Gebrauch zum Räuchern, so wenig als auf den Gebrauch der Asche zum Waschen, Rechnung gemacht werden. Von mittelmäßig gutem Torfe braucht man ungefähr sechshundert Stücke, die vierzehn Zolle lang, sechs Zolle breit, und vier Zolle hoch sind, gegen eine Klafter Kienholz, die 108 Cubikschuhe hält.

Zu vielen dieser Arbeiten, vornämlich (und besonders dann, wann er mit gleich viel Tannenkohlen vermischt wird), zum Ausschmelzen (weil er durch das Eisen, das er enthält, das Ausbringen des Eisens vermehrt), aus seinen Erzen, zum Frischen des Eisens, zum Stahlmachen, und zu andern Eisen- und Schmidearbeiten, taugt er viel besser, wann er zu Kohlen gebrannt ist; dieses geschieht entweder in eigenen Oefen, die doch gemeiniglich zu kostbar, oder wann sie von Stein sind, nicht dauerhaft genug sind, oder, wie bey dem Holze, in Mieleren; dann muß aber nicht nur die Mielerstätte ganz trocken, sondern auch die Torfstücke so trocken seyn, daß sie, wann man sie in das Wasser wirft, die Masse erst nach einiger Zeit annehmen, und überhaupt die Torfmieler nur ungefähr den vierten Theil so groß, als die gewöhnliche Holzmieler seyn. Diese Torfkohlen brennen nun nicht mehr mit einem Geruch, sie glühen

sehr leicht und schnell an, geben ein starkes anhaltendes Feuer, und können, wann der Torf gut, und die Verkohlung glücklich gerathen ist, den Lannskohlen gleich geschätzt werden; nur Schade, daß sie von der Masse verderben, und sehr mürbe, und daher nicht gut zu verfahren, auch bey hohen Eisenöfen zu weich sind, und selbst bey kleinen Gichten von der Last derselben zermalmt werden; drehtausend Stücke Torf von der angegebenen Größe geben ungefähr dreyßig Berliner Scheffel Kohlen.

Die Einwohner von Collao, einer peruanischen Provinz, treiben zuvor ein Oel aus dem Torf, das sie in mancherley Krankheiten gebrauchen, und bedienen sich dann des Rückstandes noch mit Nutzen als einer Brennwaare. Einige haben auch den Aus von dem Torfe zur Verbesserung des Bodens in Weinbergen, aber gemeiniglich ohne, oder mit einem schädlichen Erfolge aufgestreut; besser dient er in Gärten, Baumgütern und Weinbergen darzu, wann sie nicht zu stark eisenschüssig, und wann der Boden kalter Thon ist, und man erwartet nicht ohne Grund auch den Vortheil davon, daß sie das Ungeziefer abhält; man streut sie entweder bloß auf, oder vermischt sie mit einer andern Erde, oder mit Mist, und bringt sie so darauf; sehr gut kann sie auch bey der Bereitung grüner und schwarzer Gläser und Glasuren, und wann sie sich zwischen den Fingern rauh und scharf, wie Sand anfühlt, zum Scheuern und Poliren des Silbers, Kupfers, Mössings und Zinns genützt werden. Die weiße empfiehlt Hesselius zu Puder,
die

die ochergelbe zur Delfarbe, und die schwarze zu Firnissen und Tusch. Oft beurtheilt man auch die Güte des Torfs aus der Asche, und hält den Torf für den besten, der röthlichte, dann den, der graue, und für den schlechtesten den, der weisse Asche nachläßt. Die Alchemisten haben auch in diesem Torf große Schätze gesucht; aber vernünftige Scheidekünstler zählen dies zu ihren übrigen Träumereien. Der Gebrauch des Torfs zur Feuerung war, nach denjenigen Nachrichten, die uns Plinius hinterlassen hat, schon in dem ersten Jahrhunderte nach der Geburt unsers Erlösers in Friesland sehr gemein.

7. Morerde, Modererde, Sumpferde, Wurzel-
erde, Schlamm, Dy in Schweden, Li-
mon in Frankreich, Humus palustris,
Humus limosa, Humus lacustris, Hu-
mus Lutum Linn.

Man findet sie in allen Sümpfen unter dem Wasser, niemalsen auf der Oberfläche, und in Torfmoren; immer zwischen der Rasendecke und dem Torf. Auch sie hat offenbar ihren Ursprung von Pflanzen und ihren Theilen, vornämlich von ihren Wurzeln, die in dem stehenden Wasser verfault und zerfallen sind, und mit ihrem Zusammenhang auch ihre Gestalt und Bildung verlohren haben; daher zeigt sich auch bey dem Auslaugen der rohen Morerde ein Harngeruch, und bey der Destillation derselben, ein brenzliches Oel, das, (aber doch weniger als bey dem guten Torf) nahe an die Natur des Bergöls gränzt; ohne Zwei-

fel rührt auch daher ihre Fruchtbarkeit, die sie den Landwirthen, vornämlich aber den Gärtnern so sehr empfiehlt, wann sie andern Boden verbessern wollen. Sie hat immer eine dunkle, braune oder schwarze lichte Farbe, und (wider die Art des Torfs) fast gar keinen Zusammenhang; sie brennt nicht leicht, und noch schwerer mit einer Flamme; sie ist sehr leicht, und bleibt, so lange das Wasser in Bewegung ist, ganz damit vermischt; sehr oft hat sie Thon mit sich vermischt, und von diesem etwas mehr Zusammenhang; dann heißt sie eigentlich Schlamm.

Durch die angeführte Merkmale läßt sie sich sehr leicht vom Torfe unterscheiden.

8. Schwarze Erde, Svartjord in Schweden, Ochre noire, Terre noire, Terreau noir in Frankreich, Ochra nigra argillacea bey da Costa, Humus tinctoria Linn.

Man findet sie in den schwedischen Provinzen Smoland und Schonen in Sümpfen und Erlenbrüchen, die etwas höher gelegen sind. Sie ist nichts anders, als eine weichere Unterart beyder vorhergehenden Arten, die mit Vitriolsäure durchdrungen, und sehr stark eisenschüssig ist; davon hat sie auch ihre dunkelschwarze Farbe, und die Eigenschaft mit Galläpfelabsud und andern ähnlichen Wassern, eine Dinte zu machen. Sie hat auch einen herben Geschmack, und färbt ab. Vormals wurde sie bey dem Stahlmachen gebraucht,

braucht, und noch jetzt bedienen sich ihrer die schwedischen Bauern, um ihre wollene Kleider schwarz zu färben. Sollte hieher nicht der *Cespes palustris ferreo - fuscus martialis* bey Gadd gehören?

9. Pecherde, Beckjord in Schweden, *Humus picea* Linn.

Man findet sie nach Linne in der schwedischen Provinz Schonen; nach seiner Beschreibung ist sie schwarz, oder schwärzlichbraun, wird ganz veß, wann sie austrocknet, und erfordert, wann sie gebaut wird, eine eigene Bearbeitung. Sollte sie nicht eine Unterart des Pechtorfs seyn?

10. Rothe Erde, Röthelerde, rothe Stauberde, englische Erde, *Terre rouge* in Frankreich, *Terra rubella*, *Terra anglica rubra*, *Terra zoica*, *Terra adamica*, *Terra damascena*, *Humus rubra*, *Humus damascena* Linn.

Man findet sie bey Damascus in Syrien, bald bleichroth bey Nürnberg in Franken, auch in den schwedischen Provinzen Dalekarlien und Helsingeland, bald dunkelroth in England, und bey Biorneborg in der schwedischen Provinz Finnland. Sie hat, so wie eine ähnliche gelbliche und gelbbraune Stauberde aus den schwedischen Provinzen Nerike und Dalekarlien, ihre Farbe vom Eisen, und brennt sich daher immer dunkler, je länger sie im Feuer bleibt. Der Name Damascener Erde wird übrigens mehreren

Erden von verschiedener Art beygelegt. Einige alte Schriftsteller behaupteten, Adam wäre aus dieser Erde geschaffen, und daher führt sie noch den Namen Terra adamica.

Die blaurothe Art wird in Schweden von dem gemeinen Volke mit Del abgerieben, und als Farbe auf Leinwand gedruckt. Sollte hieher nicht auch die rothe Farberde gehören, die man so sehr häufig am See Jekogna in Sibirien antrifft?

11. Schiefererde, Skifermylla in Schweden, Humus schistosa Linn.

Man findet sie in den schwedischen Provinzen Westgothland und Schonen. Sie färbt ab, und hat, von bennemischtem Eisentheilschen, gemeiniglich eine röthlichte Farbe. Sie entsteht aus Schiefer, der an der Luft verwittert und zerfallen ist.

12. Schwarze Kreide, Schieferschwarz, Swartkrita, Skifwer swärta in Schweden, Atramentum scissile, Creta fuliginea, Humus Nigrrior Linn.

Sie findet sich vornämlich am Hunneberg in der schwedischen Provinz Westgothland, und ist nur durch eine etwas geringere Härte von der schwarzen Kreide verschieden, die ich (I Th. S. 34.) unter den Schieferarten beschrieben habe; sie ist ebenfalls kohlen schwarz, und färbt ab; erhält auch ihre Farbe im Feuer ziemlich lange, verwandelt sie aber doch zuletzt in die röthlichte; sie ist übrigens fein, leicht und
unter

unter den Zähnen etwas zähe; mit Säuren brauht sie nicht auf. Die Bauern in Westgothland streichen ihre Todrensfärge damit an, und Waller empfiehlt sie zum Färben und Zeichnen.

13. Kieseerde, *Humus lenticularis* Linn.

Man findet sie nach Linne in der schwedischen Provinz Oeland. Sie ist nichts anders als an der Luft verwitterte und zu Staub zerfallene Kieskugeln (S. 37 Geschlecht 21ste Art IV B.) und gemeinlich ganz schwarz.

14. Thiererde, thierische Erde, *Djurjord* in Schweden, *Terre animale*, *Terre d' animaux* in Frankreich, *Humus animalis* Linn.

Wann thierische Körper durch die Gewalt eines offen, und also zugleich mit der Luft auf sie wirkenden Feuers zerstört werden, wann siedadurch nicht nur alle ihre flüchtige Theile, sondern auch selbst durch das Ungestümme der Flamme viele ihrer erdhaften Theilchen verlieren, so bleibt zuletzt nichts als bloße Erde zurück; diese Erde ist aber nur bey dem wenigsten bloße Kalkerde, sondern fast bey allen Kalkerde mit Alaunerde, oft auch mit Kieselerde und Eisenerde vermischt, und nicht selten findet man auch in dieser ausgebrannten Erde Spuren einer Phosphorsäure.

Etwas anders verhält sich die Sache, wann die thierische Körper nicht durch ein gewaltsames Feuer, sondern vielmehr durch eine langsamer wirkende

fende Fäulung zerstört werden; auch hier verlieren sie ihren organischen Bau, und das meiste von ihren flüchtigen Bestandtheilen; aber noch findet man, besonders bey der Destillation, immer eine Spur des flüchtigen Laugensalzes, das die Fäulung entwickelt, und noch mehr von dem stinkenden Oele, das dieser Kraft wenigstens seinen gegenwärtigen Zustand zu danken hat, mit der rückständigen Erde vereinigt. So entsteht nun auch die Thiererde, von welcher hier die Rede ist; man findet sie vornämlich auf Kirchhöfen und Schindangern, doch ist sie hier gemeinlich schon mit Gewächserde vermengt. Sie ist weiß, oder grau, leicht und staubartig; sie schluckt das Wasser begierig in sich, und braust nicht leicht, ehe sie gebrannt ist, mit Säuren auf. Sie ist sehr fruchtbar, und befördert das Wachsthum der Pflanzen ungemein; so dienen die Trümmer von Thieren den Pflanzen, und diese wieder den Thieren zur Nahrung.

Ende des vierten und letzten Theils.

Allgemeines und vollständiges
N a m e n r e g i s t e r
 über alle vier Theile,

in welchem der Theil mit römischer, die Seitenzahl
 aber mit gewöhnlichen Zahlen ange-
 zeigt ist.

A al	III. 471. 473	Achates	I. 569. 578.	IV. 214
Abdrücke	III. 447	Achatkugeln	—	IV. 197
Abendgang	— I. 14	Achatonyx	—	I. 557
Abfärben	— I. 61	Achtes	—	I. 45
Abgang	— III. 195	Achyrites	—	I. 402
Abgestumpft	— I. 47	Aciculæ echinorum	IV. 17	
Abildgard	— I. 215. 219	Ackerlera	—	IV. 408
Ablecken	— II. 206	Acosta	—	I. 213. 298
Abstrich	— III. 193	Aculei echinorum	IV. 17. 19	
Abwärmen	— III. 195	Adamas	—	II. 266 &c.
Abzug	— III. 206	Adanson's Bauni	IV. 164	
Abzugsgraben	IV. 447. 8	Adericht	—	I. 42
Abzugsfönigskupfer	III. 332	Adern	—	II. 274
Abzugskupfer	— III. 206	Aderschrauben	—	IV. 79
Acanthiae	— III. 466	Ablertraut	—	I. 136
Acanthiodontes	III. 466	Ablerstein	IV. 195. 199.	260
Acerofa	— I. 54	Aegagropila	—	IV. 184
Achat	I. 560. 569. 578. 582.	Aegrophthalmus.	I. 558	
III. Borrede.	IV. 214	Aepfel	—	IV. 116. 163

Aeris	—	—	I. 254	Alabaster	I. 406. 413. 416.	
Aehrenstein		I.	464. 479		II. und III. Borrede.	
Aerugo	—	IV.	280. 302	—	— IV. 241. 242	
Aes	—	—	III. 300	Alabastro	— I. 413. 416	
— caldarium	—	III.	161	Alabastrum	— I. 413	
— corinthiacum		III.	106	Alamandines	— II. 290	
Aeste	—	—	II. 274	Alamandini	— II. 290	
Aestig	—	—	I. 42	Alant	— IV. 132	
Aethiops mineralis.		III.	35	Alatae	— IV. 71	
Aëtites	IV.	195-199	421	Alatiten	— IV. 71	
—	—	—	260. 261	Alaun	II. 10. 230. 298	
Affen	—	—	III. 432	Alaunerde	II. 246. 253	
Affensteine	—	IV.	183	&c.	— IV. 339	
Afroselino	I. 413	IV.	421	Alaunerde	— II. 237. 256	
Astermoose	—	IV.	133	Alaunholz	— II. 245	
Astersturmhaube		IV.	69	Alaunkalkstein	— II. 248	
Agallochites		IV.	150	Alaunkohlen	— II. 245	
Agaricus mineralis	IV.	416		Alaunlauge	— II. 240. 16.	
Agascherie	—	I.	261	Alaunmehl	— II. 243	
Agat	—	I.	569. 581	Alaunschiefer	— II. 238	
Agath	—	I.	569. 581	Alaunstein	— IV. 266	
Agricola	I. 85-87.	209. 268		Alaunstein	— II. 248	
Agstein	—	I. 569.	II. 353	Alaunwasser	II. 240. 255	
Ahlberg	—	I.	278	Albâtre	— I. 413. 419	
Ahorablätter	—	IV.	158	Albazzano	I. 367. 401	
Akererde	—	IV.	335	Alberese	I. 367. 393. 401	
Akermergel	—	IV.	401	Alberino	— I. 42. 367	
Akerthon	—	IV.	408	Alberti	— I. 228. 262	
Aigue-marine	—	II.	116	Albertus magnus.	I. 183	
—	—	—	fausse	II. 49	Albrecht	I. 225. 285. 289
Aimant	—	III.	287	Alcali minerale	— II. 63	
Alabanditen	—	II.	290	—	— muriaticum	II. 67

- Alkali volatile — II. 336 Umethyst II. Vorrede und
 Alcyonien IV. 7. 115 - 117 C. 43. 228. 288. 295
 Aleyonium — IV. 116 — — falscher — II. 225
 Aldrovandi I. 92. 93. 185 Amethyste fausse II. 225
 Alektorius — IV. 183 Umethystfluß II. 43. 225
 Alfarmo — IV. 392 Ametista — — II. 43
 Allioni — — I. 241 Unianth II. 465 - 479
 Almandinen — II. 290 Uniantherde — I. 472
 Almandines — II. 290 Amianthus — I. 465 - 479
 Alceholz — IV. 150 *Αμιαυτος* — I. 468
 Aspenerde — IV. 430 Amisos — I. 587
 Aspensalg — II. 71 Ammites — I. 402
 Asphensteine — IV. 117 *Αμμοχρυσος* — I. 486
 Asphoessteine — IV. 117 Ammoniten IV. 58 - 62
 Aspsteine — IV. 117 Ammonshörner IV. 58 - 62
 Altman — I. 240 Amorpha — I. 41
 Alveoli IV. 66. 117. 122 Ampelitis — II. 396
 Alume II. 230 - 256 Amphibienschnecke IV. 82
 Alumen II. 10. 230 - 298 Amphibiolithus III. 463 - 469
 — — plumosum I. 417. 473 Amygdala — IV. 13
 — — scissile I. 419 Amygdalites — IV. 163
 Alun — II. 230 - 256 Amygdaloides I. 637
 — romis — II. 248 Ananas IV. 160. 239
 Aluta montana — I. 478 Anarrhichas III. 474
 Alwarsten — I. 399 Anbrüche III. 207
 Amalgama — III. 36. 41 Anderson — I. 301
 Amalgamiren — I. 371 Andrea I. 231. 239
 Amalgamirmühle III. 371 Androdamas I. 428. IV. 53
 Amber — II. 345 - 353 Anemone — IV. 133
 Ambergris — II. 346 Anflug — III. 195
 Ambra — II. 345 - 353 Angeflogen — I. 41
 Ambre jaune — II. 353 Angelmuschel — IV. 33
 Unger

464		Vollständiges Namenregister	
Augenon	— I. 545	Archipelagites	IV. 168
Augenstein	— I. 238	Arco	— III 307
Augenwachsen	— I. 49	Arderon	I. 235. 244
Ängites	II. 49. 116	Ardesia.	— I. 330
d'Anoné.	I. 209. 240-283	Ardoise	I. 325. 330
Anomiten.	IV. 41-51	Arduini	— I 197
Anreicher	III. 204	Arëna	IV. 208. 312-329
Anreicher-schlacken	III. 205	b. Arenwald	— I. 231
Anreicherstein	III. 204	Argent	III. 365-414
Anthachates	— I. 578	Argentigo	— IV. 306
Ανθραξ	— II. 43	Argentine	III. Vorrede.
Antholithus	— IV. 159	Argento	— III 365
Anthracodendron ocula-		Argentum	III. 365-414.
tum	— IV. 130	und	IV. 306. 307
Anthropolithus	III. 448	— — vivum	III. 29
Anthropophthalmus	I. 557	d'Argenville	I. 144-147 236
Antimonium	III. 86. &c.	Argi	— III. 452
Apfel	IV. 116. 163	Argilla	— IV. 330.-411
Apfelbaumholz	IV. 149	Argille	— IV. 330.-411
Apfelgrün	— I. 65	Αργυρίου	— III. 365
Aphronitrum	II. 67	Argyrolithos	II. 77. 81
Aphroselenites	— II. 77	Αργυρος	— III. 365
Apothekerschwamm	IV. 123	Ariosti	— I. 264
Apothekertalk	I. 489	Aristoteles	— I 298
Apyri	— I. 80	Arinata Veneris	III. 481
Aqua divina Fernelii	III. 32	Armenus	III. 352
Aquamarin	II. Vorrede	Armfupfer	— III. 324
und	— C. 116	Armluchter	IV. 132
Araignée	— III. 377	Arncroft	— III. 34
Arbor philosophica	III. 368	Arnstein	— III. 314
d'Arcet	— I. 236. 239	Armstrong	— I. 235
Arche	— IV. 3. 33	Arngrim	— I. 250
		Arzeni-	

Arsenicum	II 345. 451	Astrophyton	— IV. 9
— —	— III. 9. 28	Astropodium	IV. 7. 9
Arsenik	II. 345. III 9-28	Astruc	— I. 238
Arsenikbutter	III. 18	Atlaßerg	— IV. 302
Arsenikerz	II. 26. 20.	Atlaßv triol	— II. 318
Arsenikgummi	III. 18	Atramentstein	II. 321
Arsenikfönig	— III. 18	Atramentum	IV. 458
Arsenikleber	— III. 21	Attractorium	I. 67. III. 255
Arsenikrubin	— III. 19	Avanturine.	III. Vorrede.
Arseniksäure	— III. 19	Aublet	— I. 195. 291
Arsenikstein	III. 15. 24	Auge	— — III. 192
Asbest	— I. 465-479	Augenstein	— III 314
Asbestjaspiß	I. 588	Augstein	— I. 569
Asbestfort.	IV. 117	Avicenna	— I. 183
Asbestos	— I. 468	Aurifabri	— I. 262
Asbestus	I. 465-479	Auripigmentum	II. 451
Ascanius	— I. 218. 274	Auro	— III. 415
Aschbley	— III. 126	Auror	— — I. 66
Asche	— II. 274	Aurum	III. 415-433
Aschenblasenstein	II. 135	— — falium	I 486
Aschendrecker	II. 136	— — sophisticum	III. 308
Aschenmagnet	II. 135	Ausreisser	— I. 73
Aschenstein	— II. 135	Austern	— IV. 34-41
Aschenzieher	II. 135-143	Auswerke	— II. 170
— — —	III. Vorrede.	Auswirken	— II. 205
Asphalt	— II. 385	Axtstiele	— IV. 152
Asphaltum	III. 393	Axungia lunae	IV. 386
Aster	— IV. 352	— — solis	IV. 386
Asteria	— — I 547	Azur	— IV. 303
Astrion	— IV. 8	— de cuivre	IV. 303
Astrios	— I. 548	Azuthum	— IV. 286
Astrobolus	— I. 547	Azzurro	— IV. 286

B.			
		Bandnadel	IV. 68
		Bankweise	— I. 71
Baccius	— I. 204	Barba	— I. 184. 303
Bachstelensteine	IV. 183. 190	Barbados . tar.	II. 385
Baculi S. Paulli	— IV. 18	Bardelloni	— IV. 331
Badschwefel	— II. 444	Bardiglio	— I. 368
Badstein	— IV. 267	Barm	— IV. 191
Baek	— — I. 237	Barnstein	— III. 205
Bälle	— — I. 44	Baron	— I. 250. 252
Bänderjaspis	I. 594	Baroques	— IV. 187
Bänderstein	I. 559	Barsch	III. 471. 473
Bärleppe	— IV. 133	Bartaloni	— I. 194
Baggerturf	IV. 443	Bartholinus I.	245. 282. 299
Baier	— — I. 225	Bartmoos	IV. 125
Baillon	— I. 202	Barton	— I. 232
Baker	I. 280. 284. 285. 287	Bartram	— I. 214
Bakofenstein	IV. 213	Basalt. I. 478. II. Borr.	
Balaenostea	III. 456	und C. 122. 130.	
Balassus	— — II. 288	III. Borr. IV. 217. 221	
Balatias	— II. 288	Basaltus	I. 591. II. 122
Balbinus	— I. 224	Basaltglimmer	— I. 488
Baldassari	I. 241. 251	Basil	— II. 455. 470
Balk	— — I. 188	Bastartarche	IV. 33
Ball	— — IV. 184	Bastarten	IV. 3. 41
Ballas	— II. 288	Bastarttopf	II. 40
Ballasrubin	II. 288	Batrachiti	III. 475
Balneum	— III. 86	Bauch	— — I. 74
Bandachat	— I. 558	Bauder	— I. 284
Bandalabaster	I. 415	Bauhin	— I. 224. 290
Bandjaspis	— I. 594	Baumachat	I. 564. IV. 168
Bandkiesel	— I. 558	Baumchalsebon	— I. 564
Bandmarmor	— I. 378	Baumé	— I. 294
		Baumer	

Baumier I. 171 - 174. 202.	Benzel	—	I. 215
— 228. 243. 292	Benzelstierna	—	I. 215
Baumförmig — I. 43	Berberisbeerenblätter	IV.	155
Baumschwämme IV. 239	Bergalaun	—	II. 236
Baumstein IV. 168 - 171	Bergbalsam	II.	373. ic. 388
Baurak — II. 63	Bergblau I. 64. III. 353.		
Baurenerz — III. 375	—	IV.	286. 289
Bausch I. 275 - 280. 290 - 293	Bergbutter	—	II. 254.
Bausstein — I. 501	—	—	IV. 386
Bayan — I. 275	Bergdun	—	I. 473
Bayfalt — II. 163	Berge,		
Beaumont — I. 283	— aufgesetzte	—	I 69
Beccaria I. 250. 259. 293	— einzelne	—	I. 69
Becher I. 99. 100. 292	— ganze	—	I. 70
Becherschwamm IV. 123	— klüftige	—	I. 70
Bechstab — I. 218	— schlachtige	—	I. 70
Beekjord IV. 457	— taube	—	I. 69
Beckmann — I. 207	— verwiterte	—	I. 70
Bedezahar — IV. 181	— zerrißene	—	I. 69
Beckenstein — IV. 162	— zerstückelte	—	I. 70
le Begue de Presles I. 237	— zertheilte	—	I. 70
Behen — IV. 162	Bergeier	—	II. 485
Behrens — I. 230	Bergfelsstein	—	I. 622
Beilkraut IV. 157	Bergfett	II.	373. ic. 388
Beinbruch IV. 136. 139. 270	Bergflachs	—	I. 468
Beinbruchstein IV. 136. 270	Bergfleisch	—	I. 477
Beien	Berggrün	I. 65. IV.	280
Belenmiten IV. 117. ic.	Bergharz	—	II. 393
Belesoon II. 388 &c.	Berghaut	—	I. 478
Belius — I. 276	Bergkiesel	I. 578. II. Vorrede.	
Bellochio — I. 557	Bergkiört	—	I. 477
Belon — I. 298	Bergkork	I. 478. III.	409

Bergkrystall	II. Vorrede.	Bergjunder	— III. 409
und	— S. 18. 27	Beringer	— I. 209
Bergkrystall	II. 18. 35	Berkenhout	— I. 302
Bergkupfer	— III. 313	Berkheg	— I. 231
Bergleder I.	478. II. Vorred.	Berlinerblau I.64.	III. 241.
Bergleiter	— IV. 152	— — —	IV. 309
Bergletten	IV.	Berniard	— I. 258
Bergmann I.	193. 197.	Берниа	— II. 353
245. 254. 258. 270		Bernstein II.	345. 353. &c 424
Bergmannsflinta	I. 516	Бероуиы	— II. 353
Bergmehl	IV. 415. 420	Berquen	— I. 214
Bergöl II.	379 u. 385. 393	Bertereau	— I. 236
Bergpapier I.	478. III. 409	Berthold	— I. 295
Bergpech	II. 385. 393	Bertrand I.	159. 191. 192. 241
Bergpfefferde	— II. 396	Beryll I.	568. II. 49. 116
Bergpeterlein	— IV. 129	Beryllkuß	— II. 49
Bergquara	IV. 420	Befansknopf	— IV. 73
Bergsalniak	— II. 335	Befanssegel	— IV. 72
Bergsälz	II. 208	Beschlag	— I. 68
Bergsälz	— II. 208 u.	Besler	— I. 185
Bergschwefel	II. 444. 452	Besteg	— I. 73
Bergspath	II. 212. IV.	Bettlermuschel	— IV. 27
Beratalg	II. 388. IV. 386	Betuli	— I. 548
Bergtalf	— II. 325	Benner	I. 225. 262. 292
Bergtheer	II. 385 u.	Beuth	— I. 231
Bergthon	— IV. 378	Beyschlag	— I. 279
Bergtorf	II. 396. IV. 441	Bezaar	— IV. 181
Bergwerke	— I. 77	Bezarahat	— IV. 181
Bergwürfel	III. 27	Bezoar	IV. 181 - 185
Bergzähne	— II. 84	— — minerale	IV. 419
Bergzinn	— III. 153	Bezoarschnecken	IV. 4. 69
Bergzucker	— IV. 423	Bezoarstein	IV. 141
		Biber	

Siberklee	— IV. 138	Blacklead	— III. 66
Bibliolithus	— IV. 153	Blackstone	— I. 638
Bibulum	— I. 78	Blälera	— IV. 374
Biedermann	— I. 84	Bläfer	— III. 289
Biegsam	— I. 60	Blätterabbrücke	IV. 153
Biene	— III. 326	Blättchen	— I. 44
Bierhefe	— IV. 191	Blättererz	— III. 409
Biering	— I. 228	Blätterlicht	— I. 55
Bildstein	— IV. 164	Blätterkamm	— IV. 52
Bileobit	— IV. 49	Blätterquarz	I. 518. 523
Bimsstein	IV. 204 - 206	Blätterrinde	IV. 124
Binninger	— I. 223	Blätterspath	— I. 430
Binsen	— IV. 126. 159	Blästen	— II. 311
Binsenforalle	IV. 6. 7	Blanc d' Espagne	III. 128
Björklera	— IV. 389	— — de perles	III. 128
Birkenholz	— IV. 149	Blank	— III. 206
Birkenthon	— IV. 389	Blasenschnecken	IV. 4. 68
Birnbaumblätter	IV. 156	Blasenstein	IV. 177
Birnbaumholz	— IV. 149	Bläßgelb	— I. 66
Bienen	— IV. 164	Blatt, gehörntes	IV. 127.
Bischofsstäbe	— IV. 65	— — —	132
Biscuit	— IV. 359	Blattgold	— III. 307
Bismuth	III. 126	Blaubest	— I. 605
Bittersalz	II. 68. 69	Blaufarbenkobolt	III. 135
— — muriatisches	II. 341	Bläulichtgrau	— I. 63
Bittersalzerde	IV. 360	Bläulichtschwarz	I. 63
Bitume de Judée	II. 397	Blaumergel	IV. 397
Bitumen	II. 345 - 373 u. 393	Blaufstein	II. 311
Bivalva	— III. 481	Blech	— III. 161. 245
Bizet	— I. 296	Blecka	— IV.
Blackbed	I. 327	Blecktalm	— II. 494
Blackjack	— III. 115	Blei	III. 174 - 236

Bleiasche	— III. 179	Bleistein	III. 189. 199
Bleierde	— IV. 292	Bleivitriol	— III. 176
Bleierz III. 66. 117. 185-236		Bleiweiß	— III. 177
Bleießig	— III. 177	Bleizucker	III. 177
Bleixtract	III. 177	Blende III. 27. 66. 114-	
Bleigeist	— III. 177	— — 125. 431	
Bleigelb	— III. 179	Blendekristallen III. 119-122	
Bleigilbe	— IV. 294	Bleu de montagne IV. 286-	
Bleiglanz III. 208 - 224		— — — 289. 303	
Bleiglanzkristallen III. 208-211		Blisen — III. 207	
Bleiglaß — III. 180		Blisilber III. 207	
Bleigrau — I. 63		Blodsten — III. 271	
Bleikalke III. 179. 180		Blodmalm — II. 494	
Bleitollit — III. 182		Blotzinn — III. 158	
Bleikrankheit — III. 182		Blond I. 232. 234	
Bleikristallen III. 175. 226 1c.		Bloodstone — III. 271	
Bleimittel III. 182		Bluestone II. 225	
Bleiocher IV. 240. 292		Blumenkobolt III. 150	
Bleioöl — III. 175		Blumenkoralle — IV. 6	
Bleipauzen III. 199. 201		Blumenstein I. 237	
Bleipanne — III. 203		Bluten — III. 271	
Bleisak — III. 207		Blutkrabbe III. 479	
Bleisalpeter — III. 175		Blutroth — I. 67	
Bleisalz — III. 177		Blutstein III. 271 - 280	
Bleisand — III. 208		Blutsteinerze III. 270. 280	
Bleischiefer III. 232		Bly - crystal III. 208	
Bleischlaken III. 199		Bly - glants — III. 212	
Bleischuß — III. 212		Bly - witt IV. 293	
Bleischweif I. 72. III. 221. 222		Boecone I. 241. 258. 264-	
Bleisinter — IV. 244		— — — 282. 295	
Bleispath I. 424. III. 225-		Boct — I. 198. 263	
— — 236. IV. 244		Boden — IV.	
		Bömil'k-	

Bömiscksten I.	520. II. 18. 35	Bourgnet	I. 197. 208
Boerhaave	I. 84. 269. 300	Bowles	— I. 236
Börnstein	— II. 353	Boyle	— I. 198. 261
Boëtius	— I. 204	Bovsal;	II. 163. 174
Bogenkorallen	IV. 6	Brachsen	— III. 474
Bohnen	I. 43. IV. 164	Brachytelostyla	II. 27
Bohnenerz;	IV. 261. 262	Brakenbofer	— I. 186
Bohnerz;	IV. 261. 262	Branchiali congener	IV. 115
Bois fossile	II. 417. IV.	Brander	— I. 287
— petrifié	— IV. 141	Branderz;	II. 421 ic.
Bof	III. 455. IV. 183	Brandschiefer	— II. 420
Bol	— IV. 383	Brandt	I. 254. 273. 274
Bolus	IV. 367. 383	Brand - Yrke	IV. 263
Bomare	I. 169. 171. 267	Brasil	— II. 455. 470
Bonarini	— I. 186	Bras	— III. 300
Bondaroy	I. 194. 237.	Bräune	— IV. 263
	241. 258. 264. 288. 295	Bräunlichroth	I. 67
Bontshafen	IV. 71	Bräunlichschwarz;	I. 63
Borax	II. 10. 98 - 154	Braunerz;	III. 384. 408.
Borea	— I. 592	—	— IV. 263
Borlase	I. 233. 273. 288	Brauns	— I. 230
Bormuscheln	IV. 41 - 51	Braunstein	III. 73 - 81.
v. Horn	I. 189. 195. 221	—	— IV. 300
Borrichius	I. 245. 259	Braunsteinerde	IV. 300
Borries	— I. 252	Braunsteinocher	IV. 300
Boswell	— I. 261	Brauseerde	IV. 390
Botritisch	— I. 43	Brausethon	— IV. 390
Bottis	— I. 195	Breccia	I. 367 ic. 391.
Boucycoal	II. 417	—	631 - 633. 644
Bouille	— II. 403	Brechiten	— IV. 67
Boulduc	I. 251. 262	Brechweinstei-	IV. 194
Bourdelin	— I. 262	Bretter	— IV. 152
		⊗ 3 4	Breyh

Brechn	I. 263. 279. 290	Brust, offene	III. 320
Bright	— I. 480. 10.	Brustholz	— III. 192
Brillant	— II. 262. 10.	Bruyn	I. 284. 299
Brillenstein	— I. 558	Brydone	— I. 194
Brillionet	— II. 263	Bryonia	— IV. 115
Brimstone	— II. 435	Bucciniten	IV. 68. 71. 76
Brissi	— IV. 14	Buchholz	— I. 215
Brissoïdae	— IV. 14	Buchoz	— I. 237
Bristolstone	— II. 25	Buchs	— IV. 132
Brocatello	I. 366. 369.	Buchsbaumholz	IV. 150
—	— 371. 378	Buchsblätter	IV. 132. 156
Brockfohlen	— II. 415	Bucquet	— I. 177
Bromel	I. 105 - 108.	Büchenblätter	— IV. 157
—	— 184 216	Büchenholz	— IV. 150
Brontia	I. 521 II. 279.	Büchner	I. 225. 227
—	— IV. 10. 16	Büchsenstein	— I. 533
Bronze	— III. 102	Büffel	— III. 456
Brouillard	— II. 403	Büfelasche	— III. 204
Browallius	I. 265 268	Bündelstein	I. 398
Browne	I. 222. 269. 301	Bürsterz	III. 377
Brownrigg	I. 255. 278	Büschelartig	I. 54. 55
Bruchkraut	— IV. 131	Büttner	I. 208. 210
Bruhn	— I. 219	Bucocephali	IV. 49
Brückmann		Bufonites	III. 474. 476.
E. F.	— I. 200	—	— IV. 15
Fr. E.	I. 184. 188. 207.	Bufarditen	IV. 26. 32. 48
	209. 222. 228. 243. 245.	Bufeln	— I. 76
	247. 256. 269. 276.	Bulithus	IV. 183
	277. 282. 286. 291. 296	Bulkeley	— I. 233
U. Fr. B.	— I. 205	Bullen	— III. 206
Brunfels	— I. 190.	Bulliten	— IV. 68
Brunnensalz	— II. 194	Bund	— IV. 2
		Bunzen	

Bunzenstein	— IV. 48	Calamine	— III. 110
Burgbart	I. 221. 247 - 263	Calamita	III. 187.
Burmeister	I. 295	— —	IV. 352. 384
Burswiksten	— I. 501	Calamites	IV. 140
Butfisch	— III. 457	Calcarei	I. 80. 320.
Buttermilcherz	IV. 306	— —	345 - 438
Buttersalz	— II. 178	Calceolarius	I. 185
Buxtondiamond	II. 25	Calcimonia	IV. 419
Burros	— I. 468	Calculus	IV. 176 - 190

C.

Caibiau	— III. 471	Calopodia	III. 475
Cachi	— III. 410	Calvör	— I. 230
Caeholong	— I. 563	Calx	IV. 412. &c.
Caëtonites	— I. 566	— antimonii	— III. 9
Caëtus	— IV. 129	Camahu	— I. 553
Cadet	I. 252. 253. 258	Camahuia	— I. 553
Caëdixforalle	— IV. 6	Camayeu	I. 553
Cadmia	III. 15. 104. 110.	Caualiten	IV. 83
— —	114. 135	Caamee	— I. 554
Caëmentkupfer	III. 312	Caancham	— III. 161
Caeruleum Berolinense		Caancrinus	I. 226. 305
— —	IV. 309	Candas	— II. 471
— — montanum	IV. 286	Candelae spectrorum	IV. 117
Caëfalpinus	I. 87. 88	Cannel - coal	II. 424
Caësius	— I. 90. 91	Capnias	I. 592. II. 106
Caëspes	— IV.	Capnios	— I. 591
Caëllou d' Egypte	I. 540	Capnomargos	IV. 397
— — de Rhin	I. 520	Caëpeller	I. 198. 204. 240
Calainos	IV. 196	Capromargos	IV. 397
Calaminaris	III. 110	Carabe	II. 353. 393

Caracoli	III. 421	Castlidonium	I. 560
Caraponinae	III. 475	Castracana	I. 390
Carbone di pietra	II. 399	di Castro Sermento	I. 259
Carbunculus	II. 143.	Catopastos	I. 564
—	149. 281. 288	Caudae stellae marinae	
Carchariodontes	III. 468	—	— IV. 102
Cardamomen	IV. 163	Caulk	I. 413. IV. 421
Cardanus	— I. 298	Cawk	I. 413. IV. 421
Carfunkel	II. 150. 284	Cecabre	— II. 353
Caricitae	IV. 117	Cederzapfen	IV. 162
Carminroth	I. 67	Cellulosus	— I. 44
Carmoisuroth	I. 67	Celonites	IV. 184
Carneol	I. 540. 566. 569.	Cement	— IV. 252
—	III. Borrede.	Cementkoppar	III. 312
Carneolberyll	I. 568	Cenchrites	I. 402. IV. 164
Carneolus	— I. 566	Ceneri del Vesuvio.	IV.
Carneus	— I. 463	—	— 208. 211
Carniolus	I. 566	Ceperia carbonaria	IV. 131
Caro montana	I. 477	Cerachates	I. 575
Carpolithus	IV. 161	Cerasites	IV. 163
Carthagoudoulet	IV. 27	Ceratites	IV. 457
Cartheuser	I. 140. 144. 197.	Ceratophyta	IV. 115
	198. 205. 227. 244.	Ceratophyten	IV. 115
	251. 253. 263. 264.	Cerauniae	I. 547. 548
	275. 277. 289. 291. 302	Ceraunionei	IV. 117
Caryophilus	I. 243	Cereiten	— IV. 129
Caryophylli	IV. 114	Cerfonier	— II. 37
Caryophylliten	IV. 114	Cerussa	— IV. 293
Casserita	IV. 322	Cespes	— IV. 431
Cassiditen	— IV. 69	Chalcedon	I. 560
Cassidoine	I. 560	Chalcedonter	I. 560
Cassidonia	— I. 560	Chalcedonius	I. 560
		Chal.	

Chalcedonfugeln	IV. 197	Chrysolith I. 538. II. Borrede.
Chalcedonyx	I. 557	und S. 49. und 112.
Chalcitis	— II. 321	III. Borrede.
Chalk	— IV. 414	Chrysolithfuß II. 49
Chalkeggs	I. 534	Chrysolithus II. 106-112
Chalybs	III. 243	Chryfopis II. 116
Chambon	I. 207	Chryfopras — II. 50
Chamiten	IV. 27-33	Chryfoprafer II. 50
Champi	III. 410	Chryfoprasus II. 50
Channel	— I. 638	Xgussos — III. 415
Chapman	— I. 282	Ciampini — I. 246
Charbon de pierre	II. 399	Cicerchina I. 642
— — — terre	II. 399	Cicerites IV. 164
Charleton	— I. 202	Cicorien — II. 25
Chaulk	I. 413. IV. 421	Cidaris — IV. 16
Chekao	— II. 215	Cimolia alba IV. 352
Chelidonii I. 539. III. 476.		Cinder — II. 411
— — — IV. 183		Cineres Vulcanorum IV.
Chelonites III. 476. IV. 76. 184		— — — 208. 216
Chevalier	I. 261	Cinnabaris III. 476. 431
Chiocco	I. 88. 89	Cinnabre III. 431
Chiton	— IV. 20	Ciffites — I. 564
Chlorites II. 115. IV. 183		Citrino — II. 40
Cholelithus	IV. 184	Citrinum — II. 40
Chorolith	— IV. 171	Clarke — I. 249
Chort	— I. 580	Clauder — I. 269
Chryseletrum II. 39. 106. 370		Clay — IV. 330. 374
Chryfoberyll	II. 116	Clethrites — IV. 149
Chryfocolla II. 99. IV. 280. 286		Clute — II. 416
Chryfolampis II. 116. 226		Clutin — II. 416
Chryfoletus	II. 106	Clutius — I. 246
Chryfolinus	II. 106	Cnoeffelius I. 248
		Coak — II. 411

Coal	— II. 399	Confect	— IV. 239
Cobaltigo	IV. 307	Confectschinken	IV. 25
Cobaltum	III. 13. 15. 24. 135. 153. 357. IV. 295	Confetto di Tivoli	IV. 239
Cochliten	IV. 3. 75. 79. 81	Congalam	— III. 161
Cofine	— I. 337	Conichthyodontes	III. 469. 475
Cobausen	— I. 280	Coniten	— IV. 67. 68
Colites	— — IV. 114	Conolithus	IV. 122
Collet	— I. 297	Conotrochiten	IV. 71
Cossliander	— I. 278	Conring	— I. 212
Colling	— — I. 277	Contorta	— 1. 56
Collini	I. 233. 269. 286	Convexa	— 1. 56
Collino	— I. 277	Copal	II. 431 &c.
Collinson	— I. 281	Copper	— III. 300
Collyrium	IV. 352	Copperore	IV. 286
Columcoal	II. 416	Copper-rust	IV. 280
Columelli	IV. 113. 115	Corallachates	I. 559. 578
Columna	1. 45. 282	Corallenachat	1. 559
Columnae judaicae	IV. 102	Corallenförmig	1. 53
Colwall	— II. 259	Corallinae	IV. 115
Combustibile	1. 79	Coralliolithen	IV. 113
Cometen	— IV. 8	Coracini	— IV. 120
de Comitibus	— 1. 206	Coracitae	— IV. 120
Compactum	— I. 53	Corda anguina	IV. 13
Compaßmuschel	IV. 37	— — marina	— IV. 13
Concentrata	1. 55	Cordus	— I. 222
Concentrica	— 1. 61	Coriaceus	— 1. 464
Concha	— III. 481	Corianderblätter	IV. 155
Conchidium	— IV. 83	Corium montanum	I. 478
Conchites	III. 481. IV. 2. 33	Cornaline	1. 566
Concreta	— IV. 175 u.	Corne de choysse	IV. 43
Concretion tubuleuse	IV. 236	Corneus	— 1. 463
		— — fissilis	1. 460

Corneus solidus	I. 463	Creta fullonum	IV. 370
Cornish Diamonds	II. 25	Creta fusca	IV. 373
Cornu Ammonis	IV. 58-62	— marmorea	IV. 416
Corpi petrificati	III. 442 ic.	— tophacea	IV. 416
— —	IV. 1-176	v. Creuzenstein	I. 221
Corrodirt	— I. 45	Cristal bleu	II. 48
Corfoides	— I. 592	— brun	— II. 51
Corticosa	— I. 61	— citrin	II. 40
Corybantae	IV. 117	— coloré	— II. 35
Cos	— I. 497-509	— couleur de rose	II. 41
Counterfeit	— III 99	— croûteux	II. 52
Couperose	II. 311. 314	— de roche	II. 18
Cowstutmarle	IV. 398	— rouge	II. 41
Cowturdmarle	IV. 405	— verd	II. 49
Crain	— II. 403	— verd bleuâtre	II. 49
Cramer	— I. 304	— violet.	II. 43
Crang	— I. 302	Cristaux d'étain	III. 166
Crapaudine	III. 474	Crocus martis	III. 242. 243
Crawcoal	— II. 416	Ernstedt	I. 151-161.
Craye	IV. 414 &c.		217. 219. 244. 245.
Crayon	— III. 67		273. 275. 277. 279
Cremor tartari	IV. 194	Crystal	— II. 18
Crepidolithus	IV. 50	Crystalaple	IV. 198.
Crepitans	— I. 79	Crytalli tartari	IV. 194
Crepites	IV. 50	Crytallus	— II. 18
Creta	IV. 414	— — imbricata	II. 34
— argentaria	IV. 399	— — islandica	I. 428
— argillacea	IV. 392	— — mineralis stanni	
— cimolia	I. 446	— —	III. 166
— di farto	I. 446	— — montana	II. 18
— figularis	IV. 382	— — pyritacea	II. 470
— fluida	IV. 421	— — zeolithi	IV. 249
— fuliginea	— IV. 458	Csiba	I. 221
			Enbeben

Eubeben	IV. 163	Decroûter	II. 270
Cucurbites	— IV. 16	Decussata	— I. 54
Cuivre	— III. 300	Deguer	— I. 296
Culasse	— II. 261	Deliquescens	— I. 78
Cuprigo	IV. 303	De l' Jële	I. 189. 204
Cuprum II. 423. III. 300-364		Delius	I. 193. 201. 202.
Cylinderlöcher	IV. 124	—	— 252. 304
Cylinderquarz	I. 525	Demant	— II. 266 &c.
Cylindriten	— IV. 68	Demaret	— I. 302
Cypressenwolfsmilch	IV. 129	Demibrillon	II. 263
Cystolithen	— IV. 18	Demion	— I. 568
		Dendrachat	— I. 564
		Dendrachates	— I. 564
		Dendrit	IV. 168-171. 173
		Dendritenachat	I. 564
		Dendritenrosen	IV. 170
		Dendrites	— IV. 168
		Dendritisch	— I. 42
		Dendroides	IV. 168
		Dendrolithe	IV. 141
		Dens de cochon	II. 64
		Denso	— I. 217
		Dentaliten	— IV. 83
		Depôt	— IV. 241
		Derb	— I. 41
		Desmars	I. 238. 253
		Diabolus metallorum	III. 154
		Diamans	II. 266 &c.
		— — d' Alençon	II. 25
		— — de Bohême	II. 25
		— — de Canadie	II. 25
		— — de Dauphiné	II. 25

Diamant II. Vorrede und E. 25. 266 u. III. Vorrede. IV. 197	Donleg - - - I. 76
Diamantbrod II. 267	Donnersteine IV. 117
Diamantfiesel II. 279	Doppelforalle IV. 6
Diamond II. 266 u.	Doppelspath I. 428
Dianenbaum III. 36. 368	Doppelsstein I. 428. II. 265
Diaphanus - I. 58	Dornhai - III. 466
Diaspro I. 583-594. 644	Dornforalle IV. 6
Dicht - - I. 53	Dornstein - II. 207
Dievelssten II. 266. 267	Doublette II. 265
Difkopf - III. 472	Douglas - I. 293
Difschale IV. 27	Drachenstein IV. 190
Difstein II. 261. 262	Draconiti - IV. 190
Dingley - I. 205	Dracontiae - IV. 190
Dinte - III. 241	Drang - III. 206
- sympathetische III. 142.	Dratförmig - I. 42
- - - 184	Dref - sand IV. 318
Diophthalmus I. 558	Dreymuschel IV. 3. 27
Diorchis - I. 402	Dromae - IV. 184
Diocorides I. 298	Droppsten IV. 234
Diphyites IV. 48	Dropstone - IV. 234
Disciten - IV. 37	Drusa pyritacea II. 470
Discoiden IV. 37	Dryites - IV. 150
Divergens - I. 54	Du Lac - I. 273
Djurjord IV. 459	Du Tour - I. 238
Dodecaëdron I. 45	Duëtile - I. 59. 60
Dogtoothspar II. 84	Dudley - I. 261
Dolaeus - I. 208	Dudley fossil III. 481
Dolce - I. 204	Düntribbe - IV. 28
Doldenpflanze IV. 161	Dünstein - II. 262
Donaciten - IV. 27	Dürsteinergze III. 255
	Dufstein IV. 234. 252
	Dunkelschwarz - I. 63
	Dunstone

Dunstone	—	I. 637	Edelsteinerde	II. Berredt.
Durand	—	I. 277	Effervescens	— I. 80
Durchlöchert	—	I. 44	Egede	— I. 215. 301
Durchscheinend		I. 58	Egriser	— II. 270
Durchsichtig	—	I. 58	Egrisoir	— II. 270
Durum	—	L. 59	Ehrhart	— I. 200. 287
Dy	—	IV. 455	Eicheln	— IV. 161
Dyfodes	—	II. 426	Eichenblätter	IV. 157
Dy-torf	IV.	443. 445	Eichenblätter	IV. 157

E.

Earth	—	IV. 425. c.	Eierigel	IV. 2
Eau de Belloste		III. 32	Eingesprengt	— I. 41
— marin		II. 116	Eichhorn	— III. 457
Eben	—	I. 53	Eichel	— I. 188
Ebenen	—	I. 47	Eisalaun	— II. 236
Ebenholz	—	IV. 149	Eisdorn	— IV. 8
Eberwurz	—	IV. 138	Eisdublet	— IV. 38
Ebur fossile		III. 453	Eisen	III. 237 - 299
Echinanthiten	IV.	13. 14	Eisenblüthe	III. 287.
Echiniten	IV.	2. 10 - 15	-	- IV. 239
Echinobryffitae	IV.	14	Eisenbranderg	II. 422. 423
Echinoconitae	IV.	15	Eisenbräune	IV. 263. 279
Echinocoryten	IV.	15	Eisendruse	- III. 286
Echinometriten	IV.	10	Eisenerde	IV. 309 - 311
EchinoSPATHAGITEN	IV.	13	Eisenerz	III. 248 - 299.
Eccleopola	—	IV. 397	' ' '	IV.
Ecume de loup		III. 82	Eisenerzspiegel	III. 279. 31
Edelsteine	—	II. 105. c.	Eisenfarbe	- III. 66
— — unächte	I.	537.	Eisengilbe	IV. 264. 275
—	—	II. 131	Eisenglanz	- III. 251

Eisenglimmer III. 267. 269. 270.	Eisensumpferz	IV. 254
" " " 280	Eisentalk	— III. 265
Eisengranaten III. 287	Eisenthon	IV. 383
Eisengraupen — IV. 261	Eisenvitriol II. 307. 317.	
Eisentalk III. 242. 256.	—	— 319
— — IV. 301	Eisenwürfel	III. 292
Eisenties — II. 488	Eisig —	— II. 271
Eisentlos — IV. 254	Elatites	— IV. 151
Eisenkrystallen III. Borr.	Eldfastlera äkta Porcel-	
und S. — 259	lins-Lera	IV. 347
Eisenkugeln — IV. 265	Electrum	— II. 353
Eisenmann II. 267. 269. 270.	Elementachat	— I. 576
Eisenmulm IV. 257. 258.	Elemente	— I. 3. 12
— — — 279	Elementstein I. 541. 545. 547	
Eisenocher IV. 276-278	Elementsgang	— I. 72
Eisenöl — III. 239	Elephant	III. 453. 454
Eisencram — III. 280	Elephantenlaus	IV. 163
Eisencrost — IV. 301	Elephantenohr	IV. 6
Eisensafran III. 242-244	Elephantensteine	IV. 183
Eisensand IV. 327. 328	Eisenbein	III. 453. 454
Eisensanderz — III. 256	Eller —	— I. 187
Eisenschauumslacken IV. 207	Elliot —	— I. 259
Eisenschörl IV. 261	Ellipomaerostyla	II. 22
Eisenschuß IV. 279	Ellipopachystyla	II. 22
Eisenschwärze III. 66	Ellis —	— I. 286
Eisenschwarz — I. 63	Elsholt	— I. 263
Eisensinter IV. 260	Ematita	— III. 270
Eisenspath I. 424. III. 265.	Embryo —	— I. 61
— — 286. 270.	Emerald —	— II. 119
Eisenspiegel III. 279. 291	Emeraude	II. 119. 226
Eisenstein III. 256. IV.	Emerit	— III. 267
— — 257-262	Emerot	— III. 267
Linne Mineralr. IV. Th.	Emery	

Emery	— III. 267	Erde, sächsische	— I. 443
Empreinte des plantes	—	— salzige	— IV. 408
—	— IV. 127.	— schwarze	IV. 456
Encelius	— I. 183	— thierische	IV. 459
Engelsüß	IV. 136. 137	— türkische	IV. 366
Engelwurzblätter	IV. 155	Erdfachs	— I. 468
Engestroem	I. 85 253. 270. 305	Erdbarz	II. 3. 343 496
Englischroth	I. 67	Erdig	— — I. 54
Enhydros	IV. 196	Erdfobolt	— IV. 295
Enorchis	IV. 195	Erdfoble	— II. 396
Entaliten	— IV. 83	Erdmehl	— IV. 420
Entenmiesmuschel	IV. 54	Erdeoch	— II. 385
Entomolithus	III. 472 - 486	Erdrauch	— IV. 131
Entrochi	— IV. 113	Erdschnecke	IV. 82
Epheublätter	IV. 155	Erdschwämme	IV. 239
Epiphanius	— I. 205	Erdfalg	— II. 388
Epitonium	— IV. 113	Eresius	— I. 202
Ersen	— IV. 164	Erg	— IV. 280. 302
Ersenerz	— IV. 261	Ereit	— IV. 170
Ersenförmig	I. 44	Erfer	— I. 184
Ersenschild	— III. 478	Erle	— IV. 138. 106
Ersenstein	III. 402. IV. 164	Erlenblätter	IV. 157
Erdamianth	— I. 475	Erlenholz	— IV. 149
Erdbeerenblätter	IV. 156	Eruca	— — III. 481
Erde	I. 8 12. II. 396.	Erleben	— I. 84
—	— IV. 274 &c.	Erythrophthalmus	I. 558
— kölnische	IV. 406	Erg, gediegenes	III. 60. 61
— dädalische	— IV. 427	— kleines	IV. 261
— englische	— IV. 383	— recht gediegenes	III. 61
— gemeine	IV. 425	— rothes	— III. 61
— lemnische	IV. 367	— rusziges	III. 406
Erde, rothe	— IV. 457	Ergalaun	— II. 314
		Erze	

Erze	II. III. 1. 440	Faex	= IV. 191
Erzgebirg	= I. 69	Faggot	= I. 258
Erzschmelzen	III. 322	Fahlerj	III. 341. 402 403
Escarboucle	II. 149	Faïance	= IV. 357
Eschara	= IV. 124	Faille	= II. 403
Eschariten	= IV. 124	Falschdistel	= IV. 129
Esche IV. 139. 152. 159. 161		Falcatula	III. 460. 469
Eschel	= III. 143	Fall	= I. 72
Eselsrücken	II. 261	Fallopium	= I. 183
Espe	IV. 152. 159	Faltenbastarte	IV. 46
Esper	= I. 210	Farbentobolt	III. 135
Etain	= III. 154	Farbenmieren	IV. 309
Etmüller	= I. 184	Farberde	IV. 311
Ever	= I. 189	Farina fossilis	IV. 420
Eumeres	I. 539. 563	= subterranea	IV. 420
Eumecidē	I. 539. 563	Farren	= IV. 136
Euphorbitē	= IV. 129	Farrenkraut	IV. 134. 160
Euros	IV. 18	Farrenkrautmännlein	IV. 136
Er	= I. 43	Faschinen	= IV. 152
Eyerturf	= IV. 441	Fasciculata	= I. 54
Ehformig	= I. 43	Fasericht	= I. 54
Eysen	= III. 237	Fatcoal	= II. 414
Eysenmann	III. 268	Fatiscens	= I. 78
Eysenram	III. 280	Faulbaumbblätter	IV. 155
		Fauf	= I. 184
		Federalaun I. 473: II. 236.	
		=	= 253
		Federamitath	= I. 413
		Federartig	= I. 52
		Federball	IV. 127. 132
		Federerj	= IV. 305
		Federfork	= IV. 116
		Federn	
		D h 2	

F.

della Fabra	I. 297
Fabricius	I. 183. 206
Facetten	= II. 261
Fadenstein	I. 417. 419 420
Fältspat	= I. 437

Federn	—	II. 274. III. 461	Fettthou	—	IV. 383
Federspath	I. 417. 421. 423.		Feuer	I. 1. 7. 12. 21	
—	—	II. 226	—	—	IV. Vorrede
Federweis	I. 412. 473		— grünes	—	III. 142
Federwisemuth	—	III. 131	— immerwährendes	—	II. 375
Feige	—	IV. 72. 160	Feuerstein	I. 533. II. 488	
Feigenblätter	—	IV. 156. 158	Fjallmylla	—	IV. 430
Feile	—	IV. 38	Fibrosa	—	I. 54
Feldmann	—	I. 261	Fichtenholz	—	IV. 151
Feldspath	I. 436. 437.		Fichtenzapfen	—	IV. 162
—	—	III. Vorrede.	Ficidae	—	IV. 117
Felsagat	—	I. 532	Ficoideae	—	IV. 117
Felsenalaun	—	II. 236	Figurenkobolt	—	III. 150
Felsendouplet	—	IV. 32	Filtrirmarmor	—	I. 405
Felskies	I. 527. 578. 582		Filtrirstein	—	I. 506
Felskiesel	—	I. 578. 582	Filtrum	—	I. 506
Felsstein	I. 322. 596. 652		Fine Ware	—	IV. 359
Fenchel	—	IV. 129	Fingerfisch	—	III. 473
Fensterblei	—	III. 201	Fingerfork	—	IV. 115
Fer	—	III. 237	Fingerstein	—	IV. 121
— tendre	—	III. 254	Firmamentstein	—	III. Vorrede.
Ferber	I. 222. 223. 225.		Fierniz	—	II. 368
—	—	234. 240	Fisch, stiegender	—	III. 473
Fernandez	—	I. 218	Fischer	—	I. 220. 221
Fernoro	—	I. 219	Fischschiefer	III. 351. 470.	
Ferro	—	III. 237	—	—	474
Ferrugo	—	IV. 301	Fischsteine	—	IV. 190
Ferrum	II. 422. III. 237.		Fischweiberhaube	—	IV. 83
—	—	299	Fischzähne	—	IV. 164
Fett	—	I. 57	Fissilis	—	I. 325. II. 399
Fettkohle	—	II. 414	Fistulosus	—	I. 44
Fettler	—	IV. 383	Fixissimum	—	I. 79
					Fixum

Fixum	I. 79. 80	Fluß	II. 35' 219' 229.
Flagmarle	IV. 397	—	IV. 192. 193
Flagrans	— I. 79	Flußkrebs	— III. 479
Flachte	IV. 85. 127	Flußmuschel	— IV. 22
Fleischroth	— I. 67	Flußmuschel	— IV. 22
Fleurs de cobalt	IV. 296. 307	Flußpappstrome	IV. 82
Flexilia	— I. 60	Flußspath	I. 424. 436. II.
Flexuosa	I. 56	Wort. und C.	219'
Flieder	— IV. 158	—	— 229. 256
Fliegenpulver	III. 15	Fluxus	IV. 192. 193
Fliegenstein	— III. 15	Flygsand	IV. 314
Fliegsand	IV. 318	Foley	— I. 233
Fliesestein	I. 501. 508	de la Follie	I. 293
Flint	— I. 533	Fols	— I. 479
Flinta	— I. 533	Forselle	— III. 473
Flintenstein	— I. 533	Formsand	IV. 319
Flintsand	— IV. 329	Fors	I. 91. 92
Flintware	— IV. 359	Forsier	— I. 215
Fliesten	I. 357. 508	Fortalitia	— IV. 18
Flöbsand	— IV. 318	Fortificationsschat	I. 559
Flöz	— I. 75' 77	Fossililia	— III. 441
Flözweise	— I. 71	Fothergill	— I. 263
Flözwerk	— I. 75' 77	Fragile	— I. 59
Flotenblume	IV. 132. 160	Francheville	I. 255. 261
Flotenkraut	— IV. 157	Francus de Frankenau	— I. 245
Flores antimonii	IV. 305	—	— II. 77
Flos ferri	— IV. 239	Fraueneis	— I. 482
— gypsi	— IV. 422	Frauenenglas	IV. 136. 137
Flugsand	IV. 315. 318. 321	Frauenhaar	I. 497. 505
Flügelnadeln	IV. 4. 72	Freestone	I. 227. 246
Flügelnschnecken	IV. 4. 71	Frenzel	I. 300
Fluor	— II. 219	Frezier	—
		Q b 3	Friabile

Friabile	—	I. 41	Bagat	II. 395. 424 &c.
Fridwalszky		I. 221	—	— IV. 147
Friedrichsfalz		II. 72	Γαγγις	— II. 424
Frisch	—	I. 188	Gagnebin	I. 285
Frischblei		III. 200	Gahrlied	I. 257. 297
Frischglätte	III.	199. 207	Galactites	I. 448. 592
Frischhofen		III. 200	Galaxia	— I. 592
Frischschlafen		III. 200	Galena	III. 85. 96. 115.
Fritte	—	IV.	—	148. 212. 223
Fronmerz		III. 412	Galene	— III. 212
Frosch	—	III. 463	Galestri	— I. 393
Froschstein		III. 474	Galfinas	— I. 473
Fruchtstein		IV. 161	Gallápfel	IV. 163
Frühnikel		III. 357	Gallenstein	IV. 184
Fuchschwanz		IV. 128	Gallites	— IV. 163
Füchfel	—	I. 193	Gallizenstein	II. 311. 314
Fuligine	—	IV. 207	Gallsten	— IV. 184
Fu'igo	—	IV. 207	Galmey	III. 105. 110. 114
Fuller's Earth		IV. 368	—	— IV. 294
Fundamentstein		I. 509	Gaminahuja	— I. 553
Fungiten	—	IV. 7	Gamlichen	— I. 553
Fungus petraeus	IV.	416	Gang	I. 71-75. III. 321
Funk	—	I. 218	Ganggebirge	— I. 71
Furchenbastarte	IV.	46	Gansev	— I. 295
Fusile	—	I. 80	Gar	II. 205. III. 201
Fuß	—	II. 494	Gardeil	— I. 291
			Garden - Earth	IV. 423
			Garbeerd	III. 331
			Garträge	III. 332
			Garkupfer	III. 203. 320 ¹⁶
Gabrini	—	I. 193	Garmachen	III. 332
Gabro	—	I. 452	Garofen	— III. 332
Gadd	—	I. 296	Gar	

G.

Garschlafen	III. 331. 332	Gemma	II. 105. 10.
Garschlafenkönig	III. 331	—	— 257. 298
Garschlafenkupfer	III. 331	— domitiana	II. 119
Garschlafenrost	III. 331	— d. Jacobi	I. 516
Garschlafenstein	III. 324. 331	— Neroniana	II. 119
Garschlafenwerk	III. 331	— prasina	II. 114
Gartenerde	IV. 428	— famothracea	II. 424
Gartenschnecken	IV. 5. 79. 10.	— d. Stephani	I. 540
Gartenschneckenstein	IV. 188	— Veneris	— II. 43
Gatter	— III. 166	Gemmahuia	I. 553
Gaubius	I. 253. 256	Gemmahuie	I. 553
Geanthrax	— II. 399	Gemmenhui	I. 553
Gebirg	— I. 69	Gemohuides	— I. 553
— ebenliegendes	— I. 71	Gemsenfugeln	IV. 184
— einschränkendes	I. 71	Gemul	— IV. 452
— hohes	— I. 69	Genantstein	— I. 594
— prallige	— I. 70	Gendermes	— II. 274
— sanfte	— I. 10	Genais	— I. 634
— schieferichte	— I. 71	Genacté	— I. 266
— soliges	— I. 71	Genodes	— IV. 195
— stückerichtes	— I. 70	Geoffroi I.	196. 197. 207.
— verworrenes	I. 71		258. 260. 267. 273. 274
Gedrunge	II. 260	Georgii	— — I. 303
Gefehrte	— I. 75	Gerhard	I. 177. 182. 220
Gegentrümer	— I. 73	—	— — — 254
Gegrabene Körper	III. 446	Geschiebe	— I. 72
Geiersteine	— IV. 190	Geschicke	— I. 72. 75
Geisraute	— IV. 131	Geschiägelt	II. 260
Gekrösestein	— IV. 6	Geschmeidig	— I. 59
Gelblichtbraun	— I. 68	Geschütze	— I. 75
Gelblichtgrau	— I. 63	Gesner	I. 183. 201. 208.
Gelblichtweiß	— I. 62	—	— — — 272

Gestellstein	—	I. 627	Gildstein	—	I. 448
Gestreift	—	I. 52	Gilf	—	III. 411
Gestreckt	—	II. 260	Gilft	—	III. 428
Gestrikt	—	I. 42. 53	Gilfuß	—	III. 428
Gestübe	III. 191. 194. 323		Gilks	—	I. 200
Gesundheitssteine	II. 471		Gimma	—	I. 184
Getreideförner	IV. 161		Gips	—	I. 411
Getreidestein	I. 613. IV. 161		Girafole	I. 541. 547	
Gewächserde	IV. 427		Gjutmergel	IV. 405	
Gewürznelken	IV. 164		Glacies Mariae	II. 77	
Gewürznelkenkoralle	IV. 6		Glätte	—	III. 206
Geyer	I. 223. 279. 291.		Glättgasse	III. 205	
—	—	III. 331	Glaife	—	IV. 374
Ghedinus	—	I. 287	Glanditen	IV. 161	
Giacinto	—	II. 150	Glang	—	III. 96
Gjasjord	—	IV. 430	Glangerg	—	III. 223
Gjaslera	IV. 390		Glangkobolt	III. 145. 148	
Giast	—	IV. 191	Glangkoble	—	II. 414
Giallolina	IV. 397		Glangmarmor	I. 395	
Sichtrosensamen	IV. 162		Glangspath	I. 423. II. 82	
Siebsstein	—	I. 620	Glarea	IV. 314. 318. 391	
Sieckanne versteinete	IV. 84		Glas, russisches	I. 482	
Siegel	—	I. 187	und	II. Vorrede.	
Sienmuschel	IV. 3. 32		Glasachat	—	IV. 214
Siesmergel	IV. 405		Glasamianth	I. 473	
Siessand	IV. 405		Glasarten	—	I. 494
Sift	—	II. 451	Glaserg	III. 382. 384. 386-	
Siftkies	III. 24. 25. 404		—	391. 407	
Siftkobolt	III. 13		Glasergschwärze	III. 382.	
Siftkrabbe	—	III. 479	—	—	406
Siftmehl	—	III. 13	Glaser	I. 225. 256	
Silbe	IV. 264. 276		Glasicht	—	I. 53
			Glas,		

Glaszkopf	III. 270 - 280	Goldbrachsem	III. 471. 474
Glasspath	I. 423. 518.	Goldberz	III. 425 - 433
—	526. II. 219	Goldflitschen	IV. 326
Glasurmergel	IV. 405	Goldgelb	I. 65. II. 451
Glasursand	IV. 405	Goldgeschiebe	IV. 326
Glatt —	— I. 52	Goldglätte	- III. 179
Glauber	— I. 195	Goldglimmer	I. 486
Gleba alana	IV. 370	Goldgranaten	I. 490
— gratianopolitana	IV. 447	Goldkäfer	- III. 485
Gleditsch	I. 293	Goldkalk	- III. 419
Glessum	- II. 353	Goldkies	III. 428. 430
Gletscherfals;	II. 71	Goldkrystallen	III. 417. 425
Glimmer I. 464. 480-493.		Goldpraser	- II. 50
—	II. Vorrede.	Goldsand	III. 432. IV. 323.
Glimmerkugeln	I. 490	-	- 325 - 327
Glimmermergel	IV. 404	Goldschmidspath	I. 417
Glimmersand	IV. 323	Goldschörl	IV. 326
Glischomarga	IV. 396	Goldstein	I. 112
Glitter	- I. 486	Goldtalf	- I. 488
Glittersand	IV. 323	Goldvoltriol	- III. 417
Globositen	IV. 80. 82	Golfand	- IV. 318
Glofengut	III. 102. 161. 307	Golfsten	- I. 399
Glofenspeise	III. 161. 332	Gorsten	- I. 401
Glossopetra	III. 466 - 469	Gotlandssten	I. 501
Glottides	III. 468	Gottwald	I. 187. 287
Glys	- III. 353	Goudron	- II. 379
Gmelin I. 247. 287. 301. 302		Graben	- I. 76
Gneis I. 634-636. III. Vorr.		Graeirhynchi	III. 469
Göbel	- I. 262	Gradiren	II. 202. 10.
Goefchen	- I. 249	Gradirhaus	II. 203. 10.
Gold	III. 307. 415 - 433	Gradirwand	II. 207
Goldberyll	II. 51. 116	Gräberg	- I. 615

Grán	—	II. 274	Graupen	III. 84-401
Gránginn	—	III. 158	Graupendrusen	II. 58
Gräland	—	IV. 321	Graupenkobolt	III. 145
Grammatias		I. 595	Graupenschlich	III. 190
Granatberg	—	II. 151	Graupenschödel	III. 133
Granaten	II.	134. 135.	Graustein	— IV. 213
—	—	143-154	Gray	— I. 234
Granatförner		II. 152	Greet	— I. 479
Granatstein		II. 151	Greifsmuschel	IV. 3. 43
Granatus		II. 143	Greis	— I. 636
Grand	I.	271. 299	Gremann	— IV. 447
Grand Saney		II. 276	Grenat	— II. 143
Granelle	—	III. 480	Gren-Yrke	IV. 264
Granit	I.	615-620. 627. 639	Grew	— I. 186
Granitello	I.	619. 627	Griesstein	— I. 458
Granites	I. 615-620. IV.	269	Griessteinjaspiß	I. 587
Granito	—	I. 610	Grignard	IV. 241
Granitone	I.	610. 615-	Grignon	I. 197. 275
		620. 627. 643. 644	Grill	I, 251. 253. 293
Granulata	—	I. 54	Grinasse	— IV. 72
Graphium	—	IV. 414	Grimm	I. 261. 277
Graptolithus	IV.	166-174	Grit	I. 497. IV. 318
Gras	—	IV. 128	Grobäugig	— III. 221
Grasähren	IV.	129. 159	Grobblätericht	I. 55
Grasblätter	IV.	128. 154	Grobfasericht	I. 54
Grasgrün	—	I. 65	Grobfröug	— I. 56
Gravel	—	I. 189	Grobfschattend	III. 222
Gravel	—	IV. 321	Grobfschimmernd	III. 221
Grauers	—	III. 402	Grobfschuppig	I. 55
Gravier	—	IV. 321	Grobfspeisig	— III. 221
Graulichtfchwarz		I. 63	Grobfsplittericht	I. 53
Graumergel	—	IV. 397	Grobfsrablicht	I. 55
			Grob	

Grobwürfelicht	III. 218	Gur	IV. 236. 421
Grönsten	— I. 629	Gurken	— IV. 164
Gröntmalm	II. 494	Guseisen	— III. 245
Gronovius	I. 84. 188	Gut, freyburger	II. 24
Grosse	— I. 273	— mailändisch	II. 24
Gründling	III. 471. 474	Gyllenhal	— I. 291
Grynig - Iera	IV. 410	Gyps	I. 406 - 417
Grünlandstorf	IV.	Gypsblume	IV. 420. 422
Grünlichtweiß	— I. 62	Gypserde	IV. 420 ff.
Grünspan	— III. 302	Gypskristalle	II. 11. 61.
Grünspangeist	III. 303	—	— 95. 97
Grünspankristallen	III. 303	Gypsfugeln	II. 93
Grünstein	I. 582. 629	Gypsmergel	IV. 404
Grundig	— I. 226	Gypsand	IV. 423
Grundmergel	IV. 398	Gypsfinter	IV. 241
Gruner	— I. 240	Gypspath	I. 423. III. 76.
Grus	— IV. 321	77. 81. 92. 95 - 97	
Gruskohlen	— II. 415	Gypsum	I. 406 - 417. IV. 419
Grusand	— IV. 321	Gypswürfel	II. 94
Grypbiten	— IV. 43		
Guettard	I. 211. 220. 222.		
	235. 237. 240. 244.		
	248. 249. 253. 256.		
	281. 284. 286. 292.		
	— 294. 295		
Guidius	— I. 184		
Guijos	— III. 410		
Güldenstein	— I. 447		
Guldmalm	II. 494		
Guldsand	IV. 325		
Gulston	— I. 195		
Gunner	— I. 215		

H.

Habelich	— I. 228. 229
Haelledinta	— I. 578
Haemachates	I. 540. 576.
—	588. IV. 197
Haematites	III. 270 - 280
Härtzinn	— III. 162
Haesbaert	— I. 283
Hagen	— I. 297
Hagenborn	I. 249
Hagetorf	— IV. 447
Hain	

Hain	—	I. 222	Harförmig	—	I. 72
Hainbüchchenblätter	IV.	157	Hargold	—	III. 424
Hainbüchchenholz	IV.	150	Harkupfer		III. 415
Hafen	—	I. 74	Harnisch	—	I. 72
Halbbrillant		II. 263	Harnstein	—	IV. 266
Halbdurchsichtig		I. 58	Harrinde	—	IV. 124
Halbedelsteine		I. 531	Harzsalz	II.	255. 316
Halbhart	—	I. 59	Harzschwefel		II. 444
Halbmetall	—	III. 6-153	Harzsilber	—	III. 376
Halbporcellan		IV. 357	Hart	—	I. 271
Halinatron	—	II. 67	Hartley	—	I. 284
v. Haller	—	I. 255	Hartmann	—	I. 262
Hallerde	—	II. 207	Hartriegelblätter	IV.	154
Halodes	—	IV. 231	Hartwerk		III. 193
Halofachne		II. 182	Hartvitriol	—	II. 316
Halotrichum	II.	255. 316	Harzkohle	—	II. 414
du Hamel	I. 255. 256. 299		Harzstein	III.	Worrede.
Hamilton	I. 194. 195. 241		Haselblätter	IV.	157
Hammerfish		III. 466	Haselholz	—	IV. 151
Hammerstiele	IV.	152	Haselnüsse	—	IV. 163
Hammonites		IV. 58	Hasselquist	—	I. 214
Hanen	—	III. 207	Hauptgang	—	I. 73
Hanenkamm	IV.	51. 52	Hauptgebirg	—	I. 70
Hanensteine	IV.	183	Haut de biseau		II. 260
Hangende	—	I. 72	Hanzähne		III. 466
Hankewig	—	I. 261	Hebenstreit	I 188 212. 227. 271	
Haramethyß		II. 48	Heberden	—	I. 251
Hardbed	—	I. 327	Hecht	III.	472. 473
Hardmalm	—	II. 493	Hedgesley-loam	IV.	392
Hardrufe	—	II. 226	Heerd	—	III. 193
Harenberg		I. 286	Heerdasche		III. 205
Harfenschneken	IV.	4. 70	Heide	—	IV. 129
			Heide		

Heideerde	IV. 429	Hexagonum carbonarium	
Heidegger	— I. 297	—	— IV. 130
Heidetorf	— IV. 442	Heyturf	— IV. 442
Helbig	— I. 300	Hiarne	I. 101. 102. 218
Helleiten	IV. 64	Hieblin	— I. 289
Heliotropio	— I. 587	Hiefel	— IV.
Heliotropium	I. 588	Hiemer	— I. 286
Hellot	— I. 271	Hill	I. 133. 197. 295
Hellweis	— I. 62	Himmelssau	— I. 64
Helmintholithus	IV. 1-	Himmelserge	— I. 73
—	— 125	Himmelstmehl	IV. 420
Helsing	— I. 220	Himmels-mjöl	IV. 420
Hematite	III. 270	v. Himsel	— I. 284
Hemisphaerica	I. 56	Hintergebirge	I. 70
Hem. mo	— IV. 318	Hippolithus	IV. 183
Heufel	I. 127. 128. 196.	Hippuriten	— IV. 7
	206. 249. 251. 253.	de la Hire	I. 246. 288
	263. 268. 271. IV. 414	Hirnkoralle	IV. 5
Hepatitis	— IV. 392	Hirnschaale	IV. 2
Herbae capillares petre-		Hirnschaalstrabbe	III. 478
factae	IV. 134	Hirsch	III. 450
Herbert	— I. 198	Hirschgeweihkoralle	IV. 6
l' Heridelle	I. 337	Hirschzunge	IV. 136
Hering	— III. 472	Hirsfen	IV. 164
Hermann	I. 221. 252. 264.	Hirsenstein	IV. 164
—	— 271. 289	Higig	— III. 255
Hermelin	I. 266. 275	Höckericht	— I. 45
Hernandez	I. 213	Höckerkoralle	— IV. 6
Herrenschwand	I. 268	Höle	— I. 71
Herrissant	— I. 282	Hölle	— III. 205
Herzmuschel	IV. 2. 26. 33	Höllenstein	III. 366
Hesselius	— I. 297	Höllmauer	— III. 202
		Hölsel	

Hölzel	—	III. 192	Hornfelsstein	—	I. 463
Höcnermoos		IV. 125	Hornfisch		III. 465
Hofer	—	I. 286	Horngestein		I. 578
Hoffmann	I.	196. 255	Hornkoralle	IV.	7. 115
Hofdefer	—	IV. 46	Hornquetsilber		III. 44
Holloway	—	I. 295	Hornschiefer	I.	460. 461
Holstenius	—	I. 216	Hornsilber	III.	367. 381
Holz, versteinetes	IV.	141 u.	Hornslag	—	I. 463
—	—	265	Hornspiegelglas		III. 87
— unterirdisches	II.	417.	Hornstein	I.	527. 533.
—	—	IV. 142	—	—	578-582
— unverbrennliches	I.	472	Hornwienuth		III. 128
Holzamianth		I. 474	Höttinger	I.	203. 239
Holzbohrer	IV.	5. 86	Houghton		I. 303
Holzgraben	III.	351. 401	Houille	—	II. 399
Holzfohle	II.	417. IV. 152	Hoyer	—	I. 280
Holzschleifer	IV.	152	Hubbigsfüle		IV. 401
Holzstücke	—	IV. 152	Hußartich	—	IV. 157
— verarbeitete	IV.	152	Hugen	—	I. 245
Homalobelemitten	IV.	121	Hughes	—	I. 301
Homaloöerathen	IV.	66	Hübner	I.	191. 295
Hoppe	—	I. 284	Hügel	—	I. 69
Horei, Poun	II.	100	Huile de Gabian	I.	379
Horn	—	I. 578. 581	Hülfsenfrüchte	IV.	163. 164
Hornachat	—	I. 575	Hünerdarmsblätter	IV.	154.
Hornberg	—	I. 463	—	—	160
Hornblei	III.	176. 178	v. Hüpsch	—	I. 296
Hornblende		I. 463	Hüttenfaze		III. 182
Herue	—	I. 294	Hüttenmehl	—	III. 13
Horneji	—	I. 184	Hüttenlichte	III.	13. 105
Hornerj	—	III. 381	Hultmann	—	I. 305
Hornfels	—	I. 463	Humosae	I.	319. 323. 344

Humus	IV. 425 &c.	Jagoon	— II. 109
— conchacea	IV. 417	Jais	— 424
Hundsgras	— IV. 128	Jafasteine	— II. 471
Hundsgunge	IV. 138	Jakobsmantel	IV. 37
Hunter	— I. 281	Januscha	II. 254
Hwitkrita	IV. 414	Jargon	II. 39. 278
Hyacinth I. 538.	II. Borr.	— d' Auvergne	II. 38
und C. 36. 38. 225		Jarka	— II. 211
Hyacinthfluß	II. 38. 225	Jarnbinda	I. 609
Hyacinthkristall	II. 38	Jars	— I. 233. 267. 305
Hyacinthus	II. 36 u. 47	Jaspachat	— I. 577
Hyalinus	— I. 62	Jaspachates	I. 577
Hyalophyllites	II. 54	Jaspe	I. 583 - 594
Hydrargyrum	II. 421.	Jaspis I. 527. 545. 583-	
—	III. 29. 65	649. II. Borrede.	
Hydrolithus	IV. 225	III. Borred. und C.	
Hyodon	— II. 84	—	— 294
Hysterolith	— IV. 48	Jaspisporcellan	IV.
Hysteropetra	IV. 48	Jasponz	I. 557. 593
		Jayet	— II. 424
		Ichthyodontes	III. 466
		Ichthyolithus	III. 468.
		—	— 470 - 476
Jacinthe	— II. 36	Ichthyospondyli	III. 452.
— de Compostelle	II. 38	—	— 457
— fausse	II. 38. 225	Ichthyotrophit	IV. 170
— la belle	II. 39	Ichthyoparia	III. 469
— veritable	II. 37. 110	Jedde	— I. 587
Jacob	— I. 280	Jernsand	IV. 327
Jacobaei	— I. 186	Jews - pitch	II. 393
Jacobi	I. 262. 270	Igiada	— I. 450. 460
Jade	— I. 438	Impalpabile	I. 53
Järsmalm	III. 281	Imperati	

S.

Imperati	I. 299. IV. 419	Juan bianco	II. 470.
Incrustationen	III. 446	—	— III. 433
Incrustatum	III. 446.	Judasbaum	IV. 157
—	— IV. 228	Judenbeck	II. 385
ab Indagine	I. 206. 268	Judenharz	II. 393
Indigblau	— I. 64	Judennadeln	— IV. 17
Indurandum	I. 80	Judenpech	— II. 393
Jngwec	IV. 239. 164	Judensteine	IV. 18
Inolitho	— I. 417	Jubenkräusel	IV. 74
Inolithus	I. 417 - 419	Jung	— I. 186. 274
Inquinans	I. 41. 61	Jungfernblei	III. 198
Insekten	III. 477-486	Jungfernmilch	III. 176
Intractabile	I. 61. III. 255	Jungfernquecksilber	III. 39
Intumescens	I. 79	Jungfernschwefel	II. 442
Jöckel II. 314. 318. 319.		Jupiter	— III. 154
—	328. IV. 245	Jussieu I. 197 - 199. 237.	
Jöckelkasten	— II. 328	244. 282. 284. 288	
John, blue	II. 225	Justi I. 147 - 151. 193.	
Johnston	I. 95 - 98	—	— 198. 302
Johnstone	II. 225		
Jou	— I. 553		
Iride	— II. 52		
Iris	I. 561. II. 18		
— Bristolienfium	II. 25. 38	Kaas	— I. 253
— nigra	— II. 52	Kaan	— I. 260
— subcitrina	— II. 40	Käfermuschel	III. 481.
Iron	— II. 237	—	— IV. 2. 20
Ironsand	— IV. 327	Kachler	— I. 198
Ironstone	— IV. 258	Kälberkropf	IV. 129
Irrgarten	— IV. 5	Kämpfer	— I. 214
Isabellengelb	I. 66	Käkjord	IV. 429
Iteinites	IV. 151	Käseförmig	— I. 43
		Kaim	— I. 270

R.

Kafas

Kakadumuschel	III. 481	Kammauster	IV. 40
Kakuhur	IV. 309	Kanmblat	IV. 52
Kalbsteifchtalk	I. 463	Kammenischelk	I. 468
Kalkkiölt	— I. 463	Kammenoi Masbo	II. 254
Kalkarten	I. 320. 345-438	Kammuschel	IV. 3. 35-38
Kalkberg	— I. 394	Kammschwauß	III. 479
Kalkblume	I. 435. IV. 419	Kammschwanz	IV. 9
Kalferde	IV. 412 u.	Kannenfraut	IV. 132
Kalkforalle	IV. 7	Kanold	I. 209. 259. 277. 294
Kalkkrystalle	II. 11. 55-60.	Kanonendrusen	II. 55
—	— 86-91	Kanonenmetall	III. 161. 307
Kalkmergel	IV. 399	Kaolin	— IV. 347
Kalköl	— II. 339	Kapamensleine	IV. 183
Kalkram	— I. 435	Καρυιάς	— II. 51
Kalksalz	— II. 67	Kara-Nafth	II. 379
Kalksand	— IV. 422 u.	Karath	— II. 274
Kalkschiefer	I. 341. 392	Karfunkel	II. 284
Kalksinter	IV. 230. 236. 239	Karpfen	III. 472-474
Kalkspath	I. 422-436. II.	Karpfenzungen	III. 468
74-76. 82. 83. 86-91		Karpolithen	III. 446. IV. 161
—	— 215	Kastanien	— IV. 163
Kalkspathsinter	IV. 242	Kastanienholz	IV. 159
Kalkstein	I. 346-405. 609	Kattsilber	— I. 485
Kalktuff	— IV. 230	Kaufglätte	III. 207
Kallsbee	I. 458	Kaystein	— I. 521
Kalm	— I. 201	Kazenaug	I. 547. III. Borg.
Kalmeter	I. 242	Kazenglimmer	I. 485
Kaltblasig	— III. 255	Kazengold	I. 485-487
Kaltrüchig	III. 252	Kazentiesel	I. 517
Kamelparder	III. 455	Kazensapphir	II. 296. 297
Kamelschnecke	IV. 70	Kazensilber	I. 485
Kamm	— II. 403	Kazenspath	— II. 77
Linne Minerals. IV. Th.		Ji	Kazen

Kagenstein	— IV. 117	Kiesfrüchte	II. 484
Kagenzunge	IV. 25	Kiesegel	— II. 483
Keble	I. 413 IV. 422	Kiesklöße	— II. 483
Kedria terrestris	II. 385	Kieskristallen	II. 470
Keffekil	— IV. 366	Kiestuchen	II. 483
Keil	I. 46. 73. IV.	Kieskugeln	IV. 273
Keilbastarte	IV. 48	Kiesling	— I. 535
Kelchcoralle	— IV. 6	Kiesnieren	II. 484
Kellerhalsblätter	IV. 156	Kiesrogen	II. 484
Kellner	— I. 185	Kiesmelzen	III. 322
Kelly	— I. 295	Kieschwämme	II. 484
Kentmann	I. 184. 211	Kiesunter	— IV. 242
Kern	— I. 253	Kiesstrauben	II. 484
Kernbütte	— II. 327	Kieswürfel	II. 471
Kernlauge	II. 327	King	I. 197. 292
Kesselstein	IV. 267	Kinzhörner	IV. 4. 69
Keulen	— IV. 152	v. Kinsky	— I. 283
Kewel	I. 413. IV. 421	Kiöksfalt	— II. 163
Kichern	— IV. 164	Kiörtelsten	IV. 273
Kienbaum	IV. 138	Kircher	— I. 186
Kienstöcke	III. 193	Kirschbaumholz	IV. 149
Kies	II. 454 u. III. 24. 25. 89. 403. 411. IV. 242	Kirschen	— IV. 163
Kiesbälle	— II. 482	Kirschenperlen	IV. 187
Kiesel	I. 521. 527-596	Kissel	— I. 514
Kieselarten	I. 321. 494-652	Kistmalm	III. 270
Kieselklumpen	I. 631	Kläksten	— I. 630
Kieselmassen	I. 631	Klaffmuschel	IV. 2. 22
Kiesel sand	IV. 329	Klangstein	— I. 630
Kieselspath	— I. 438	Klante	— II. 403
Kieselstein	— I. 535	Klapperstein	IV. 196
Kieserde	IV. 459	Klarpfanne	— II. 171
		Klarspeißig	— III. 221
		Klaue	

Klauenmuschelstein	IV. 50	Kobaltbeschlag	IV. 296. 298
Klauenstein	IV. 50	Kobaltblüthe	IV. 295. 297.
Kleeblätter.	IV. 157	— — —	307
Klein	I. 203. 209. 220	Kobaltblume	IV. 298
Kleinaugig	III. 221	Kobaltdruse	III. 150
Kleinkörnig	— I. 56	Kobolterde	IV. 295. 299
Kleinschattend	III. 222	Kobolterz	III. 141 - 153.
Kleinschimmernd	III. 221	—	IV. 296. 297
Kleinschuppig	— I. 55	Kobaltglanz	III. 148
Kleinsplittericht	— I. 53	Kobaltkrystallen	III. 145
Kleinwürfelicht	III. 220	Kobaltletten	IV.
Klob	— I. 261	Kobaltmalm	IV. 299
Klöger	— I. 71	Kobaltrocher	IV. 295. 297. 299
Klüfte	— I. 70	Kobaltfanderg	III. 152
— faule	— — I. 71	Kobaltfinter	IV. 296
— offene	— I. 71	Kobaltkrücken	— I. 77
Knallgold	— III. 417	Kobaltvitriol	II. 320
Knest	— III. 321	Kochsalz	II. 10. 155 - 230
Kniphof	— I. 249	Kodreti - Benni	II. 390
Knochen	III. 449 - 460.	König	I. 100. 101. 282.
—	— IV. 20	—	III. 323. 415
Knochenstein	IV. 137. 279	Königskoralle	— IV. 7
Knopfftein	I. 344. III Borr.	Königsmantel	IV. 38
—	— IV. 11	Körbel	— IV. 129
Knorn	— I. 230	Körner	III. 207
Knorr	— I. 208	Körnern	II. 171. 176. 205
Knoten	H. 274. IV. 179	Körnernadel	— IV. 73
Knotenkoralle	IV. 6	Körper, entzündliche	II. 343
Knotenschelle	IV. 69	— metallische	III. 1 - 440
Knottig	— I. 45	— versteinete	III. 442 ic.
Kobalt	II. 482. III. 135 -	—	— IV. 1 - 176
155.	IV. 297. 299	Kορλλιτης	— I. 390

Kohlenerz	II. 421. 10.	Kräftsten	IV. 188
Kohlengraupen	III. 401	Krähenaugen	IV. 164
Kohlenschiefer	I. 343	Kräje	III. 193. 199
Kohlenstein	I. 343	Kräjtupfer	III. 331
Kolbe	— I. 300	Kräjwerk	III. 193
Kollerfarbe	IV. 276	Krallen	— III. 460
Kollet	— II. 261	Kräuselforallen	IV. 5, 6
Kolm	— II. 416	Kräuselschnecken	IV. 4. 73
Kolosoniumerz	III. 431	Kräuterabdrücke	IV. 126. 127
Kolstrunk	— IV. 6	Kräutermann	I. 184
Konneti	— II. 388	Kräuterschiefer	IV. 127. 134
Kopal	II. 431. 10.	Krebs	III. 477-481
Koppar	III. 300	Krebsaugen	IV. 188
Kopparglas	III. 340	Krebskrabbe	III. 479
Kopparrok	II. 301	Krebschwänze	IV. 66
Koppeften	I. 597	Krebssteine	III. 481. IV. 188
Korallen	IV. 5. 7. 164	Kreide	— IV. 414
Korallendublet	IV. 38	— Brianzoner	I. 449
Korallenerz	— III. 63	— englische	I. 435
Korallenholz	IV. 115	— schwarze	I. 340. III. 66
Korallenmoos	IV. 8. 125	— spanische	I. 446
Korallenstein	I. 559	Kreidefugeln	IV. 199
Koralline	IV. 8. 125	Kreidemergel	IV. 399
Korb	— IV. 34	Kreidencier	— I. 534
Korbmuschel	IV. 3. 27	Kreidesalz	— II. 339
Korf	— II. 431	Krenger	— I. 292
Korkbaum	IV. 7. 115	Krieg	— I. 272
Korkniere	IV. 116	Kristall	I. 45. II. 18
Kornähren	III. 351. 400. IV. 159	— ausgehöster	II. 53. 54
Kornblume	IV. 132	— bauchiger	— II. 30
Korneltirschen	IV. 158	— brauner	— II. 51
Kothig	— II. 274	— gefärbter	II. 35

Kristall, gehendeter	II. 52	Kruckmakerslera	IV. 382
— gelber	— II. 40	Ruchen	— I. 43
— gestielter	II. 28	Ruchendublet	IV.
— isländischer	I. 28	Kugelflächen	I. 47. 56
— keulenförmiger	II. 28	Kugellicht	— I. 43
— rother	— II. 41	Kugelquarz	— I. 525
— vitriolartiger	II. 329	Kuhle	— IV. 401
— undurchsichtiger	II. 52. 53	Kubstein	— I. 536
Kristallachat	I. 577	Küchensalz	II. 155 ic.
Kristallalaun	II. 236. 253	Kühlpfanne	II. 327
Kristallapfel	IV. 198	Kümmelstein	IV. 64
Kristalldruse	II. 31. ic.	Kulesten	IV. 273
— braune	II. 51	Kulm	— I. 203
— gethürmte	II. 34	Kundmann	I. 187. 188
— schwarze	— II. 51	Kupfer	III. 309 - 364
— stachlichte	II. 33	— japanisches	III. 306
Kristallensalz	II. 209	— rothgespliffenes	III. 332
Kristallfluß	II. 35	— weißes	III. 12. 305
Kristallkugeln	IV. 197	Kupferarbeit	III. 206
Kristallrose	— II. 33	Kupferasche	III. 331
Kristallspath	II. 96	Kupferbeschlag	IV. 282. 289
Kristallstein	— I. 514	Kupferblau	IV. 286-289.
Krita	IV. 414	—	— 303-305
Kritamergel	IV. 399	Kupferblaukristallen	IV. 303
Kröte	— II. 464	Kupferblüthe	IV. 302
Krötenstein	III. 474. IV. 46	Kupferbräune	IV. 291
Krokodill	III. 464	Kupferbranderz	II. 423
Krone	— II. 260	Kupfererz	II. 494. III.
Kronwerk	II. 260	—	— 316-364
Kropfsalz	IV. 459	Kupferfalerz	III. 341
Krüger	— I. 192	Kupferglas	III. 340-343.
Krucklera	— IV. 382	—	— 345-347

Kupferglaserz	III. 340	Kupfertiegel	III. 327
Kupferglimmer	I. 487	Kupfervitriol	II. 311. 320.
Kupfergrün	III. 355. IV.	—	— III. 301
—	280 - 286. 302	Kupferwasser	II. 307
Kupferherd	III. 327	Kupferwiken	IV. 285
Kupfertalk	IV. 280 - 289.	Kupferwolle	III. 315
—	291. 300 - 305	Kuppen	— I. 70
Kupfertiefz	III. 332	Kurella	— I. 266
Kupfertieserz	III. 332	Ky	— II. 296
Kupferknospen	IV. 302	Kuznos	— II. 291
Kupferkristallen	III. 316	Kyllerfarg	IV. 276
Kupferlasur	III. 340. IV. 291		
Kupferlebererz	III. 347		
Kupferlech	III. 203		
Kupferletten	III. 352	Labfrau	IV. 128. 160
Kupfermoos	III. 315	Labora	— II. 259
Kupfermulm	III. 352	Labradorstein	III. Vorred.
Kupfernikel	III. 357	Lac lunae	III. 367.
Kupfernikelbeschlag	IV. 291	—	IV. 4 6. 421
Kupfernikelocher	IV. 290	Lacerta viridis	III. 33
Kupferocher	IV. 290	Lachmund	— I. 231
Kupferpecherz	III. 363	Lachs	III. 471. 473
Kupferrauch	II. 326	Lachsforelle	III. 472
Kupferrost	III. 323. IV. 303	Lacrumae cervinae	IV. 190
Kupferrostkupfer	III. 324	Lâch	— II. 205
Kupferroth	— I. 67.	Laëtius	— I. 204
Kupfersalpeter	III. 302	Laevis	— I. 52
Kupfersandertz	III. 349. IV.	Lagana	— IV. 14
—	— 289	Lait de lune	IV. 420
Kupferschlefer	III. 350	Laittier	IV. 214
Kupferschwärze	IV. 292	Lamiodontes	III. 466
Kupferstein	III. 203. 32016.	Lana	— I. 198

L.

Laud.

Landchartenstein	IV. 168	Lapis electricus	II. 136
Landchaftsmarmor	I. 291.	— elementarius	I. 541. 547
—	— IV.	— frumentarius	IV. 64
Lang	I. 198. 203. 240.	— fulminaris	IV. 117
—	242. 296. 300	— glacialis	— II. 77
Langfuß	III. 479. 485	— hepaticus	II. 430
Langhans	— I. 288	— hystricis	IV. 184
Langsdorf	— I. 206	— infectifer	III. 381
Λαγγογία	IV. 120	— judaicus	IV. 17-19
Langurii	IV. 120	— lazuli	— III. 352
Lapilli del Vesuvio	IV. 208	— lebetum	— I. 450
Lapis acerofus	I. 479	— lenticularis	IV. 65
— aqueus	IV. 267	— lydius	— I. 326
— aquilinus	IV. 196	— lynceis	— IV. 120
— arenarius	I. 411	— manati	IV. 190
— armenus	III. 354	— megaricus	IV. 55
— afellorum	III. 474	— melanogrammos	IV. 172
— atramentarius	II. 321	— melanostictos	IV. 173
— auricularis	IV. 82	— molaris	— IV. 211
— bononiensis	II. 215	— mutabilis	I. 549
— calaminaris	III. 110	— nephriticus	I. 455-
— cancrorum	IV. 188	—	458 - 460. 587
— colubrinus	I. 450	— numismalis	IV. 64
— comensis	I. 450	— numularius	IV. 64
— corvinus	IV. 120	— obsidianus	II. 424.
— cotarius	— I. 499	—	— IV. 215
— crucifer	— I. 593	— ollaris	I. 450
— cucumerinus	IV. 164	— ossifragus	IV. 270
— cumini	IV. 64	— pantherinus	I. 588
— cyaneus	— III. 352	— petracorius	III. 78
— daetyliiformis	IV. 18	— phrygius	IV. 117
— dendriticus	IV. 168	— piceus	I. 552 III. Borr.

Lapis porcinus	IV. 184	Laugensalz, mineralisches	II. 63
— sanguinalis	I. 588	— — flüchtiges	II. 336
— scyphoides	IV. 114	Lavingten	I. 274
— feminalis	IV. 64	Lavoisier	I. 244. 258
— specularis	II. 77	Lauremberg	I. 211. 290
— suillus	II. 426	Lazarusklappe	IV. 3. 31
— syriacus	IV. 17	Lazur	— III. 352
— thebaicus	I. 600	Lazurmalm	III. 340
— thracicus	— I. 591	Lead	— III. 174
— trinucleus	III. 481	Lead - ore	— III. 212
— vaccinus	I. 536	Leberbraun	— I. 68
— vermicularis	IV. 64	Lebererz	II. 494. III. 61. 408
— vitrescens	I. 494	Leberkieß	I. 329. II. 431
Lardites	— I. 447	Leberkraut	IV. 133
Laricites	IV. 151	Leberschlag	— II. 494
Lafensten	IV. 262	Leberstein	I. 329. II. 430
Laserkraut	— IV. 129	Lech	III. 189. 321
Lasse	— II. 272	Lechstraße	— III. 325
Laso	— I. 235	Lechschäufeln	— II. 204
de Laffone	I. 238. 271	Lechwerke	II. 203
Lasur	III. 340. IV. 303	Ledelstuß	I. 221. 294
Lasurblau	I. 64. III. 355	Lederforalle	IV. 6
Lasurstein	III. 352 - 354	Ledermüller	— I. 256
Lattun	— III. 102	Ledertalk	— I. 464
Lattunmößing	III. 307	Leeuwenhoek	I. 204. 240
Lava	— IV. 216 - 224	Leswersten	I. 502
— brecciata	IV. 223	Leguat	— I. 301
Lavagna	— I. 327	Lehmann	I. 161. 164. 193. 195. 198. 215. 226. 246. 247. 250. 265. 267. 268. 270. 272. 274. 277. 287. 289. 293. 294. 304
Lauchgrün	— I. 65		
Ladostein	— I. 450		
Laug, wilde	II. 328		
Laugensalz	II. 9. 62. 97		

Leibniz	— I. 192	Lertim	— I. 285
Leichtflüßig	— I. 80	Lesestein	IV. 254
Leichtgestübe	III. 320	Lesser	I. 184. 228
Leim —	— IV. 378	Letson —	— I. 306
Leimrinde	— IV. 124	Letten	IV. 374. 379
Leimstein	— I. 395	Leucachates	I. 575. 576
Leim unverbrennlicher	I. 468	Leucargilla	IV. 352
Leindotter	IV. 160	Leuchte	— IV. 125
Leinsamen	IV. 162	Leucochrysos	II. 40. 106
Lemery I. 249. 252. 254.		Leucophthalmus	I. 557
— 257. 260. 270		Leucosapphirus	II. 296
Lentes lapideae	IV. 65. 164	Leucostictus	I. 600
Lentes bethlehemiticae		Levestenon	— I. 205
—	— IV. 424	Lewis	I. 234. 278
Lenticularien	IV. 65	Lezel	I. 272. 275. 279
Lentiformis	— I. 44	Libavius	— I. 183
Lentilius	— I. 265	Licasro	— III. 82
Leo	— III. 91	Licetus	— I. 256
Leonardt	— I. 183	Lichenit	IV. 127. 171
Leontion	— I. 575	Liebetten	III. 331. 332
Leontodora	— I. 575	Liebfnecht	I. 224
Lepaditae	— IV. 83	Liegendes	I. 72. 75. 77
Lepechin	— I. 303	Lieben	— I. 219
Lepidotes carbonarius		Lignum	IV. 149. 151
—	— IV. 130	<i>Λιγουργία</i>	IV. 120
Lera	— IV. 330	Lime-stone	I. 357. 399.
Lera - skiffer	I. 338	—	— II. 427
Perche	— I. 227	Limnit	IV. 180
Perchenbaum	IV. 151	Limnostraciten	IV. 39
Perchenschwamm	IV. 415. 420	Limnostriten	IV. 39
Perchengapfen	IV. 162	Limon	— IV. 443
Ler-mylla	IV. 408	Limus	IV. 378
		Si s	Siuck

Zinct	I. 272. 282. 283	Loadstone	— III. 287
Zindenblätter	IV. 156	Lobe	— I. 197
Zindenholz	— IV. 149	Lochner	— I. 187
Zinienstein	— IV. 172	Loculariae	III. 452
Zinne	I. 108 - 127. 188.	Loder	I. 244. 258
—	— 192. 283	Löschblei	— III. 66
Zinsen	— IV. 164	Löscher	— I. 187
— bethlehemitische	IV. 65. 424	Lös - lera	— IV. 410
Zinsenstein	I. 402. IV. 164	Lötherbe	— IV. 378
Ziodovata	— II. 210	Lohmann	— I. 217
Zippfisch	III. 471. 473	le Long	— I. 236
Ziquescens	— I. 79	Lopez	— I. 214
Ziquor arsenici per de-		Lorbeer	— IV. 148
liquium	III. 21	Lorbeerblat	IV. 40. 52. 159
— auripigmenti	III. 175	Lose	— I. 41. 49
— filicum	— I. 494	Lothperlen	— IV. 187
— vini potatorius	III. 175	de Luc	— I. 285
Zister	I. 234. 260. 280.	Lucernaria	III. 463
—	— 285 - 287	Zuchsfapphir	II. 296. 297.
Zithanthrax	II. 399 &c.	—	— IV. 214
Zitheosphoro	II. 215	Zuchsfteine	IV. 117. 120
Zitheosphorus	II. 215	Luciodontes	III. 468
Zithizonta	II. 149	Ludolf	— I. 213
Zithobiblion	IV. 153	Ludovici	I. 251. 255. 269
Zithocalami	IV. 140	Ludren	— I. 196
Zithomarga	I. 441. IV. 416	Ludus	— IV. 252
Zithophosphorus	II. 228	— Helmontii	IV. 253
Zithophyllon	IV. 153 &c.	Ludwig	I. 188. 212
Zithoxylon	IV. 141. 10. 265	Lust	I. 6. 28. 29. IV. Borr.
Zituten	— IV. 65	Luidius	— I. 186
Zjunjord	— IV. 429	Lumachella	— I. 390
Zloyd	— I. 247	Lumbrechten	— IV. 85
		Lum-	

Lumplead	III. 194	Magisterium plumbi	III. 175
Luna	— III. 365	— — Saturni	III. 175
Lund	— I. 218	— — wismuthi	II. 126
Zungenkraut	— IV. 133	Magnesia	III. 73 - 81. 92.
Zungenstein	IV. 181	— — alba	I. 69. IV. 361
Lupus	— III. 474	Magnet	II. 136. III. 243.
— jovis	— III. 82	—	244. 287 - 291
— metallorum	III. 86	Magnetsch	III. 255
Lutum	IV. 211. 3-8	Magnetstein	III. 287
Lycodontes	III. 476	Majolica	IV. 357
Lycophthalmus	I. 558	Major	I. 186. 210. 296
Λυδία	— I. 369	Makowka	II. 211
Lyffpat	— II. 219	Matrele	III. 471. 473
Λυγγουγία	IV. 120	Malachit	III. 355. IV. 284. 285
Λυγκουγία	IV. 120	Malachitachat	I. 574
Λυγκουγία	— II. 136	Malachites	I. 587. III. 355
Lyncur	— IV. 120	Maler Silber	III. 128
Lyncurius	II. 36. 136. 120	Malleabile	I. 60
Lyttleton	I. 283. 284	Massinfrobt	— I. 196
M.			
Macigno	— I. 641	Malouin	I. 262. 273
Macquer	I. 243. 258. 268.	Malreckor	IV. 252
—	— 279. 294	Malsand	IV. 314. 318
Macrotelostyla	II. 25	Malta	— II. 385
Madenkies	II. 486	Mammille di S. Paolo	— — IV. 12
Madreporiten	IV. 88. 95	Mannonsknochen	III. 454
Mantelchen	IV. 38	Mandeln	IV. 163. 239
Massei	— I. 200	Mandelstein	I. 637
Mager	— I. 57	Manderström	I. 250
Magisterium lunae	III. 367	Mangold	I. 270
		Mantius	— I. 290
		Mannshand	IV. 7. 116
		Manns,	

- Mannstreue IV. 138
 Marble — I. 358
 Marbodaeus I. 204
 Marbre — I. 358
 Marcasit II. 470 u. III. 126
 Marcasita — III. 126
 Marcasitdruse II. 479
 Marcgraf I. 246. 257.
 270. 272. 273. 276.
 — — 279. 292
 Marci — I. 258
 Mare smaragdinum I. 587
 Marga IV. 370. 392.
 — 399. 404. 420
 Margarita IV. 187
 Marienglas I. 482. II. 77
 Marle — IV. 392
 Marmaroproferon II. 122
 Marmor I. 346. 405.
 — IV. 168. 169
 — corſiſcher I. 576
 — von Haraldſee I. 457. 640
 — von Kolmord I. 457. 640
 — wilder — I. 405
 — Zöplizer I. 452
 Marmor columnare II. 122
 — metallicum II. 92
 — nigrum menſarium
 — — I. 327
 — Stolpenſe II. 122
 Marmore I. 358. 392
 — alberino IV. 169
 Marmore di Polzevera I. 457
 — di Vallerano I. 456
 — paëſano IV. 168
 — ſalino — I. 395
 Marmorkieſel I. 539
 Marmorſtein I. 346. 358.
 Marne IV. 352. 392. 399.
 — — 401. 405
 Mars — II. 237
 v. Marſchall I. 258
 Marfigli — I. 257
 Martindale — I. 235
 Maſholderholz IV. 139. 152
 Maſkſtunget Malm II. 494
 Maſſicot II. 179
 Matani — I. 241
 Matt — I. 51
 Matte — I. 255
 Mauerſeim IV. 378
 Mauerraute IV. 136
 Mauerraute IV. 136
 Mauerſalz — II. 67
 Mäufe — II. 455
 Maulbeeren IV. 159
 Maulbeerbaumholz IV. 150
 Mantleſelſteine IV. 183
 Mausöhrigen IV. 129
 Maugenſtein IV. 48
 Mayer — — I. 293
 Mazéas — I. 258. 260
 Meconites I. 402. IV. 164
 Medulla IV. 416

Meelgips	IV. 420	Melone	IV. 163. 197
Meelkreide	IV. 415	Membranacea	I. 55
Meelſand	IV. 318	Memphit	I. 553. 557
Meeräſche	III. 472	Menet	— I. 273
Meerigel	IV. 163. 164	Mennicherſtein	IV. 211
Meerſolben	IV. 123	Menning	— III. 179
Meernadel	III. 466	Menningroth	I. 66
Meerohr	IV. 5. 82	Menomarga	IV. 416
Meerpalme	— IV. 7	Mensch	III. 448 &c.
Meerquappe	III. 471	Menschenherz	IV. 26
Meerſalz	II. 163 &c.	Menzel	I. 257. 285. 290
Meerſchaum	IV. 366	Mercati	— I. 187
Meerſchwalbe	III. 471	Mercurius	III. 29 &c.
Meerſchwamm	IV. 7. 123	— — vitae	III. 85
Meerskoi - Wolk	II. 385	Meretricula	— III. 357
Meerſcorpion	III. 471. 473	Mergel	IV. 392. 401
Meertorf	IV. 445	Mergelerde	— IV. 392
Meertuffſtein	IV. 254	Mergellera	IV. 352. 392. 401
Meertulpe	IV. 21	Mergelnüſſe	II. 473
Meerwachs	II. 385	Mergelſand	IV. 318
Meerwolf	III. 474	Mergelſchiefer	I. 339
Meerzähuchen	IV. 5. 83	Mergelthon	IV. 352. 401
Mehlſpaz	— I. 450	Messerſcheide	IV. 24
Meineke	— I. 228	Metalla	III. 1-440
Meiſſelrinde	IV. 124	Metalle	II. 3. III. 1-440
Melanteria	II. 321	— bleichgelbes	III. 308
Melbeneiſen	III. 254	— Prinz Roberts	III. 307
Mele	— I. 231	— rothes	III. 300
Melichryſum	II. 39	— ſtaſfarbiges	III. 161
Melichryſus	— II. 106	— weißes	III. 12. 161.
Melo montis	Carmel	—	305. 308. 365
—	— IV. 197	Metallmutter	I. 626
		Metallum	

Metallum campanarium	Minera antimonii	IV. 305
— — — III. 161	— argenti	III. 381-414.
— lunare	— —	IV. 305
— solare	— arsenici	III. 357
— tormentarium	— cobalti	IV. 295. 299
Meuliere	— crystallorum stanni	
Meyer	— —	III. 168
Mica	— cupri	III. 332. 349
Micans	— ferri	IV. 255. 262
Miesmuschel	— florenorum alba	III. 397
Milchachat	— martis solaris	II. 465.
Milchchalcedon	— —	— 482
Milchjaspis	— plumbi nova	III. 227
Milchopal	Minerae	II. III. 1-440
Milchweiß	Mineralia larvata	III. 442 ff.
Mildzeug	— —	IV. 1
Milleporiten	Mineralien brennlichte	II.
Miller	— —	— 443 ff.
Milztraut	Mineralogische Geschichte	
Minderer	— —	I. 34-40
Mine d'antimoine	Minium	II. 47. IV. 294
— d'argent	Miroir d'âne	II. 77
— — —	Mispelblätter	IV. 156
— d'arsenic cubique	Mispickel	— III. 25
— d'étain	Misy	— II. 321
— d'or	Mitouard	I. 258
— de cobolt	Mitrax	— I. 547. 548
— de cuivre	Mittagänge	I. 47
— de fer	Mittelerz	— III. 195
293. IV. 254. 256	Mittelgebirge	— I. 69
— de plomb	Mittelgrus	IV. 322
III. 66. 212.	Mittelschlich	I. 190
225. 227. 228. IV. 292	Mittel-	

über alle vier Theile.

511

Mittelstein	III. 323	Monfamen	IV. 164
Mitternachtgänge	I. 74	Monstein	IV. 164
Mo	— IV. 318	Montet	I. 195. 247. 255
Moccostein	I. 564	Monti	I. 208. 280
Mock - lead	I. 115	Moostorf	IV. 442
Mock - ore	I. 115	Moraeus	I. 217. 260
Mochastein	I. 564	Morand	— I. 265
Model	— I. 250. 266	Moraststein	III. 256. IV. 258
Modererde	IV. 455	Moray	— I. 267
Modererz	IV. 254. 260.	Morchel	IV. 123
—	— 263. 264	Mordoreroth	— I. 67
Medioli	IV. 114	Morerde	IV. 455
Moëlle de rocher	IV. 420	Morgengänge	I. 74
Möfing	III. 102. 106.	Morgenroth	I. 66
—	— 161. 307	Moricites	IV. 150
Mohnsamensstein	I. 402	Morion	— II. 51
Mohr	— I. 194. 224	Moro	— I. 200
Molaris	— I. 509	Moroctus	IV. 416. 420
Mo - lera	IV. 391	Morris	— I. 273
Mollia	— I. 59	Mortorf	IV. 441. 445
Molybdaenum	III. 66 - 85	Moscardo	— I. 185
Molyneux	I. 233	Moose	IV. 127. 133
Mom	— IV. 254	Motten	— IV. 442
Momotowakost	III. 454	Mottenae	IV. 431
Mondmilch	IV. 415. 420. 421	Mo - turf	IV. 441
— bethlehemitische	IV. 421	Müten	— III. 485
Mondschncken	IV. 5. 75. 76	Mühlenstein	I. 499. 501.
Mondstein	— II. 53		509. 532. 595. 610.
Monnet	I. 207. 213. 252. 268		613. 618. 622. 623.
Monoculus	III. 481	—	633. IV. 212
Monophthalmus	I. 559	Müller	— I. 228
Monorchis	I. 402	Mulde	I. 76. II. 403
			Mull-

Mull - arten	IV. 425 1c.	Myr - turf	IV. 441
Mumia	II. 388. 393	Mytiliten	— IV. 53
Muminahi	II. 388		
Mundick	II. 404		
Muralto	— I. 240		
Muratos	— III. 408		
Muria	II. 10. 155 - 230	Nadelbäume	IV. 132
Murices	— IV. 71. 72	Nadeln	IV. 4. 70
Muriciten	— IV. 72	Näkebröd	IV. 252
Murkstein	— I. 621	Nafth - Sefid	II. 373
Murksten	— I. 623	Nagel	— IV. 53
Murler	— IV. 374	Nagelfels	— I. 631
v. Murr	— I. 214	Nagelfuß	— I. 631
Murfalt	— II. 67	Nannicferstein	I. 559
Muscabblüthe	IV. 32	Napffchnecke	IV. 5. 83
Muscatsüffe	IV. 163	Naphtha	II. 373 1c. 379
Muschelachat	I. 576.	Narrenkappe	IV. 32. 83
—	— IV. 55	Narval	— III. 457
Muschelmarmor	I. 390	Nase	— III. 326
—	— IV. 55	Nasengasse	— III. 3:6
Muschelfand	IV. 417	Natrum	II. 9 62 - 97. IV. 408
Muschlicht	— I. 53	Natterzunge	III. 468
Musculiten	IV. 22. 25	Naucler	— I. 217
Musik, wilde	IV. 68	Nautiliten	IV. 62 1c.
Muslejord	— IV. 417	Neapelgelb	— III. 184
Mutterlauge	II. 14	Nebengang	— I. 73
Muttermuschel	IV. 3. 48	Nebengebirg	— I. 70
Myiten	— IV. 22	Nebentrümmer	— I. 73
Mylius	— I. 187. 226	Needham	— I. 247
Mylla	IV. 425 1c.	Negelein	— I. 262
My - Poun	— II. 100	Negrütios	— III. 402
Myrten	— IV. 159	Nelfenbraun	— I. 68
		Nemolith	IV. 171

N.

Nephri-

Oculus felis	I. 547	Ollaris	—	—	I. 450
— mundi	I. 549	Ombra	—	IV.	406
— solis	— I. 547	Onych	—	—	I. 553
Oczkotvata	— II. 209	Onychipuncta			I. 593
Odontopetrae	III. 466. 475	Onychites		I. 415.	555
Del von Neapel	II. 308	Onycholithus		IV.	50
Delbaumholz	IV. 148	Onyfel	—	—	I. 553
Dehmb	— I. 291	Onyx		I. 553.	560
Oeil de chat	I. 547	Oolithus	I. 402.	IV.	267
— — monde	I. 549	Opaca	—	I.	59
— — perdrix	I. 535	Opal	I. 541-553.	III. Borr.	
Oelandsten	I. 399	Opalchalcedon		III. Borrtd.	
Oesterplan	— I. 219	Opalifren		III. Borrtd.	
Oetinger	— I. 248	Opalus		I. 538.	541
Ofenbruch	III. 104. 193	Operment	—	II.	451
Ofenbruchskönig	III. 324	Ophiodontes		III.	466
Ofenbruchstein	III. 324	Ophioglossae		III.	466
Ofengalmei	III. 104	Ophiolithus		III.	465
Oglio benedetto	II. 379	Ophit	—	I.	639
— di sasso	II. 379	Ophites		I. 453.	457
— santo	II. 379	Or	III. 415.	IV.	326
Oiseau petrifié	III. 459	Orange	—	—	I. 66
Ofer	— III. 66	Oraniengelb			I. 66
Ofergelb	— I. 66	Organa carbonaria		IV.	130
Olavius	— I. 215	Orgelstein		IV.	6
Oleum montanum	II. 380	Ornithoglossae		III.	468
— petrae	— II. 380	Ornitholithus		III.	459
— tartari	IV. 193	Ornsten		IV.	196
— vitrioli	II. 301. 307	Oro	—	III.	415
Olivon	— IV. 164	Orobias	—	I.	402
Olivengrün	I. 65	Orphanus	—	I.	542
Olivites	IV. 164	Orpheus	—	I.	202
		Orpine			

über alle vier Theile.

515

Orpine	II. 451	Palmbaum	IV. 152
Orsten	— II. 426	Palmblätter	— IV. 158
Orthoceratiten	IV. 65. 66	Palmstierna	I. 248
Osiöda	— I. 458	Panafoli	— I. 186
Osmunde	— IV. 135	Pantherstein	I. 588. 593
Osteocolla	IV. 137. 139.	Pantoffelmuschel	IV. 3. 50
—	— 260. 270	Pantoffelstein	IV. 50
Ostracitae	IV. 31. 32.	Paouxa	— II. 99
—	38 - 41. 51	Papermarle	IV. 398
Ostreiten	IV. 38	Papiermergel	IV. 398
Ostreochamiten	IV. 39	Papierrinde	IV. 124
Ostreopectiniten	IV. 44	Papiertorf	— IV. 443
Ostreopinniten	IV. 39	Pappel	— IV. 139
Ova anguina	IV. 12	Pappelblätter	IV. 158
Ovarium carbonarium		Pappelholz	IV. 151
—	— IV. 130	Papperstorf	IV. 443
Owen	— I. 235	Papusmuschel	IV. 54
Oxyrhynchos	IV. 121	Paraetonium	II. 182
		Paragons	IV. 187
		Pardachates	I. 575
		Pardalion	I. 575
		Parmentier	I. 253. 266
		Parson	I. 234. 285. 289
		Passachates	I. 578
		Passanites	— II. 47
		Passeri	— I. 241
		Patellae	— IV. 117
		Patellariae	IV. 83
		Patelliten	— IV. 83
		Paterlastets	— I. 604
		Pavillon	— II. 260
		Pazmandi	— I. 261

P.

Pacha	— II. 119
Pack - fong	III. 106. 306. 361
Paddstenar	— III. 474
Pärla	— IV. 187
Paesano	— I. 391
Paidegas	I. 541. II. 43
Paille	— I. 66
Palatius	II. 288
Pallas	I. 281. 302
Palltsaden	IV. 18
Palmarius	— I. 268

Peatmarle	IV. 398	Perodoss	— II. 111
Pebble	— I. 535	Persicites	IV. 163
Pebblestone	I. 535	Perspectivschnefe	IV. 4. 74
Pechblende	III. 118. 404. 405	Peterstein	— III 474
Pecherde	— IV.	Petit	— I. 276
Pecherz	II. 421. 423.	Petiver	I. 186. 300
—	— III. 363	Petrae	— I. 307. 652
Pechfoble	— II. 414	— aggregatae	I. 322.
Pechopal	I. 552. III. Borr.	—	— 596. 652
Pechstein	I. 552. III. Borr.	— arenatae	I. 321. 494. 595
Pechterf	— IV. 447	— argillaceae	I. 321.
Peklinites	IV. 27. 34. 38	—	— 439. 494
Pectunculites	III. 481.	— humosae	I. 319. 323. 344
—	IV. 44. 46	Petrefacten	III. 442
Pehr	— I. 295	Petrefactum	III. 481
Peithner	— I. 302	Petrificaten	III. 442
Pellucida	— I. 58	Petroglossae	III. 466
Peltae helveticae	IV. 25	Petroleum	II. 380. 385
Peltro	— III. 99	Petrofalex	— I. 578
Pendeloque	— II. 263	Petti	— I. 207
Penguinstein	IV. 190	Petuntse	II. 215. IV. 350
Penna pavonis	IV. 53	Peucites	IV. 151
Pennant	— I. 287	Pfäle	IV. 18. 152
Penningmalm	IV. 262	Pfannenstein	I. 450. II. 207
Penng-schale	— I. 327	Pfeffer	— IV. 269
Perez de Vargas	I. 206	Pfefferstein	— I. 394
Peridiolithus	IV. 51	Pfeifenmergel	IV. 399
Perigord	— II. 78	Pfeifenthon	— IV. 352
Perle	IV. 187. 188	Pfeiler	— I. 76
Perlenmuscheln	IV. 24. 52	Pfeilerstücke	IV. 152
Perlensand	— IV. 318	Pfeilstein	IV. 117. 172
Perlenschale	IV. 216	Pfenninge	— IV. 42
		Pfen	

Pfenningerz	IV. 262	Phytotopolithus	IV. 127
Pfenningkralle	IV. 5	Pictorius	I. 204. 291
Pferd	— III. 456	Picus	— I. 277
Pferdefuß	IV. 32	Pierre à demifond	II. 260
Pferdeschwanz	IV. 132	— a feu	I. 533
Pfersichblüthroß	I. 67	— à four	IV. 213
Pferßingkraut	IV. 156	— à fusil	I. 533
Pferschen	IV. 159. 163	— à jour	II. 263. 272
Pflanzenabbrüte	IV. 127	— calcaire	I. 399
Pflanzenerde	IV.	— chênée	— II. 260
Pflanzensteine	IV. 126. 165	— d'aigle	IV. 261
Pflaumen	— IV. 163	— d'aimant	III. 287
Pflaumenblätter	IV. 156	— d'armenie	III. 354
Pfling	— III. 284	— d'Egypte	I. 540.
Pflot	— IV. 152	—	— IV. 197
Pfostenstüke	— IV. 152	— d'évêque	II. 43
Pfundginn	— III. 159	— de Bearn	II. 225
Phacites	I. 402. IV. 64	— de Bologne	II. 215
Pharmacitis	II. 396	— de cayenne	III. Borr.
Pharaoselgen	IV. 159	— de gallinace	IV. 214
Phaseolithus	IV. 164	— la Côte	I. 520
Phegites	— IV. 150	— lune	III. Borrede.
Philoponus	I. 191	— Mennich	IV. 211
Philyrites	— IV. 149	— Mocca	I. 564
Phlogista mineralia	II. 343	— petite verole	I. 504
Phoca	— III. 455	— soleil	I. 547. III. Borr.
Phöniciten	IV. 18	— en cabochon	II. 260
Pholaden	IV. 2. 22	— ferrugineuse	IV. 258
Pholaditen	IV. 22	— herborisçe	IV. 127
Phosphorus	II. 215	— meuliere du Rhin	IV. 211
Phytobiblion	IV. 153	— nefretique	I. 458
Phytolithus	IV. 126. 165	— picot	— I. 504

Pierre ponce	IV. 204	Pietsch	— I. 249
— porc	II. 426	Pilae damarum	IV. 184
— puante	II. 426	Pilgrimsmuschel	IV. 36
— speculaire	II. 77	Piller	— IV. 269
Pietra bigia	I. 405. 641	Pillingen	— I. 264
— cittadina	IV. 168	Pilolithus	IV. 50
— columbina	I. 400. 641	Pimpfen	— IV. 204
— d' Egitto	II. 128	Pinien	— IV. 163
— d' Istria	I. 399. 400	Pinf	— II. 110. 279
— de fangue	III. 271	Pinno	IV. 391
— de torre	— I. 641	Pinnit	— IV. 55
— del cobra	IV. 190	Pin - Poun	II. 100
— del porco	IV. 184	Pinschebak III.	102. 161. 308
— del Ynca	II. 489	Piombo	— III. 174
— elastica	I. 359	Pipenmergel	IV. 399
— emboscata	IV. 168	Piperino	I. 642. 643
— fongaja	IV. 234. 434	Piplera	— IV. 352
— forte	— I. 405	Pisa bethlehemitica	IV. 164
— fruticulosa	I. 632. 633	— carolina	IV. 267
— fruticosa	I. 632. 633	Pisaspphaltum	II. 387
— morta	I. 500. 506. 641	Pisiformis	— I. 44
— nefritica	I. 448. II. 128	Pisolithus	I. 402. IV. 164
— obsidiana	I. 538	Pistacien	IV. 163
— pumice	IV. 204	Pit - coal	— II. 399
— purachina	I. 415	Pithytes	IV. 151
— quadrata	II. 471	Plachmal	— III. 397
— salina	I. 643	Plachmann	— III. 397
— serena	I. 641	Planiten	IV. 82
— stellaria	I. 390	Planorbes lapidei	IV. 79
— talchina	I. 482. 609	Planum	— I. 44
— travertina	IV. 233	Plappart	— I. 271
— turchina	I. 400. 405. 641	Plasma	— II. 114

Platanites	IV. 152	Pomeranze	IV. 163
Platina	III. 433 - 440	Pomeranzengelb	I. 66
Plâtre	— I. 411	Pompholyx	III. 105
Plectronitae	III. 475	Pomum crystallinum	IV. 198
Plinius	I. 293. IV. 419	Pooley	— I. 272
Plomb	— III. 174	Pope	— I. 269
— blanc	— III. 228	Porcelain - Earth	IV. 347
— de mer	— III. 66	Porcellan	IV. 350
Plot I. 234. 235. 247. 270.		Porcellanen	IV. 4. 67
—	— 281. 287	Porcellanerde	IV. 347
Plache	— I. 301	— Lüneburger l. 412. IV. 248	
Plambago	III. 67. 84.	Porcellanites	IV. 67. 348
—	212. 222	Porcellanstein	IV. 348
Plumbum	III. 67. 92. 126.	Porcellanthon	IV. 347. 401
154. III. 174 - 236.		Porcellins - Iera	IV. 347
Pnigites	IV. 389	Porfide	I. 597 - 604
Pochwafe	I. 462	Porphyre	I. 597 - 604
Pocock	— I. 233	Porphyrius	I. 597 - 604
Pörner	— I. 294	e Porta leonis	I. 278
Pogaretsky	— I. 277	Porus	I. 428. IV. 252. 267
Pogatschnigk	I. 210	Poterie de grés	IV. 358
Poil gros noir	I. 336	— de terre blanche	IV. 359
— roux	I. 337	Potkoniczky	I. 292
— taché	I. 337	Pott	I. 203. 245. 253. 267
Point	— II. 274	Pouding	— I. 631
Pointe native	II. 262	Poun	— II. 100
Poix minerale	II. 385	Pozzolanerde	III. 296
Polvere di Chiaramonte		Präcipitat brauner	III. 33
—	— IV. 419	— grüner	— III. 33
Polygrammos	I. 595	— rother	III. 32. 35
Polylimnites	IV. 170	— weißer	III. 35
Polzevera	I. 453. 456. 641	Pramnion	— II. 51

Praser	I. 460. II. 114	Pseudotopazius	II. 40
Prasitis	— II. 48	Pseudozeolithus	II. 86
Prasius	— II. 114	Psilanderhielm	I. 305
Prasina	— II. 114	Pschers	— III. 195
Preome	— I. 587	Pudingstone	I. 631
Priapolithe	— IV. 239	Pulverulenta	I. 41
Priapolithus	IV. 116	Pumex	IV. 200. 224
Prime d'amethyste	II. 47	Pumice - stone	IV. 204
— d'emerarde	I. 587.	Punktforalle	IV. 6. 95
—	— 588. 593	Psuppen	— III. 486
— de rubis	II. 41	Purgerfalt	II. 68
Prinzmetall	III. 102. 307	Purgersalz	— II. 68
Prisina	— I. 44	Purismalm	IV. 261
Prleke	— IV. 415	Purpur	— III. 419
Proberstein	— I. 341	Purpuriten	— IV. 72
Probirstein	I. 326. 606. II. 127	Purpurschnecken	IV. 4. 72
Prosky	— I. 249	Pyramidalglaspath	II. 34
Proteus	— III. 92	Pyramidalkristall	II. 34
Psellius	— I. 203	Pyramidalspath	I. 423
Pseudoadamas	II. 25	Pyramidalzeolith	IV. 249
Pseudoamethystus	II. 43	Pyramide	— I. 45
Pseudoastrot	IV. 173	Pyrenaei	— IV. 18
Pseudoberyllus	II. 49	Pyricubia	— II. 471
Pseudochrysolithus	II. 49	Pyripolygonium	II. 475
Pseudocobaltum	III. 357	Pyrite	— III. 428
Pseudogalena	III. 115	Pyrites	II. 345. 445. 10.
Pseudohyacinthus	II. 38	—	III. 24. 25. 332.
Pseudoopalus	I. 547	—	— IV. 243
Pseudorubinus	II. 41	Pyritrichyphylla	— II. 474
Pseudosapphirus	II. 48	Pyroctogonium	— II. 477
Pseudosmaragdus	II. 49	Pyromachus	I. 533. II. 488
Pseudofuccinum	II. 432	Pytophoe	— III. 366

	Quitsand	IV. 314
Q.	Quitsteinerz	III. 255
Quaderstein	Quilt	I. 205. 248.
Quarnten	—	— 270 - 291
Quarrée fine		
— forte		
Quartelette		
Quarz	I. 510 - 526. III. Borr.	
—	— IV. 211	
Quarzschat	— I. 577	
Quarzdruse	— II. 35	
Quarzfluß	I. 514. II. 35 10.	
Quarzkiesel	I. 537. II. 34	
Quarzkristall	I. 524. II. 18 - 54	
Quarzkristallkiesel	I. 520	
Quarzsinter	IV. 243	
Quarzum	I. 510 - 526.	
—	II. 33. III. Borréd.	
—	IV. 211. 243	
Quatersten	— I. 501	
Quecksilber	III. 29 - 65. 130	
Quecksilberbranderz	II. 421	
Quecksilbererz	III. 43 - 65	
Quecksilbersalpeter	III. 32	
Quecksilbersand	III. 42	
Quellen	— IV. 314	
Quellsalz	— II. 194	
Quellwand	— IV. 314	
Quendelblätter	IV. 156	
Quersacetten	II. 261. 263	
Querschlechten	I. 71	
Quitarbeit	III. 371	
	Rabanus	— I. 298
	Rabbenstein	IV. 120
	Rabenstein	IV. 120. 214
	Radioli lapidei	IV. 17 - 19
	Räberforalle	IV. 7
	Räkjord	IV. 429
	Raf	— II. 353
	Rafatinnae	— IV. 214
	Rai	— I. 299
	Rame	— III. 300
	Ramific	— I. 42
	Rapakivi	— I. 621
	Rappolt	— I. 262
	Rasenerz	IV. 254
	Rasensäuser	— I. 73
	Rasenstein	III. 256
	Rasentorf	— IV. 441
	Rasilia	— I. 59
	Raspe	I. 193. 253. 281
	Rasel	— I. 187
	Rau	— I. 277
	Rauchgrau	I. 63
	Rauchtopas	— II. 51
	Raub	— I. 52
	Rauhmetall	— III. 329
	Rt 5	Räube.

Räuberisch	— III. 255	Rhomboidalspath	I. 523.
Räumel	— III. 382	—	— II. 81
Raupen	— III. 485	Rhyncolithi	— IV. 17
Raupentöbter	III. 485	Richter	— I. 245
Rauschgelb	III. 22	v. Riedesel	I. 194
Rauschgelbkieß	III. 24	Rindenstein	III. 446. IV. 228
Rautenbrillant	II. 262	Rindfleischstein	I. 575
Rautenspinell	II. 289	Rindicht	— I. 61
Rautensteine	— II. 261	Rinmann	I. 246. 254.
Razen	— III. 455	—	— 257. 273
Realgar	— III. 22	Risigallum	III. 22
Reaumur	I. 248. 281. 293	Risse	— II. 274
Regenbogenonyx	I. 561	Ritter	I. 211. 227. 231
Regenbogenschüsselchen	— — IV. 117	Riviere	I. 264. 282
Regenwürmer	IV. 85	Robbe	— III. 455
Regulus antimonii jovialis	— III. 93	Robinson	— I. 241
Regulus antimonii martialis	— III. 93	Roboles	— II. 280
Regulus antimonii venereus	— III. 93	Roche	III. 465. 466
Reichel	— I. 211	Rockoil	— II. 379
Reißbley	— III. 66	v. Roda	— I. 250
Reiske	— I. 282. 283	Rödbräkt	— III. 264
Relai	— II. 403	Rödkrita	— I. 443
Rena del Vesuvio	IV. 208	Rödlera	— IV. 392
Reteporiten	IV. 124	Rödflag	— III. 122
Retractoria	I. 61. III. 255	Rödflag	— IV. 263
Kettel	— I. 249	Rödyrke	— IV. 5. 87
Rheinblamant	— I. 520	Röhrenforalle	IV. 5. 84
Rhizolithus	IV. 137	Röhrenschneke	— IV. 259
		Röhreß	— I. 44
		Röhricht	— III. 407
		Röschgewächß	— IV. 392
		Röslera	—
		Röthel	I. 443. II. Boerde.
			Röthels

Röthelerde	IV. 457	Röthschlag	III. 122 - 125
Rötheljaspis	I. 594	Röthschlaken	— III. 332
Röthelkreide	— I. 443	Röthstein	— I. 443
Röthlichtbraun	I. 67	Rottam	— II. 25
Röthlichtweiß	I. 62	Rottensten	— IV. 373
Rogenförmig	— I. 44	Rottenstone	IV. 373
Rogenstein	I. 402. IV.	Rotulae	— IV. 14
v. Rohr	— I. 230	Rouelle	I, 255. 259
Rohschmelzen	III. 195	Rouille	— IV. 301
Rohstein	III. 189. 195. 321	Rubacell	— II. 289
Rollenblei	— III. 201	Rubacellus	— II. 289
Rosa mineralis	III. 33	Rubacus.	— II. 289
Rosen	— IV. 159	Rubicell	— II. 289
Rosenbach	— I. 298	Rubicelle	— II. 289
Rosenstein	— II. 261	Rubicellus	— II. 289
Rosette	— II. 261	Rubigo	— IV. 301
Roheter	— III. 391	Rubin	— II. 281
Rosinus	— I. 210	— falscher	II. 41. 225
Roschwefel	II. 459	— unächter	— II. 41
Rost	IV. 278. 301	Rubinfluß	II. 41. 225
— roher	— III. 322	Rubinkristall	— II. 41
Rostkupfer	— III. 323	Rubinmutter	II, 151. 290
Rostragines	III. 475	Rubino	— II. 280 ic.
Rostschmelzen	III. 322	— della rocca	II. 141
Rotau	— II. 25	Rubinroth	— I. 67
Rotgilden	— III. 391	Rubis	— II. 280 ic.
Rothan	— II. 24	— balais	— II. 288
Rothbrüchig	III. 352	— faux	II. 41, 225
Rothgülden	III. 391 - 397	— — de Suisse	II. 41
Rothgüldenblüthe	III. 394	— spinel	— II. 289
Rothgüldenerz	III. 391	Rubrica	— I, 443
Rothkönigs Kupfer	III. 302	Ruby	II, 280
		Rueus	

Rueus	—	I. 205	Saffiro	—	II. 291. 10.
Ruggine	—	IV. 301	Saffor	—	III. 143
Rüben	—	IV, 72	Safran	—	IV. 279
Rüfen	I, 77.	II, 403	Saftgrün	—	I. 65
Ruinenstein	I, 391.	IV,	Sage	I. 185.	274. 277
Rumpf	—	I, 301	Saigerhütte	—	III. 193
Rundiffen	—	II. 261	Sal	II. 163.	164. 194
Runzelbund	—	IV, 76	— alpinum	—	II. 69
Runzelmuschel	—	IV, 53	— ammoniacum	—	II. 332. 10.
Ruß	—	IV, 207	— ammoniacum fixum	—	— II. 339
Rußkreide	—	I. 340	— ammoniacum nitro-	—	— II. 332
Ruffel	—	I, 301	— ammoniacum secretum	—	— II. 330
Rußt	—	IV, 301	— Glauberi	—	II. 330
Rutty	—	I. 302	— ammoniacum vitrio-	—	— II. 330
Ryßglaß	—	I. 482	— llcum	—	II. 69
Rytschkow	I. 301.	303	— anglicum	—	II. 211
			— caeduum	—	II. 69
			— ebshamense	—	II. 212
			— fossile	—	II. 209
			— gemmae	—	— III. 21
			— neutrum arsenicale	—	II. 68
			— purgans	—	II. 70
			— Sedlizenfe	—	II. 70
			— Seidschützenfe	—	IV. 193
			— tartari	—	I. 72
			Salband	—	IV. 129
			Salbei	—	I. 250. 260
			Salberg	—	II. 163
			Sale	—	Sale

S.

Sabbia	—	IV. 314
Sabbio	—	IV. 312
Sabbione	IV. 208.	322
— del Vesuvio	IV. 208	
Sable	IV. 312.	314. 318.
	321-323.	325. 327. 329
Sablon	—	IV. 318
Sabulum	IV. 314.	322
Saburra	—	IV. 322
Sacodion	—	II. 48
Sadflag	—	I. 464
Sädflag	—	II. 493
Säplera	—	IV. 368

Sale della creta	II. 339	Salz, narcotisches	II. 103 u.
Salerne	— I. 211. 289	— persisches	— II. 61
Salia	— II. 2. 4. u.	— seblicher	— II. 70
Saliciten	— IV. 158	— seidschützer	II. 70
Salieres	— I. 395. 402	— Zauschnerisches	II. 342
Salmiak	— II. 332 u.	Salzblühe	IV. 409
— feuerfester	II. 339	Salzblumen	— II. 210
— geheimer Glauberischer		Salzborn	— II. 195
—	— II. 330	Salzbrunnen	II. 201
— schwefelichter	II. 331	Salze	— II. 3. 4. u.
— vitriolischer	II. 330	Salzerde	— II. 252
Salmiakblumen, eisenhaltige	III. 240. 273	Salzgrube	II. 168. 192
Salnitro	— II. 11	Salztothe	— II. 205
Salpeter II. Vorred. S.		Salzlache	— II. 192
—	— 9-61	Salzlauge	— II. 328
— brennender	II. 332	Salzmarschen	II. 165
— flammender	II. 17. 332	Salzsee	— II. 192
— kalkartiger	— II. 18	Salzspath	— I. 423
— salzartiger	II. 11-18	Salzspindel	— II. 200
— würfelichter	II. 17	Salzstein	II. 211. IV. 231
Salpetererde	II. 13. 14	Salzsumpf	II. 192
Salpetra	— II. 11	Salzreich	— II. 193
Salt	— II. 194	Salzwege	— II. 200
Saltpeter	— II. 11	Samengehäuse	IV. 161
Saltlag	I. 56. 394. 519.	Samentapfeln	IV. 161
—	— II. 256	Samenstein	— IV. 161
Salweidenholz	IV. 151	Sammterde	IV.
Salz	— II. 163. 178	Sand	IV. 312-329
— englisches	II. 69	Sandaliolithus	IV. 50
— Hombergtsches	II. 103 u.	Sandalites	IV. 50. 148
— lüneburgisches	II. 194	Sandarach	III. 22. 23
Salpetersäure II. 12.		Sandarten	I. 321
		Sand.	

Sanderz	— II. 224	Sapphirkrystall	II. 48
Sandflagen	IV. 315	Sapphiro	II. 291 u.
Sandflöhen	IV. 315	Sardachat	— I. 569
Sandheerd	III. 329-331	Sardachates	— I. 569
Sandix	III. 178	Sarder	— I. 566
Sandkobolt	III. 152	Sardium	— I. 566
Sandköcher	IV. 5-87	Sardonix	I. 555
Sandkoralle	IV. 6	Sardum	— I. 566
Sandkrabbe	— III. 478	Sardus	— I. 540
Sandmergel	IV. 404	Sargone	— II. 278
Sandschiefer	— I. 505	Sarres I. 598-650.	IV. 220
Sandschollen	IV. 315	Sarris	— I. 628
Sandskifer	— I. 505	Salli matti	I. 393
Sandstein I. 497-509.		Satperlen	IV. 187
599-610-613. 630.		Saturnus	— III. 174
II. 368. IV. 272. 313		Saugeschacht	IV. 449
Sandsteinschiefer	I. 505	Säule	— I. 45
Sandstone	I. 505	Säulenspath	I. 423. II. 94
Sanduhrstein	IV. 113	Säulenstein	II. 122
Sandwehen	IV. 315	Sänder	I. 242. 270
Sahgenon	— I. 545	Savon naturel	IV. 368
Sanguine	III. 271	Saur	— I. 272
Santelholz	IV. 148	Sauftein	II. 426 u.
Saphir	— II. 291 u.	Sauvages	I. 192. 208.
— d'eau	II. 48	—	— 269-289
— du puy	II. 48	Saxholm	— I. 274
— faux	— II. 224	Saxum	— I. 596-652
Sapinos	— II. 47	Scaglia	I. 325-330. 635
Sapphir II. 291 u. III. 352		Scagliola	— II. 77
— unächter	II. 48. 224	Scajola	— II. 77
Sapphirfluß	II. 48. 224	Scambia	— I. 541
Sapphirfiesel	— II. 297	Scaphoideae	III. 476
		Scapu-	

Scapulariae	III. 452	Schichtbühne	— III. 195
Schabe	— IV. 381	Schiefer	I. 325 - 344. 392
Schnarschmidt	I. 227	Schieferalain	I. 419
Schäffer	— I. 209	Schieferamianth	I. 477
Schalig	— I. 61	Schieferdruse	II. 75. IV. 273
Scharfrinne	IV. 79	Schiefererde	IV. 458
Scharlachhyacinth	II. 39	Schiefergrün	IV. 283. 285
Scharlachroth	— I. 67	Schieferkoble	II. 416
Schattenerz	III. 222	Schiefermarmor	I. 392
Schaumsalz	II. 182	Schieferneren	IV. 273
Scheele	I. 257. 270. 274	Schieferschwarz	IV. 458
Scheffer	— I. 279	Schieferspath	— I. 429
Scheibenförmig	I. 56	Schieferstein	I. 340
Scheibenspath	I. 423. II. 57	Schieferthon	IV. 367
Scheidefisch	III. 471	Schieferweiß	III. 163
Scheidenschel	IV. 3. 24	Schielerquarz	III. Vorrede.
Scheidt	— I. 265. 304	Schielerspath	III. Vorrede.
Scheidung	III. 427	Schierbühde	II. 326
Schelhammer	I. 249	Schiffskuttel	IV. 3
Schellenbaum	IV. 164	Schiffskuttelstein	IV. 62
Schellfisch	— III. 471	Schildfloh	— III. 481
Schep	— II. 207	Schildigel	IV.
Schepper	I. 274	Schildkröte	III. 463. IV. 190
Scherbelstein	— I. 450	Schimmernd	I. 52
Scherbentobolt	III. 13	Schimper	— I. 270
Scherp	— II. 207	Sching	I. 273. 296
Scherphammer	II. 207	Schirl	II. 130. III. Vorrede.
Scheuchzer	I. 84. 196. 198. 203. 208. 210. 211. 238. 239. 286	Schirlkobolt	III. 13
Schiavo	— I. 242	Schirlkörner	— III. 84
Schicht	— III. 324	Schistus	I. 325 - 344. III. 271. IV. 273
		Schlageloth	III. 102. 422
		Schlacken	

Schlafen	III. 193	Schlüsselblumenblätter	IV. 154
Schlafenheerd	III. 327	Schluf	— — II. 369
Schlafenkobolt	III. 151. 152	Schmeerschlechten	I. 71
Schlafensand	IV. 208	Schmeerstein	I. 447
Schlafentiegel	III. 328	Schmelzen, über's Hölzel	— — III. 327
Schlafentrist	III. 321	Schniergel	— III. 267
Schlafig	— I. 53	Schmerting	III. 473
Schlamm	III. 195. IV.	Schmidbar	I. 60
Schlammhütte	II. 327	Schmidel	— I. 189
Schlammllauge	II. 327	Schmidt	— I. 244
Schlammstiefer	II. 396	Schminktweiß	III. 128. 130
Schlammstein	I. 501	Schnabel	— III. 460
Schlange	III. 465	Schnauzenmädeln	IV. 73
Schlangenaugen	III. 475. 476	Schneeweis	— I. 62
Schlangenförmig	I. 42	Schneidertride	I. 445
Schlangenhaut	IV. 76	Schneidestein	I. 450. 451.
Schlangenkopf	IV. 47	—	— 501. 637
Schlangenschwanz	IV. 9	Schneke sarmatische	IV. 76
Schlangensteine	IV. 190	Schnefenerde	IV. 417
Schlangenzungen	III. 466	Schnefensand	IV. 417
Schlechten	— I. 70	Schnellloth	III. 130. 184
— edle —	— I. 71	Schnirkelschneke	IV. 5. 79. 85
— fündige	I. 71	Schnüretz;	III. 53
Schlehenblätter	IV. 156	Schnürzginople	I. 593.
Schleiffstein	I. 326. 341.	—	— III. 298
—	— 499. 504	—	— II. 207
Schleibe	III. 474	Schöp	—
Schlemischlich	III. 190	Schörl	II. 122. 130. 135.
Schlich	III. 190. 193	—	III. 84. 296. IV. 335.
Schlofenreier	I. 537	Schörlsteten	II. 134
Schlotten	— I. 76	Schörlstinken	II. 134
Schlünde	— I. 71	Schörlglimmer	II. 134
		Schörl	—

Schörlförner	II. 132	Schulze	I. 205. 226.
Schörlkorn	IV. 327		243. 281. 285. 287. 288
Schörlkristalle	II. 122	Schuppenquarz	I. 524
—	— 133 - 135	Schuppenspath	I. 423. II. 75
Schörloch	III. 202	Schuppig	— I. 55
Schörlspath	I. 424. II. 130	Schwabengift	III. 28
Scholle	III. 471. 473	Schwachstein	— I. 604
Schoof	— I. 296	Schwämme	III. 400. IV. 163
Schoßstein	— IV. 117	Schwärze	III. 406
Schotendorn	IV. 159	Schwärzlichtbraun	I. 68
Schotenklee	IV. 131	Schwärzlichtgrau	I. 63
Schraube	IV. 76. 78. 79	Schwalbensteine	I. 539.
Schraubenstein	IV. 113 &c.		III. 476. IV. 183. 190
Schreiber	I. 216 - 219.	Schwammkoralle	IV. 5
	222. 227. 267. 274.	Schwammstein	IV. 6
—	— 276. 278	Schwankrebs	III. 480
Schreg	— I. 290	Schwannemuschel	IV. 54
Schreibblei	III. 66	Schwarzblei	III. 191
Schreibkreide	IV. 414	Schwarzbleiweiße	III. 66
Schreibschiefer	I. 327	Schwarzgerz	III. 402. 405
Schrekstein	III. 355	Schwarzgülden	III. 405.
Schrift	— I. 60	—	406. IV. 307
Schröf	— I. 296	Schwarzkräze	III. 193
Schröfstein	I. 458	Schwarzkümmel	IV. 131
Schröter	I. 185. 191. 227.	Schwarzkupfer	III. 202. 320 &c.
—	— 253. 284	Schwarzkupfererz	III. 345
Schrof	— I. 52	Schwarzstein	I. 604
Schülforn	IV. 327	Schwefel	II. 345. 406.
Schüßelmuscheln	IV. 83	—	— 435 - 496
Schüßelstein	IV. 117. 122	Schwefelarten	II. 343
Schütte	— I. 227	Schwefelblau	IV. 289
Schüz	— I. 245	Schwefelblumen	II. 439. 444

Schwefelbrand	II. 465	Scilla	—	I. 210
Schwefelbrod	II. 465	Scolopendriten	—	IV. 15
Schwefelbrunnen	II. 448	Scopoli	I. 174-177. 222.	
Schwefelerde	II. 445: c.		267. 270. 272. 276. 278	
Schwefelerze	II. 454: c.	Scoria	IV. 211. 214. 216	
Schwefelgelb	I. 65	Scoriae pulverulentæ	IV. 208	
Schwefelgruben	II. 448	Scotophorus	III. 366	
Schwefelkies	II. 454: c. 488	Scuta angularia	IV. 14. 16	
Schwefelkohle	II. 416	Scutella	—	IV. 20
Schwefelkrystallen	II. 445	Scyphoiden	—	IV. 114
Schwefelkuchen	II. 465	Seacoal	—	II. 399
Schwefelleber	II. 448	Seafalt	—	II. 163
Schwefelquellen	II. 448	Sedey	—	I. 267
Schwefelseen	II. 448	Secananas	—	IV. 6
Schwefelsinter	IV. 266	Seeball	—	IV. 2. 117
Schwefelvermischung	II.	Seebernstein	—	II. 355
—	—	Seebentel	—	IV. 116
—	447. 451	Seeeichel	—	IV. 2. 20
Schwefelwasser	II. 448	Seerde	—	IV. 378
Schwein	III. 456	Seerz	—	IV. 254. 260
Schweinsbrodblätter	IV. 154	Seefeder	—	IV. 8. 125
Schweinstein	II. 426: c.	Seefeige	—	IV. 117
Schweinszähne	II. 84	Seefloh	—	III. 480
Schwenkfeld	I. 89. 90	Seegallerte	—	IV. 117
Schwenzel	—	Seehonigtuchen	—	IV. 6
Schwerdfisch	III. 471	Seegel	—	IV. 7. 124
Schwedlilie	IV. 128	Seeföcher	—	IV. 7. 115. 163
Schwerflüßig	I. 80	Seefork	—	IV. 2
Schwerspach	—	Seefrone	—	IV. 2
Schwerspatherde	II. Borr.	Seetuchen	—	IV. 2
Schwimmuschnecke	IV. 5. 82	Seetugel	—	IV. 190
Sciadre	—	Seekubstetne	—	
Sciatica	—			

Seelaussteins	— IV. 189	Scmilor	III. 102. 307
Seeleim	IV. 378	Semivolatile	I. 79
Seelig	— I. 250	Sandel	— I. 262-264
Seemüze	— IV. 21	Senites	— I. 545
Seepastete	IV. 9	Septala	— I. 186
Seepofe	— IV. 21	Serenius	— I. 217
Seepomeranze	IV. 7. 116	Serpentes Melitensium	
Seerinde	IV. 7. 124	petrefacti	IV. 85
Seesalz	II. 163. 192	Serpentin	— I. 452
Seesand	IV. 317	Serpentinmarmor	I. 452
Seeschaum	IV. 276. 366	Serpentino antico	I. 453
Seescheibe	— IV. 2	—	— 601. 602
Seestein	— II. 368	Serpentinstein	I. 452-458
Seesterk	IV. 1. 8-11	Serpulites	IV. 1. 71. 84
Segmaln	— II. 493	Serum minerale	II. 388
Sehebennaad	II. 390	Sesfas	— II. 328
Seidenstein	— I. 468	Sesgraupen	III. 195
Seisenerde	IV. 367	Sespfanne	— II. 206
Seisengraupen	III. 168	Sesiglich	III. 190
Seisenstein	I. 444-447	Shale	— I. 327
Seisenthon	— IV. 367	Shibkah	— II. 192
Seisenwerke	— I. 77	Sibkah	— II. 192
Seigestein	— I. 506	Siderites	II. 279
Seip	— I. 291	Sideroxylon	— IV.
Seitengebirge	I. 70	Siebfrättsten	— I. 621
Seisenschwimmer	III. 471	Siedbar	— II. 205
Sel marin	II. 163	Siedepfanne	II. 171. 205. 327
— — terreux	II. 338	Siedhaus	II. 169. 202. 205
Seladongrün	— I. 65	Siegererde	IV. 23. 383
Selce	— II. 220	Siegesbeck	I. 257. 264
Selenit	I. 483. II. 77. 81	Sikaja - Kraska	IV. 309
Semence de perles	IV. 187	Silber	III. 365-414. IV. 307

Silberbranders	II. 423	Siliquastrum	III. 469.
Silberbräune	III. 413	—	— IV. 164
Silbererze	III. 379 - 414	Silsten	— I. 506
Silberfalerz	III. 346. 402	Silver	— III. 365
Silberfedererz	IV. 305	Simler	— I. 298
Silbergilbe	III. 413	Simon	I. 232. 230
Silberglätte	III. 179	Simthom	III. 194
Silberglanz	III. 412	Sincernß	— I. 249
Silberglas	III. 386	Singel	— I. 535
Silbergläserz	III. 386	Sinople	I. 585. 589. 590.
Silberkalke	IV. 30616.	—	III. 256. 294. IV. 257
Silberkies	— III. 411	Sinter	IV. 228. 236. 243
Silberkristallen	III. 366	Sinterquarz	I. 524. IV. 243
Silberletten	III. 413	Sjöler	— IV. 374
Silbermalm	III. 406. 412-414	Sjömalm	— IV. 266
Silbermund	IV.	Sjökum	— IV. 366
Silbersalpeter	III. 366	Siversß	I. 231. 244
Silbersand	IV. 322. 323. 327	Skälig Lera	IV. 398
Silbersanderz	I. 503. III. 410	Skallersten	IV. 195
Silberschlag	— I. 193	Skifwer	— I. 355
Silberschwärze	III. 386.	Skifwermylla	IV. 458
—	— 406	Skifwerfw'arta	IV. 468
Silberspath	I. 428. II. 226	Skimmer	— I. 48
Silbersteine	III. 409 - 411	Skinnslag	— II. 13
Silbertalk	— I. 489	Skiorl	— IV. 260. 265
Silbervitriol	III. 367	Skragmalm	I. 44
Silberweisß	I. 62	Skrettarkrita	IV. 58
Silberwürfel	III. 379	Skursand	I. 325. 330. 331
Silberzähne	III. 376	Siate	— I. 4
Silix	I. 527 - 596	Slipsten	— I. 4
Silfwer	III. 365	Sijuda	— I. 2
Silfwerkmalm	III. 402	Sloane	— Sm.

Smäalm	IV. 261	Solubile	—	I. 78
Smalte	III. 136. 143 u.	Sommerseite		I. 69
Smalteblau	I. 64	Sommersprossen		IV. 71
Smaragd	II. 119. 122. 141	Sonne		IV. 8
— unächter	I. 538.	Sonnenpfanne		II. 169
—	II. 49. 226	Sonnenrönde		IV. 160
Smaragdfuß	II. 49. 226	Sonnenwette		II. 170
Smaragdoprasus	II. 115	Sonrander	—	I. 251
Smaragdpraser	II. 115	Soogen	—	II. 205
Smaraldo	II. 119	Soot	—	IV. 207
Smectis	I. 444. IV. 368	Soriana	—	II. 150
Smeclites	— I. 447	Sorrana	—	II. 150
Smergel	III. 267	Sertementstücke		II. 368
Smergolo	III. 267	Sory	—	II. 321
Smirgel	— II. 267	Sot	—	IV. 207
Smiris	III. 267. 268	Soufre	—	II. 435
Snellen	— I. 207	Spada	I. 199. 200. 208	
Soapstone	I. 446	Spalttorf	—	IV. 447
Sode	— II. 205	Spangrün	—	I. 64
Sogbaum	II. 206	Spankskinta		I. 537
Sogen	— II. 205	Spat	I. 422. 438. II. 92.	
Sogspäne	II. 206	—	—	215 - 229
Sogstiel	— II. 205	Spat		II. 214. 219
Sohlengang	II. 170	— perlé	—	II. 91
Sohlengruben	II. 169	Spatherde		IV.
Sohlteich	II. 166	Spathgänge	—	I. 74
Sofen	— II. 205	Spathgruß	—	IV. 322
Sol	— III. 415	Spathum	I. 419. 422. 438.	
Sole	— I. 75. III. 192	—	—	II. 219. III. 228
Soeariae	— III. 402	Spathklöse		II. 86. IV. 198
Soleniten	IV. 24. 27. 53. 54	Spathkristall	—	II. 55
Solfo	— II. 435	Spathrosen		II. 85

Spatsand	—	IV. 423	Spiegelglasfederz	IV. 307
Specchio d' asino		II. 77	Spiegelglaskönig	III. 86. 89
Speculum asini		II. 77	Spiegelglaskristallen	III. 89
Speerstein	=	I. 493	Spiegelglasöl	III. 87
Speise	=	III. 25	Spiesicht	= I. 48
Speisgelb		I. 66	Spinell	— II. 289
Speisig	=	I. 56	Spinellus	= II. 289
Speiskobolt	III. 146.	148	Spindelwalzen	IV. 68
Spekstein		I. 447	Spiritus fumans Libavii	
Speksteinerde	=	I. 415	—	= III. 157
Spekthon	—	IV. 382	— tartari	= IV. 193
Spelter	=	III. 99	Spizstein	— II. 262
Spencer		I. 187. 281	Spieß	= I. 279
Sperges	—	I. 222	Spitter	— I. 56
Sperlingsflügel		IV. 135	Spittericht	= I. 53
Spiauter	—	III. 99	Spongia	IV. 123
Spiautermalm		III. 108	Sporkupfer	III. 324
Spickart		III. 332	Sporrost	III. 324
Spickartskupfer		III. 332	Sporstein	III. 323. 324
Spiegelartig	—	I. 44	Spreustein	= I. 479
Spiegelblende	III. 122.	405	Springfeld	I. 293
Spiegelerz	III. 262.	286	Spröb	= I. 59
Spiegelfolie	III. 128.	162	Sproteerz	— II. 224
Spiegelskobolt	III. 15. 148.	150	Sprudelstein	I. 403. IV. 267
Spiegelschiefer		III. 64	Spuma lupi	II. 83. 85
Spiegelspath	I. 423.	II. 82	Spumans	— I. 79
Spiegelstein		II. 77	Spurenstein	III. 447
Spielmann		I. 294	Squamosa	= I. 55
Spiegelglas	III. 86 -	98	Quillenkrebß	III. 480
Spiegelglasblüthe	IV. 307		Stachelklappe	IV. 32
Spiegelglasbutter	III. 87		Stachelschnecken	IV. 4
Spiegelgläserz	IV. 305		Stachelstein	= IV. 9

Stählein

Stählein	—	I. 266	Stauschleusen	IV. 450
Stählin	—	I. 275	Steelmarle	IV. 398
Ställsten	—	I. 627	Steel - ore	— III. 222
Stälmaln	—	II. 493	Steen - wesa	IV. 391
Stärke, blaue	III.	143	Stein	I. 307 652. III.
Stagno	—	III. 153		193. IV. 176 - 190.
Stahl	I. 249.	III. 243	— ächter	II. 257 - 298.
Stal	—	III. 255	— armenischer	III. 352
Stalactites	IV.	225 - 251	— böhmischer	II. 25
Stalactitisch		I. 43	— bononischer	II. 215
Stalagmites	IV.	225. 234	— egyptischer	— I. 540
Stale - marle		IV. 397	— fleischmuskelartiger	I. 478
Stalerz	II. 493. III.	222. 259.	— geißberger	I. 652
	262. 283. ic.	338. 399.	— gemalter	— IV. 166
Stalgrau	—	I. 63	— glasachtige	I. 494. ic.
Stalugeln		IV.	— klumpige	II. 259
Stalmergel		IV. 398	— phosphorescirender	II. 215
Stalstein	—	III. 283	— scheinender	II. 215
Stang	—	I. 247	— thonartige	I. 439 - 494
Stangeneisen	III.	245. 254	— unächter	II. 25
Stangengraupen	II.	423.	— vom dritten Wasser	II. 274
	III. 401. IV.	148.	— vom ersten Wasser	II. 274
Stangenspath		II. 132	— vom zweyten Wasser	
Stangenzinn		III. 159	—	— II. 274
Stanniol	—	III. 161	— von Labrador	I. 595.
Stannum	III.	154 - 173	—	III. Vorred.
Starenachat	—	I. 576	Steinalaun	— II. 236
Starenstein	—	I. 576	Steinapfel	— IV. 2.
Staubartig	—	I. 41	Steinbach	— I. 246
Stauberde	IV.	425. ic.	Steinbrausethon	IV. 391
— schwarze		IV. 428	Steinbütte	— III. 471
Staubsand	—	IV. 318	Steinbutter	II. 254. IV.

Steineiche	—	IV. 159	Stenbrottsten	IV. 270
Steinflachs	—	I. 468	Stenkol	— II. 399
Steingut	—	IV. 358	Stenmalm	— IV.
— weißes	—	IV. 359	Sten-melon	IV. 197
— gelbes	—	IV. 359	Stenomarga	IV.
Steinbeerd	—	III. 205	Stensikal	— I. 203
Steinberg	—	IV. 27	Stenwesa	— IV.
Steinkerue	—	III. 477	Stephansstein	I. 540.
Steinkohle	—	II. 399. 20.	—	— IV. 173.
Steinkrute		II. 207	Stephanus	— I. 205
Steinkürste	—	IV. 228	Sterile aureum	I. 486
Steinleim	—	IV. 377	— nigrum	— III. 115
Steinmark	I. 441 - 443		Sternasbest	I. 475
Steinmergel		IV. 276	Sternbasalt	— I. 475
— feiner	—	IV. 367	Sternblume	IV. 132. 160
— gröber	—	IV. 367	Sternfacetten	II. 261. 263
Steinmuschel		IV. 53	Sternförmig	I. 54. 55
Steinöl	—	I. 379	Sternkoralle	IV. 5. 33
Steinpech	—	II. 393	Sternpatelle	— IV. 83
Steinsalz	—	II. 208. 20.	Stiärnemalm	III. 261
Steinscheidlingen		I. 70	Stibigo	— IV. 305
Steinschwamm		IV. 6	Stibium	III. 86 - 98
Steinthon	—	IV. 377	Stich	— II. 197
Steinbeerwändlungen	III.		Stichbeerd	III. 192
	442 - 486.	IV. 1 - 165	Stichholz	— III. 192
Steinwaare	—	IV. 358	Stichkoralle	— IV. 6
Steinwell		IV. 139. 270	Stiernschlag	I. 475
Steinwüchse		IV. 175 - 273	Stigmat	— IV. 173
Steinzeug	—	IV. 358	Stigmites	I. 540
Stechmuschel	—	IV. 55	Stiles	— I. 195
Stelechites		IV. 137. 270	Stimmi	— III. 86
Stella	I. 204.	IV. 352	Stinkfliegen	III. 485

Stinkschiefer	III. 429	Strandsalz	II. 182
Stinkspath	I. 423. II. 429	Strandsand	IV. 317
Stinkstein	II. 426 ic.	Strandtorf	IV. 435. 445
Stinktorf	IV. 435	Stras	I. 270. 275
Stint	— III. 474	Strauskäsebest	I. 473. 478
Stirium	I. 417 - 421	Streichholz	III. 197
Stobaeus	I. 209. 211. 289	Streifrinde	IV. 124
Stochar	— I. 262	Streiffchaale	IV. 45
Stör	— III. 465	Strengflüßig	— I. 80
Stoffisch	III. 474	Strep	— II. 314
Stokhausen	I. 229	Streusand	IV. 323
Stotscheider	— I. 77	Strich	— I. 60
Stotwerke	I. 77	Stripers	III. 224
Stone	— IV. 397	Stripmalm	III. 224
Stone ware	IV. 358	Stroh	— II. 274
Stopfer	IV.	Strohgelb	— I. 76
Storchenschnabel	IV. 131	Strombiten	IV. 70 - 73. 75. 76
Strachey	— I. 266	Struites	IV. 124
Sträksten	— I. 509	Stuckely	— I. 279
Stralbasalt	I. 478	Stufer	— III. 194
Stralblende	III. 118	Stuffstone	— IV. 233
Stralenstein	II. 481	Stuffschlich	III. 190
Stralfling	— I. 534	Stükelrose	— II. 262
Stralglimmer	I. 492	Stückgut	— III. 102
Stralgips	I. 417. 421. II. Borr.	Stückohlen	II. 415
Stralicht	— I. 55	Stückmetall	III. 308
Stralquarz	I. 525	Stumpfende	IV. 26
Stralschödel	I. 478	Sturmhauben	IV. 4. 69
Stralstein	IV. 117	Stypterioides	IV. 339
Strandkrabbe	III. 478	Svaifel	— II. 435
Strandmondschnecke	IV. 75	Svartjord	IV. 456
Strandquarz	I. 520	Suber montanum	I. 476

Eubliat, ägender	III. 34. 44	Szeklo	—	II. 63
Subulae	— IV. 17	Szybikowa		II. 210
Succin	— II. 353			
Succinum	II. 345. 353 it.			
—	— 424. 431			
Euchten	— I. 270			
Sudes	— IV. 17	Tack yarn		III. 254
Suie	— IV. 207	Taelgsten		I. 399. 450
Sülzerfals	II. 207	Taerninge - lera		IV. 382
Sulphur	II. 435	Tafel	— I. 46.	II. 263
Sulphura	II. 2. 343 - 496	Tafelschiefer	—	I. 327
Sulzer	— I. 239	Tafelkifver		I. 327
Sumpfbüdde	— II. 327	Tagebergwerk	—	I. 77
Sumpferde	IV. 455	Tagegebänge	—	I. 73
Sumpferz	IV. 254	Tagerwerk	—	I. 77
Sumpffarren	IV. 136	Takskifver	—	I. 330
Sumpftrebs	III. 480	Talbot	—	I. 267
Sumpftorf	IV. 445	Talc de Montmartre		II. 77
Sundborg	— I. 217	— — Passy	—	II. 81
Swab	I. 248. 258. 271. 278	— — Plâtre		II. 77
Swartböll	IV. 273	Talcum	I. 441 - 464. 489.	
Swartgylden	III. 405	—	II. 81. III. 259	
Swartjord	IV. 456	Talgstein	—	I. 447
Swartkol	I. 605	Talk	I. 449. 489. 492	
Swartkrita	I. 340. IV. 458	Talkerde, grüne		IV. 383
Swartmylla	— IV. 428	Talkwürfel	I. 490. III. 259	
Swedenborg	I. 192. 303.	Tang	—	IV. 133
—	— 304	Tannenholz	—	IV. 151
Swellinglead	III. 194	Tannenkohlen		IV. 453
Swintand	— II. 84	Tannennadeln		IV. 157
Sycoideae	IV. 117	Tannenzapfenstein		IV. 162.
Syenites	I. 615	—	—	172

Tapenstein	-	IV. 120	Terra cretica	IV. 414
Tartarus	IV. 191.	194. 266	- daedalea	IV. 427
Taschenkrebs	-	III. 479	- damascena	IV. 457
Taschenmuschel	IV. 3.	51	- di Baira	IV. 419
Taschenmuschelstein	IV. 51		- di giardino	IV. 428
Taschenstein	-	IV. 51	- di gualchiera	IV. 368
Tarras	-	III. 297	- fertilis	- IV. 428
Tastorf	-	IV. 447	- fullonum	IV. 368
Taube	-	I. 231	- gypsea	IV. 420
Taubkoble	II. 417.	IV. 147	- iluana	IV. 352
Taufstein, Basler	II. 122		- lateritia	IV. 374
Torbeeren	IV. 164		- lemnia	IV. 367
Taylor	-	I. 235	- melitensis	IV. 417
Tegelköl	-	I. 604	- miraculosa Saxoniae	I 443
Telescope	IV. 75		- nigella	IV. 428
Teller	-	IV. 152	- nocera	IV. 417
Tellerschneckensteine	IV. 79		- plumbaria	IV. 202
Telliniten	IV. 25		- porcellana	IV. 347
Tellmuscheln	IV. 3.	25	- puozzolana	III. 296. 297
Tenberg	III. 171		- rubella	IV. 457
Ternbratel	IV. 47		- samia	IV. 352
Ternbratuliten	IV. 41.	51	- saponaria	IV. 419
Serpentibaum	IV. 159		- sigillata	IV. 383
Terrà	IV. 274	10.	- tophacea	IV. 416
- aceldema	IV. 419		- tripolitana	IV. 371
- adamica	IV. 458		- verde	IV. 311. 388
- anglica	IV. 457		- virginea	IV. 314
- bituminosa	II. 396		- umbria	IV. 406
- turfacea	IV. 447		- zoica	IV. 457
- carbonaria	IV. 441		Terre à briques	IV. 374
- cariosa	IV. 373		- à fayence	IV. 352
- chia	IV. 399		- à foulons	IV. 368

Terre

Terre à pipe	IV. 352	Thiererde	IV. 459
— à porcelaine	IV. 347	Thon	IV. 330-411
— animale	IV. 459	Thonarten I.	331. IV. 3311c.
— bolaire	IV. 383	Thonmergel	IV. 401
— coquilliere	IV. 417	Thonmüble	IV. 381
— commune noire	IV. 428	Thonsand	IV. 391
— cotte	III. Borrede.	Thonschiefer I.	337. 338.
— d' animaux	IV. 459	—	II. Borrede.
— d' ombre	IV. 406	Thonschneide	IV. 381
— des jardins	IV. 428	Thonstein	— IV. 377
— franche	IV. 425 1c.	Tigersten	— I. 503
— glaise	IV. 352. 374	Tilas I.	216-219. 274. 288
— noire	IV. 456	Tiling	I. 259. 269. 289
— rouge	IV. 457	Tillet	— I. 207
— rouge de Montmartre		Tin	— III. 154
— — —	IV. 356	Tincal	— II. 99
— savonneuse	IV. 368	Tinctura tartari	IV. 193
— vegetale des valles		Tin - ore	III. 171
— — —	IV. 442	Tire - cendre	II. 136
— verte	IV. 311. 388	Tischschiefer	— I. 327
Terreau	IV. 425 1c. 428	Titius	— I. 207
Terrificatum	IV. 253	Toadstone	— I. 637
Tessera	I. 45. 46	Todtenköpfchen	IV. 3. 42
Tessin	— I. 188	Todtenkopf	IV. 2
Tetraëdron	— I. 46	Töpferblei	— III. 66
Tetrapodolithen	III. 448	Töpfererde	— IV. 382
Teufelsdref	— II. 385	Töpferkalk	III. 182
Teufelsfinger	IV. 117	Töpferthon	IV. 382
Teufelspfennige	II. 484	Törtchen	IV. 34
Thalassius marinus	II. 116	Tosferde	— IV. 420
Theamides	III. 289	Tosstein	— IV. 252 1c.
Thecolithen	— IV. 18	Tofus	— IV. 252 1c.
		Tombaf	

Sombat	III. 102. 161. 308	Torfpresse	— IV. 451
Sombatbraun	— I. 68	Torfscheune	— IV. 452
Sonnenstein	— II. 368	Torrubia	I. 235
Tonsten	— III. 276	du Tour	— I. 292
Tepas II. Borred. und S.		Tourbe	IV. 431
—	106-112	Tournamal	II. 136
— schlesischer	— II. 40	Tournefort	I. 242
— unächter I. 538. II. 40. 225		de la Tourrette	I. 247
Topafe	— II. 106	Touscher	I. 219
— de Bohême	II. 40	Trägärtsjord	IV. 428
— enfumée	II. 51	Trapezum	I. 605
— fausse	— II. 225	Trapp	— I. 604
Tepasfluß	II. 40. 225	Tras	III. 297. IV. 447
Topafius	— II. 106. 112	Trassel	III. 297. IV. 228
Topaskristall	— II. 40	Traubicht	— I. 43
Topfstein	I. 450. und	Trauerbaum	IV.
—	II. Borrede.	Travertino	IV. 233
Tophstein	IV. 252	v. Treben	I. 227
Tophus	IV. 178. 179.	Treiben	— III. 205
181. 184. 225. 252-273		Treibofen	III. 205
— podagricus	IV.	Treibschwefel	II. 464
— pulmonalis	IV.	Treibütte	II. 327
Torba	IV. 431	Tremares	I. 302
della Torre	I. 194	Trembley	I. 223
Torf	— IV. 431	Treppe	— IV. 76
— schwarzer	IV. 447	Treppoly	IV. 370
Torfasche	— IV. 454	Triangel	— IV. 27
Torfbohrer	IV. 449	Trichrus	III. 274
Torfkohle	IV. 453	Triebsand	— IV. 318
Torfmühle	— IV. 451	Triewald	— I. 265
Torföl	— IV. 454	Trift	— III. 325
Torfpflug	— IV. 451	Trigonella	III. 481

Trilobit	—	III. 481	Tungsteen	III. 257
Triophthalmus	I.	558	Tuppcamb	— II. 75
Trip	—	I. 6	Turba	— IV. 431
Tripel	—	IV. 370	Turbintten	IV. 72. 75-77
— englischer	IV.	373	Turbith, mineralischer	III. 34
Tripela	—	IV. 370	— — schwarzer	III 33
Tripelerde	IV.	371	Turchina	I. 592. III. 458
Tripellera	IV.	410	Turcoides	III. 458
Tripelstein	—	IV. 371	Turcois	— III. 458
Tripelthon	IV.	410	Turcosa	III. 458
Tripoli	IV.	370. 373	Turf	IV. 431. 441
Trochiliten	IV.	73	Turfa	II. 396. IV. 431
Trochiten	IV.	73	Turmalin	II. 121. 135. 145
Trockenscheune	IV.	382	Turpeline	— II. 136
Trockenschuppen	IV.	451	Turquoise	— III. 458
Trommelschraube	IV.	79	Turritus	— I. 43
Tropfen	IV.	187	Tusebe	— I. 357
Tropfkasten	II.	204	Tuten	— IV. 4. 67
Tropfschwefel	II.	446. 460	Tutia	— III. 105
Tropfstein	—	IV. 225	Tuttanego	III. 99. 106.
Tropfsteinartig	I	43	—	— 127. 162
Trosselbreast	III.	224	Tuttanegomulm	IV. 294
Tschernoi - Kamen	II.	393	Twingmarle	IV. 398
Tsjamph	—	II. 390	Two	IV. 440
Subiporit	IV.	7. 87	Typolithi	— III. 457
Tubuli	—	IV. 66		
Tuff	III. 297. IV.	271		
Tuffstein	III. 297. IV.	2521c.		
Tuffstone	IV.	233	Valentini	I. 187. 229. 271
Türkis	III.	458. 459	Valisnieri	— I. 192
Summler	III.	458	Variolarie	— I. 504
Tungspat	II.	92	Variolithe	I. 504

II.

Vario-

Variolithus	— I. 504	Versteinerungen, thierische	
Water	I. 188. 248		III. 442-486. IV. 1-25
Weilchenblau	— I. 64	— — von Pflanzen	IV.
Weilwurzel	IV. 164. 239	— —	126-165
Veine à pendage	II. 402	— — würzburgische	III.
Velsch	— I. 290	—	— 446
Venus	— III. 300	Vertränken	II. 206
Venusmuscheln	IV. 27-29	Bestungsschat	I. 449
Venuschaft	— IV. 84	Bestungsstein	I. 559
Verändern	— III. 203	Ueberfütterung	III. 446
Verbleien	— III. 203	Ueberwurf	II. 403
Verd de montague	IV.	Vidalinus	— I. 215
— —	— 280. 302	Vielftral	— IV. 9
Verde di Corsica	I. 576	Vif-argent	III. 29
— — di montagna	IV. 280	Violenwurzel	IV.
— — di Prato	I. 456. 640	Violet	— I. 64
— — di Sufa	I. 457	Viride montanum	IV. 280
Verdegris	— IV. 280	Vitrescens	I. 79
Verdet	— IV. 280	Vitreoscibile	I 79
Verdoppelsud	— I. 58	Bitriol	II. 10. 298-329
Bergüten	— II. 206	Bitriolerde	II. 322ff.
Verfäppung	— I. 77	Bitriolgeist	II. 300
Verleimen	IV. 385	Bitriolfern	— II. 327
Vermeille	II. 150	Bitriolfies	II. 454. 465
Verniculiten	III. 446. IV. 84	Bitriolflein	II. 327
Vermillon	— III. 48	Bitriolöl	— II. 301
Verpanzern	IV. 385	Bitriolsäure	II. 300-307
Verquifen	III. 37. 371	Bitriolchlamm	IV. 265
Verro	— I. 204	Vitriolum	II. 10. 298-329
Verrucae	— IV. 20	Vitrum antimonii	III. 92
Versteinerungen	II. 442-	— fossile	IV. 214
— —	486. IV. 1-165	— moscoviticum	I. 482

Ulloa	— I. 213. 303	Volatile	— I. 78
Ulmen	IV. 158. 161	Wolffelt	— I. 221
Ultramarin	III. 354	Wolffmann	— I. 220
Umber II. 420. IV. 147. 406		Wolutiten	— IV. 67. 68
Umbererde	IV. 258. 406	Worgebirge	— I. 69
Umbiliciten	IV. 74. 75. 79	Urinstein	— IV. 177
Umgekehrt	— I. 46	Vulkanische Asche	IV. 208
Uuart	— III. 206	Vulkanische Produkte	IV.
Unbiegsam	— I. 60	— — —	200-224
Undulatum carbonarium			
—	— IV. 130		
Undurchsichtig	I. 59		
Uneben	— I. 52. 54	Wabst	— I. 269
Ungefärbt	— I. 62	Wabster	— I. 206
Ungella carbonaria	IV. 130	Wachholderholz	IV. 152
Unicornu fossile	III. 454.	Wachholderstraucher	I. 476
—	— 457	Wachsopal	III. Borreb.
Unio	— IV. 187	Wärmpfanne	II. 205
Unfelftein	— II. 122	Wagner	I. 238. 275. 285.
Untergerenne	III. 190	—	— 287
Untertheil	II. 261	Wahlberg	— I. 292
Unzer	I. 254. 267. 268	Wafen	I. 596-652. 606
Vogel	I. 164 - 169. 202.	Wafentobolt	III. 149
	250. 291. III. 459-462	Waizen, türkischer	IV. 161
Vogelbeerenblätter	IV. 156	Walch	I. 202. 208. 293
Vogeldarm	IV. 86	Walcher	— I. 222
Vogeleier	III. 462	Waldmeister	IV. 128
Vogelfuß	IV. 131	Walfeser	— I. 232
Vogelgerippe	III. 460	Walfeserde	IV. 367
Vogelneft	— III. 461	Walfeserthon	— IV. 367
Vogelwegtritt	IV. 156	— englischer	I. 446
Vogelzungen	III. 468. IV. 20	Walkjord	IV. 368

W.

Walk.

Walklera	—	IV. 367	Wassermegerichblätter	IV.
Wall	—	I. 264	Water - Jeril	IV. 234
Walleruës, Gör	I.	196	Watson	— I. 278
—	—	Gottsch I. 84.	Wattenkies	III. 24
		129. 133. 192. 194.	Weberamianth	I. 486
		212. 219. 248. 250.	Wechsel	I. 77. II. 403
	—	279. 289. 297	Wedel	I. 264. 286
Wallfisch	—	III. 456	Wegerichblätter	IV. 155
Wallmöße	—	IV. 163	Wegwarte	IV. 138
Wallnusbaum		IV. 138	Weib, altes	— IV. 28
Wallnusblätter		IV. 157	Weich	— I. 59
Wallroß	III.	454. 455	Weidenblätter	IV. 158
Walzenschnecken	IV.	4. 68	Weidenholz	— IV. 151
Warlig	—	I. 187	Weinbergsschneke	IV. 81
Warzenkorallen	IV.	5. 7	Weinblätter	IV.
Warzensteine		IV. 20	Weingelb	— I. 66
Waschbeken		IV. 32	Weinkrankheit	III. 182
Wascherg	III.	223. 224	Weinprobe	— III. 175
Wasser l. 7. 21. 28.	IV	Vorr.	Weinrebenblätter	IV. 55
Wasserbley	III.	66. 73	Weinrebenholz	IV. 48
Wassereimer	IV.	152	Weinstein	IV. 180. 191. 194
Wasserjungfern	III.	485	Weintrauben	IV. 164
Wasserkies	II.	495	Weis, spanisches	IV. 128. 163
Wasserklüfte	—	I. 71	Wetse	— I. 542
Wasserkristall	I. 520	II. 18	Weizerg	III. 346. 403. 404
Wassermaus	—	II. 455	Weisfisch	III. 472. 473
Wasserpfeffer	IV.		Weisgülden	III. 397. 402
Wassersapphic	II.	295	Weisgylde	III. 397
Wasserstein	—	I. 506	Welsch	— I. 211
	II.	55. 58. 82. 83.	Weltauge	I. 549. III Vorr.
		86. 91.	Wend	— I. 220
Wassertrinker	IV.		Wendetreppe	IV. 76
Linne Mineral. IV. Th.			W m	Wert

Wert	II. 206. III. 191.	Wismutherg	III. 129. 131.
—	194. 320. 10.	—	133. 134
Werkbley	— III. 201	Wismuthglanz	III. 133
Wesa	— IV. 390	Wismuthgraupen	III. 142
Wespenester	III. 485	Wismuthocher	IV. 295
Weslein	I. 326. 493. 612	Wismuthsanderz	III. 131
Wiederthon	— IV. 136	Wismuthum	III. 126-134
Wiese	— I. 542	Wismuthwürfel	III. 133
Wiesenerz	— IV. 254	Withering	— I. 295
Wiesenstein	— IV. 254	Wölfling	— I. 224
Wigand	— I. 263	Wolf	— I. 187. 250
Wiken	IV. 131. 164	Wolfart	I. 229. III. 82
Wikenblätter	IV. 131. 156	Wolfram	III. 82-85
Wikenstein	IV. 164	Wollen	— I. 216
Wille	I. 84. 254	Wolfskirsche	IV. 162
Wild	— III. 255	Wolfsmilch	IV. 159
Willich	— I. 256	Wolter v. Woltersdorf	I. 296
Willig	— III. 255	Woltersdorf	I. 133-140
Wilson	— I. 254	Woodward	I. 102-105.
Windstreben	— II. 204	—	— 191. 232
Windwehen	— IV. 315	Wormius	I. 93-95
Winkelicht	— I. 54	Wucherblume	IV. 132
Wintergrünblätter	IV. 156	Würfel	I. 45. 47
Winterseite	I. 69	Würfelerz	III. 212
Wirsing	— I. 243	Würfelfuß	II. 227
Wismuth	III. 126-134	Würfelschiefer	I. 342
Wismuthbeschlag	IV. 295	Würfelspath	I. 434. II. 94.
Wismuthblüthe	III. 132.	—	— 214
—	— IV. 295	Würfelfthon	IV. 382
Wismuthblumen	III. 129.	Wundersalz	II. 72
—	— 132	Wurfbain	— I. 271
Wismuthbutter	III. 128	Wurstein	I. 631-634
		Wurzel	

Wurzel	—	IV. 455	Zellicht	—	I. 44
Wurzelerde		IV. 455	Zellulös	—	I. 44
van der Wynpersee	I.	248	Zeolith II. 143.	IV. 246-251	

X.

Xanthion		II. 40	Zeplichal	—	I. 304
Xyftion	—	II. 40	Zerfressen	—	I. 45

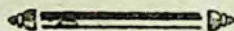
Y.

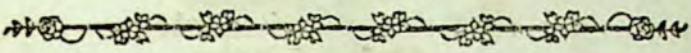
Υαξιουδωγ		II. 36	Ziegelerde		IV. 374
Yeux d' écrevice	IV.	188	Ziegen	—	III. 455
Yrke	—	IV. 260	Zielona	—	II. 210

Z.

Zähne	III.	452 - 454	Zink	—	III. 99 - 125
Zähmig	—	I. 42	Zinkblumen	III.	100. 107.
Zaffara	—	III. 143	—	—	IV. 294
Zafig	—	I. 43	Zinkerz		III. 102 - 125
Zalperlen	IV.	187	Zinkkalk	III.	104 ic. IV.
Zamarath	II.	119	Zinkocher	—	IV. 294
Zannichelli	—	I. 188	Zinkspath		I. 424.
Zapfen	—	IV. 162	Zinkstein	—	III. 104
Zapfentooß :	II.	109	Zinkstuhl		104
Zartfasericht	—	I. 54	Zinkvitriol	II.	314. III. 105
Zartschuppig		I. 55	Zinn	—	III. 154 - 175
Zartstralicht	—	I. 54	Zinnasche	—	III. 162
Zaunstöcke	IV.	18. 152	Zinnauföfung		III. 163
Zauschnee	—	I. 281	Zinnbette	—	II. 494
Zelfiggrün	—	I. 65	Zinnblumen		III. 157
Zellenkoralle	IV.	7. 96	Zinnbutter	—	III. 157

Zinnkalk	III. 158 159. 162	Zirkelstein	— IV. 171
Zinnkristallen	III. 167	Zitronengelb	I. 65
Zinnober	III. 36 2c. 431	Zittwer	— IV. 239. 164
Zinnobererz	III. 45 - 65	Zolmann	— I. 200
Zinnoberkristallen	III. 58	Zoolithus	III. 448 - 459
Zinnoberrothung	III. 54	Zuber	— II. 212
Zinnoberroth	— I. 67	Zugeschärft	— I. 47
Zinnobersinter	III. 54	Zugespißt	— I. 48
Zinnfalz	— III. 157	Zückert	— I. 230
Zinnsand	— III. 169	Zuckeroralle	— IV. 7
Zinnschwefel	III. 157	Zusammengebakn	I. 41
Zinnspath	I. 424. III. 173	Zusammengewachsen	I. 49
Zinnstein	III. 171	Zwangigelt	— I. 45
Zinnwäsche	— III. 169	Zweifendrusen	II. 89
Zinnweis	— I. 62	Zwerg	— IV. 8
Zinnzwitter	— III. 168	Zwinger	— I. 196
Zirbelbaum	— IV. 138	Zwitter	— III. 168

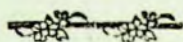




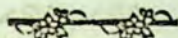
Verbesserungen.

Zum zweyten Theil.

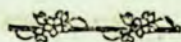
- S. 158. 3. 15. nach die lese ihm.
— 159. — 1. für gewinne lese gerinnt.
— 4. für flüßige lese flüchtige.
— 160. — 2. für Homburgischen lese Hombergischen.
— 161. — 16. für zweyten lese dritten.
— 162. — 7. für versiebtten lese versüßten.
— 24. für eine lese mit.
— 164. — 14. für Lönsberg lese Lönsberg.
— 165. — 27. für versetzt lese vorsetzt.
— 179. — 6. für Thürme lese Thüren.
— 193. — 1. für Gangi lese Garci.
— 195. — 6. für Labynsk lese Labynsk.
— 15. für Lidkicyiery lese Lidköpning.
— 197. — 18. für Tipes lese Lipes.
— 198. — 6. für Dorflagen lese Torflagen.
— 10. für Steinkohlen lese Steinlagen.
— 19. für *rubra marina* lese *marina Arenaria rubra*.
— 21. für *Trylochia* lese *Triglochia*.
— 199. — 5. für zur Lage lese zu Lage.
— 200. — 4. für Salzsprudeln lese Salzspindeln.
— 10. und 22. für einem lese reinem.
— 16. für Fällten lese Fällten.
— 203. — 7. für von lese vor.
— 207. — 12. für Halberde lese Hallerde.
— 210. — 17. für nur lese über.
— 211. — 1. für grob, Körnig lese grobkörnig.
— 11. für *exeduum* lese *caeduum*.
— 215. — 13. für Blango lese Blange.



- С. 216. 3. 4 für *Rondaglia* lese *Roncharia*.
— 25. für *erhält* lese *verhält*.
— 217. — 15. für *Casciorolo* lese *Casciorolo*.
— 218. — 23. nach *andere* lese *Art*.
— 225. — 7. für *Clue* lese *blue*.
— 233. — 10. für *fällt in* lese *es fällt*.
— 234. — 25. für *Wollwich* lese *Wollvieh*.
— 236. — 12. für *roua* lese *rocca*.
— 238. — vorl. nach *Orten* lese *findet*.
— 240. — 3. nach *führt* lese *gezogen*.
— 248. — 8. für *Kornerfk* lese *Romerfk*.
— 250. — 7. für *lockern* lese *ldern*.
— 252. — 14. für *Pyrchorus* lese *Pyrophorus*.
— 254. — 21. für *Turgusen* lese *Tungusen*.
— 256. — 21. für *Bandgrube* lese *Bondgrube*.
— 257. — 15. für *daran* lese *davon*.
— 266. — 7. für *Visayur decan*, lese *Visavour*, *Decan*.
— 9. für *Muttampeller* lese *Muttampeller*.
— 268. — 2. nach *eintache* lese *Steinart*.
— 269. — 9. del. eines.
— 19. für *Manci* lese *Marci*.
— 273. — 11. für *Kopf* lese *Knopf*.
— 278. — 22. für *Carnatus* lese *Carnatica*.
— 279. — 11. für *Kannoch* lese *Kammiach*.
— 282. — 2. für *Murna* lese *Murcta*.
— 289. — 3. für *Raupenspinell* lese *Rubinspinell*.
— 291. — 14. für *Koavog* lese *Kuavog*.
— 19. für *Canomor* lese *Cananor*.
— 295. — 14. für *Sapphir orubrius* lese *Sapphiro-rubinus*.
— 305. — 26. für *erhält* lese *erhöbt*.
— 307. — 14. für *weißfl.iges* lese *weißflotiges*.
— 308. — 7. für *Wasser* lese *Besuv*.
— 309. — antepen. et penult. für *Schwarz - Künstlern*
lese *schwarz: Färbern und andern Künstlern*
und *Handwerkern*.
— 311. — 2. für *durchsuchen* lese *durchsehen*.



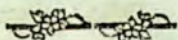
- 311. 3. 23. für *Mästen* lese Blästen.
— 320. — 32. für *Las* lese Loß.
— 322. — 22. für *ihn* lese den *Bitriol*.
— 326. — 6. für *Vitriolsäuren* lese *Vitriolsieber*.
— legt. nach *Gerinne*, lese durch.
— 328. — 19. für *Salzlauge* lese *Sezlauge*.
— 330. — 9. für *Maunsalzes* lese *Bundersalzes*.
— 334. — 14. für *bisher* lese bloß.
— 18. für *salmiakisches* lese *salmiakartiges*.
— 335. — 23. für *turkestanschen* lese *turkestanschen*.
— 336. — 10. für *einem* lese *einer*.
— 12. für *Neapel* lese *Napat*. für *Placcera* lese
Pattena.
— 337. — 17. für *es* lese *sie*.
— 18. für *hellflüchtige* lese *halbflüchtige*. für
Laugensalze lese *Mittelsalze*.
— 338. — 16. für *Gallerde* lese *Hallerde*.
— 344. — 19. nach *allen* lese mit *einer*.
— 350. — 22. für *Mullet* lese *Mublet*.
— 356. — 3. für *Meererde* lese *Morerde*.
— 357. — 7. für *Baumwarzen* lese *Baumwanzen*.
— 360. — legt. für *liegt* lese *legt sich*.
— 361. — 15. für *ein* lese *vier*.
— 366. — 11. für *Mineralien* lese *Pflanzen*.
— 371. — 7. für *Hern* lese *Horn*.
— 373. — 22. für *Naphta* lese *Nephta*.
— 378. — 13. für *Bonanzone* lese *Baranzone*.
— 385. — 4. für *Barbadoes tar* lese *Barbadoas tar*.
— 386. — 3. für *Pfund* lese *Pud*.
— 388. — 25. für *Konreti* lese *Kodreti*.
— 389. — 9. für *Wintererzen* lese *Winternezen*.
— 395. — 13. für *finnbergische* lese *frenbergische*.
— 400. — 12. für *Prack* lese *Peack*.
— 15. für *Worslez* lese *Worsley*.
— 19. für *Peyin* lese *Pepin*.
— 405. — 7. für *Viola* lese *viele*.



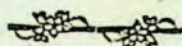
- Ⓒ. 406 Ⓕ. 21. für Versuchschichte lese Versuchschächte.
— 4 9. — 9. 10. für Wetterschichte lese Wetterschächte.
— 416. — 16. für Asche lese Schlate.
— 17. für *Cracocoal* lese *Crawcoal*.
— 417. — 13. für *Bovegcoal* lese *Boveycoal*.
— 423. — 2. für *Wehrau* lese *Webrau*.
— 424. — 2. für *Cunnel* lese *Cannel*.
— 425. — 23. für *Durchsichtigkeit* lese *Undurchsichtigkeit*.
— 426. — 23. für *Razenhaare* lese *Razenharn*.
— 430. — 3. für *Westgyllen* lese *Westphalen*.
— 435. — 3. für *Svasoel* lese *Svafvel*.
— 440. — 20. für *bearbeitet* lese *bereitet*.
— 443. — 7. für *Amona* lese *Ancona*.
— 451. — 22. für *urinum* lese *citrinum*.
— 452. — 8. für *Geruch* lese *Glang*.
— 454. — 24. für *ist er* lese *sind sie*.
— 25. für *spielt er* lese *spielen sie*.
— 28. für *schabiches* lese *schaaliges*.
— 465. — 3. für *Rauschgoldes* lese *Rauschgelbes*.
— 17. für *mortis* lese *martis*.
— 482. — 10. für *Leck* lese *Leck*.
— 486. — 7. für *Kaynik* lese *Kapnik*.
— 16. für *bractata* lese *bracteat*.
— 487. — 5. für *Diacylemine* lese *Dimpelmine*.
— 495. — 25. für *Moldarm* lese *Moldava*.
— 496. — 2. für *Gieshütte* lese *Gieshübel*.

Zum dritten Theil.

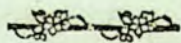
- Vorr. Ⓒ. 5. Ⓕ. lezt. *Luzerendorf* lese *Leizersdorf*.
— 7. — 2. für *Mülling* lese *Mödling*.
— 11. — 9. für *ein* lese *nie*.
— 12. — 5. für *Ferre* lese *Terre*.
Ⓒ. 10. Ⓕ. 12. 19. für *vermindert* lese *verändert*.
— 15. — 8. für *springt* lese *steigt*.
— 19. — 10. für *Realpar* lese *Realgar*.
— 22. — lezt. für *Risigallam* lese *Risigallum*.



- ©. 24. 3. lezt. für Raum der Berge lese Kammelsberge.
— 27. — 9. für *Utroshiz* lese *Utroshiz*.
— 29. — 17. für *Meynungen* lese *Meinung*.
— 32. — 7. für *Farnelii* lese *Fernelii*.
— 52. — 11. nach *Bergpech* lese *darum*.
— 69. — 3. und 28. für *Nihsflamme* lese *Stichflamme*.
für *roh* lese *roth*.
— 75. — 26. 27. für *sie* lese *er*.
— 82. — 2. für *Eaume* lese *Ecume*.
— 25. für *Glasfeile* lese *Glasfritte*.
— 98. — 15. für *mordverrath* lese *moedoreroth*.
— 100. — 19. für *Körper* lese *Körner*.
— 107. — 22. für *Gegentreue* lese *Gegentrum*.
— 114. — 7. für *Bong* lese *Bony*.
— 128. — 15. für *peles* lese *perles*.
— 146. — 14. für *Binnaberg* lese *Annaberg*.
— 22. für *Glas Kobolt* lese *Glanzkobolt*.
— 151. — 25. für *Beweis* lese *Beispiel*.
— 156. — 1. für *und* lese *oder*.
— 164. — 5. für *raves* lese *wahres*.
— 166. — 5. für *sechsteng* lese *sechstempff*.
— lezt. für *reinem* lese *einem*.
— 172. — 24. für *Braca* lese *Banca*.
— 177. — 25. für *Weinsäure* lese *Weinsteinsäure*.
— 186. — 20. für *sindet* lese *siedet*.
— 193. — 1. für *als* lese *alte*.
— 194. — 2. für *gesteigert* lese *gesaigert*.
— 9. für *Sinerhom* lese *Emethom*.
— 15. für *Kohlen* lese *Kellen*.
— 196. — lezt. für *dem Wirken* lese *den Werken*.
— 202. — 22. nach *aussieht* lese ; *so*
— 208. — 9. 10. für *Dognoska* lese *Dognaska*.
— 214. — 1. für *Hall* lese *Kall*.
— 215. — 12. für *Illorea* lese *Illova*.
— 217. — 22. für *Fürstenberg* lese *Festenburg*.
— 218. — 11. für *Kreyberg* lese *Freyberg*.
— 15. 16. für *Uncra* lese *Ucnea*.



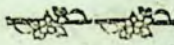
- §. 218. 3. 16. für Kumerud lese Kimierud.
— 225. — vorlegt. für sie lese es.
— 226. — legt. für Briograu lese Breisgau.
— 233. — 1. für Tretro lese Tretto.
— 239. — 22. für warmen lese waren.
— 247. — II. für Kerquelca lese Kerguelen.
— 251. — 18. nach Irngang lese betrieben.
— 253. — 19. für geräumlichsten lese gewöhnlichsten.
— 259. — vorl. für Crovepoint lese Crownpoint.
— 261. — 8. für Greagis lese Gremie.
— 262. — 8. für Roeng lese Roniz.
— 263. — 4. für Körnerz lese Körnern.
— 264. — vorl. für roh lese roth.
— 271. — 15 für uradischen lese uralischen.
— 273. — 18. für Ossney lese Ossieg.
— 274. — legt. für Trichous lese Trichrus.
— 276. — 8. für Ruchodelina lese Suchodolina,
— 19. für Schilca lese Schiltach.
— 297. — 17. für Treassel lese Trassel.
— 307. — 12. für Latturmößsing lese Lattummößsing.
— 25. für Scimilon lese Similor.
— 311. — 28. für Mariascheer lese Mariaschnee.
— legt. für Insoe lese Inspö.
— 330. — 14. für Farren lese darren.
— 332. — 11. für Ofen lese Kupfer.
— 339. — 1. für bey Sincon lese im Simon.
— 344. — 8. für Ueg lese Weg.
— legt. für Eisenrauten lese Eisenmulm.
— 350. — 4. für uratischen lese uralischen.
— 366. — 26. für Holbestein lese Höllenstein.
— 27. für Arzneymittel lese Nezmittel.
— 367. — 3. für er lese es.
— 375. — 15. für Sagyag lese Nagyag.
— 17. für erhärteten Siefertchon lese Thonschle-
fer.
— 393. — 20. für Kann lese man kann es.
— 22. für es lese ihn.

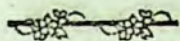


- 395. 3 14. für Thonerzgrube lese Tonortgrube.
— 396. — 17. für Szabanya lese Ujbanya.
— 410. — legt. für Charnpi lese Champi.
— 415. — 18. für malanische lese malaccische.
— 417. — 10. für Glaskrystallen lese Goldkrystallen.
— 422. — 18. für Ardelfors lese Hedelfors.
— 428. — 13. für Gilsu lese Gilsus.
— 433. — 25. für Gruben lese Goldgruben.
— 441. — 10. für Beweis lese Beispiel.
— 448. — 13. für 1585. lese 1583.
— 449. — 7. für Schneidefisches lese Scheidefisches.
— 21. für Ostro lese Osero.
— vorl. für Schwarzfeld lese Scharzfels,
— 452. — 6. 7. für Schwarzfeld lese Scharzfels,
— 2. für Berun lese Brunn.
— 453. — 13. für Prattelon lese Prattelen.
— 454. — 5. 6. für Leysdova lese Leysdown.
— 458. — 3. für Tumader lese Tumader.
— 462. — 12. für mehlweisse lese wol weisse.
— 463. — 13. 14. für lucemaria lese lucernaria.
— 471. — 21. für Schneidefisch lese Scheidefisch.
— 472. — 13. für in lese ein.
— 18. und legt. für Strükschiefer lese Stinkschiefer.
— 22. für Materien lese Malereien.
— 474. — 4. für Schleichen lese Schleißen.
— 475. — vorlegt. für Calopacia lese Calopodia.
— 478. — 17. für occans lese vocans.
— 482. — 17. 18. für Rönnerberge lese Rönenberge.
— 18. für von lese im.
— 486. — 3. nach es lese nicht ganz.

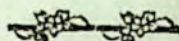
Zum vierten Theil.

- 2. 3. 2. nach ganzen l.,
— 3. — 8. für Gimmuschel lese Giennuschel.
— 6. — 8. für KerbichKoralle lese Kelchkoralle.
— 17. für Kolstmut lese Kolstrunk.
— 9. — 23. für clavatum lese clavatum.

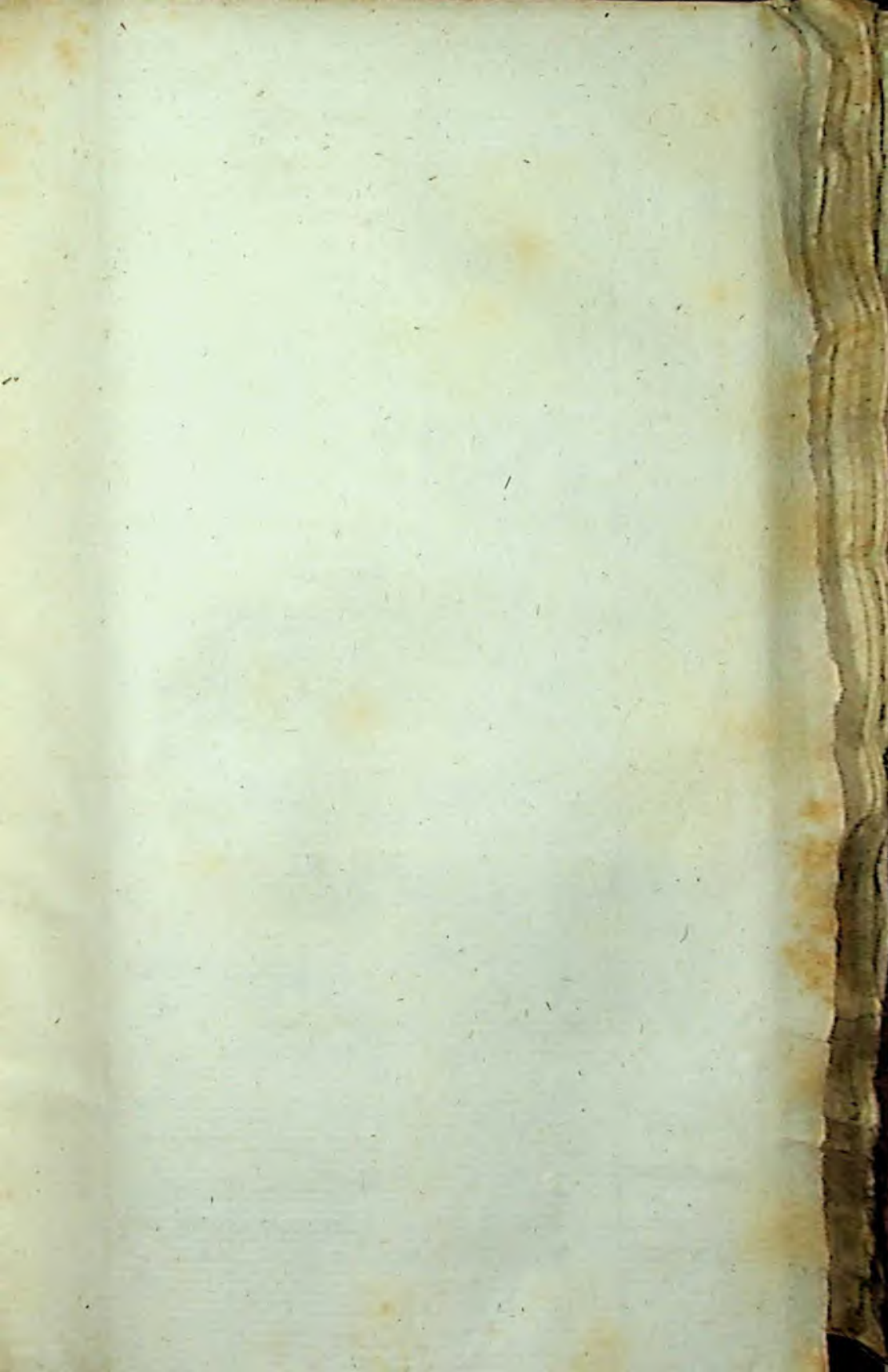
- 
- C. 9. 3. vorlest. für *albiatus* lese *alveatus*.
 — 11. — 7. nach *Boll* l. ,
 — 8. für *am* l. *von*.
 — 12. — 17. für *Leck* l. *Leck*.
 — 24. nach *Bunde* l. *Echinittae variolati*, *Ma*
 mille d. S. Paolo, T. X. f. 120.
 — 13. — 9. für *nicht* l. *recht*.
 — 14. — 16. für *Serona* l. *Berona*.
 — 17. 18. für *Muttererz* l. *Muttens*.
 — 17. — 6. für *Necoano* l. *Neccoaro*.
 — 20. — 10. 11. del. *Wetzensteine*.
 — 21. — 16. für *Arignam* l. *Arignano*,
 — 28. — 2. für *Tammingen* l. *Tanningen*.
 — 30. — 20. für *Waring* l. *Waring*.
 — 27. 28. für *Dauhingen* l. *Wahdingen*.
 — 32. — 3. für *Rüffel* l. *Ryffel*.
 — 7. für *Gimmuscheln* l. *Gienmuscheln*.
 — 34. — 19. für *Judenburg* l. *Jedenburg*.
 — 37. — 5. für *Lakos* l. *Kakos*.
 — 26. für *Giebsande* l. *Gießsande*.
 — 41. — 25. 26. für *Helbrun* l. *Keldenich*.
 — 27. für *Söterich* l. *Sörenich*.
 — 42. — 15. für *Buttlingen* l. *Duttlingen*.
 — 45. — 27. 28. für *Zuitlingen* l. *Heutlingen*.
 — 48. — 9. für *Eutingen* l. *Eutingen*.
 — 22. für *Benzenstein* l. *Bunzenstein*.
 — 50. — 21. für *Wehringen* l. *Wehringen*.
 — vorlest. für *Orycholithus* l. *Onycholithus*.
 — 51. — 2. für *gewölbet* l. *gewölbt*.
 — 55. — 21. für *megarius* l. *megaricus*.
 — 56. — 13. für *Fildedern* l. *Fildern*,
 — 57. — 11. für *und* l. *in*.
 — 71. — 13. nach *wahren* l. ,
 — 74. — 19. für *im* l. *ein*.
 — 78. — 3. für *Wien* l. *Böhmen*.
 — 117. — 11. nach *Art* l. ,
 — 121. — 6. für *nähert er* l. *nähern* *se*.
 — 123. — 25. für *Meerkalben* l. *Meerkolben*.
 für *Typlia* l. *Typha*.



- Ⓒ. 130. 3. vorlegt. für *Anthracodeidum* l. *Anthracodendrum*.
- 131. — 7. für *Ceparia* l. *Cepina*.
 - 136. — 16. für *Vinderthon* l. *Winderthon*.
 - 154. — 20. für ausländischer l. eisländischer.
 - 155. — 15. für eben dieser l. *Walch*.
 - 157. — 7. für *Gleckenkraute* l. *Glofenkraute*.
 - 163. — 12. für d) l. e)
 - 164. — 24. für *Maconitae* l. *Meconitae*.
 - 164. — 26. für im l. ein.
 - 167. — 21. für *Stebäus* l. *Stobäng*.
 - 168. — 11. für *presano* l. *paesano*.
 - 170. — 15. für Mischung l. Zeichnung.
 - 172. — 24. für *Schieferschrauben* l. *Schiefergruben*.
 - 173. — 5. *melanostictes* l. *melanostictos*.
 - 181. — vorlegt. für *spulicht* l. *schalicht*.
 - 184. — 15. für *rhizodes* l. *rhizodes*.
 - 20. für *Chololithus* l. *Cholelithus*.
 - 25. für *malanischen* l. *malaccischen*.
 - 187. — 1. für *Pärta* l. *Pärta*.
 - 195. — 10. für *Skaltersten* l. *Skallersten*.
 - 196. — 22. für *Callinus* l. *Callimus*.
 - 198. — legt. für immer l. innere.
 - 202. — 7. für *Tromango* l. *Trocuauga*.
auch Ⓒ. 214. 3. 19.
 - 203. — 5. für *Chnio* l. *Chino*.
 - 209. — 22. nach liege l. sie.
 - 210. — 16. für *Roma* l. *Ronca*.
 - 216. — 13. für *citreis* l. *vitreis*.
 - 220. — 4. für *Selae* l. *Selce*.
 - 226. — 28. für *Degenloch* l. *Degerloch*.
 - 227. — 5. für *Praks* l. *Peaks*.
 - 232. — 25. für mehr l. mehrere.
 - 245. — 13. für (in *Jokel* l. *Jöfel*)
 - 247. — 11. für *raves* l. *wahres*.
 - 276. — 4. *Kyllerfary* l. *Kyllerfarg*.
 - 287. — 24. für *Vogel* l. *Gogel*.
 - 26. nach schön l. blau.



- 302. 3. 24. für schwedischen lese englischen.
— 307. — vorlegt, für *nitra* lese *rubra*.
— 317. — 6. für *Lidkoyring* lese *Lidkóping*.
— 325. — 17. für *nie* lese *eh*.
— 332. — 1. für *Besteigs* lese *Bestegs*.
— 339. — 7. für *Linne* lese *Gerhard*.
— 353. — 18. für *Pfeifenthon* lese *Porcellanthon*.
— 355. — 19. für *Bungel* lese *Burgel*.
— 363. — 11. für *Zanbergischen* lese *Homburgischen*.
— 371. — 11. für *Calno* l. *Calvo*.
für *Gechheim* l. *Gochsheim*.
— 379. — 24. für *zusamenschmelzen* lese *zusamenschmelzen*.
— 380. — 23. für *Zinkel* lese *Hiesel*.
— 389. — 11. für *preigite* lese *pnigite*.
— 397. — 20. 23. *Waller* — seyn gehört unter e)
— 400. — 7. für *Canybona* lese *Campborn*.
— 405. — 22. als *del*.
— 410. — 5. und 21. für *Linn*. lese *Waller*.
— 414. — 18. für *Nöca* lese *Mön*.
— 415. — vorlegt. für *Prleke* lese *Bleke*.
— 416. — 2. für *Meno-* lese *Steno-*
— 418. — 24. für *Orchoomatiten* lese *Orthoceratiten*.
— 421. — 17. für *gesamletes* lese *gesandtes*.
— 422. — 1. nach *den* lese *mán*.
— 423. — 16. für *Gipserde* lese *Gipsberge*.
— 429. — 23. für *Käkjord* lese *Räkjord*.
— 435. — 25. für *Pulver* lese *Puder*.
-



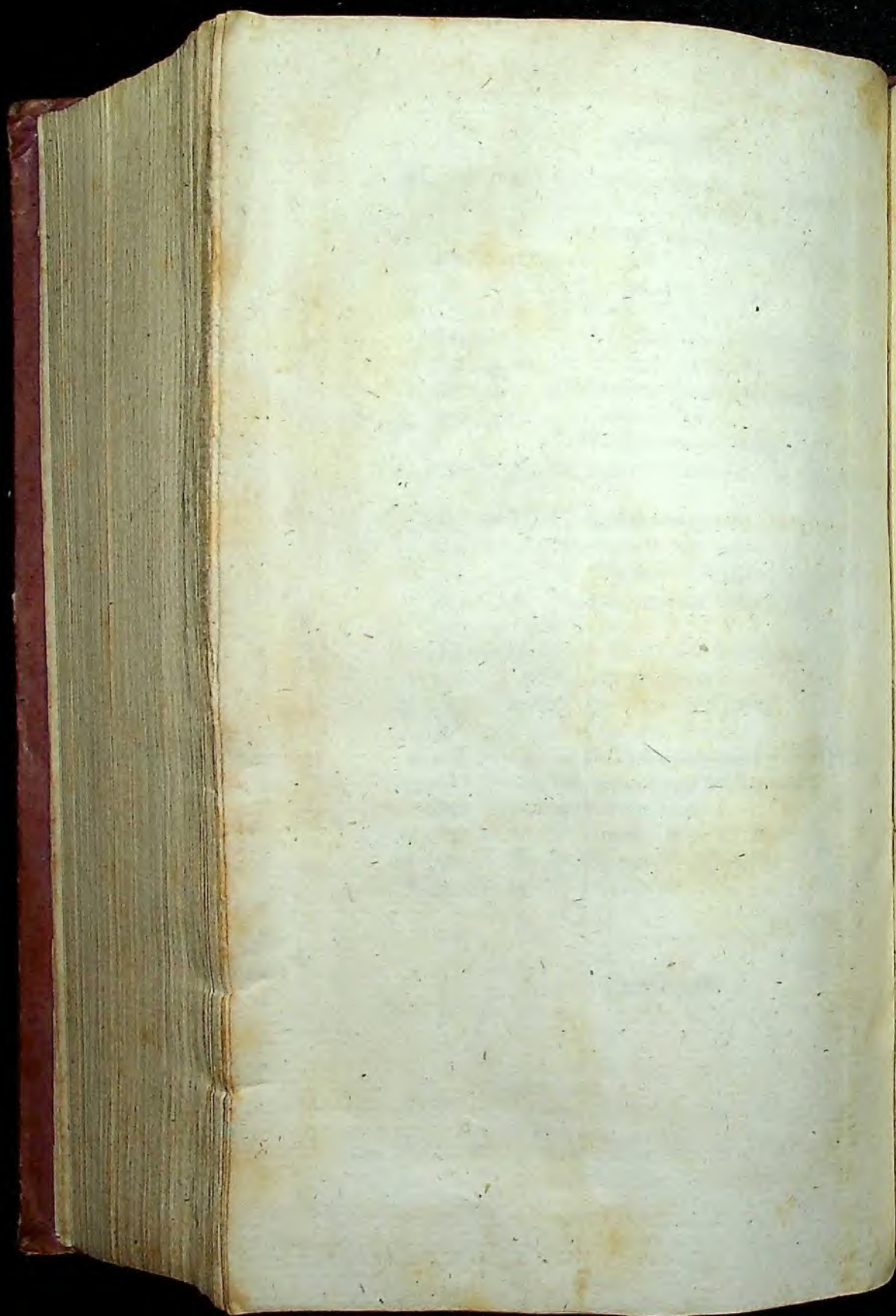


Fig. 110.



Fig. 113.



Fig. 115.



Fig. 116.

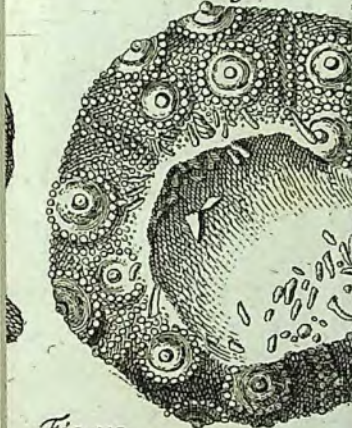


Fig. 120.

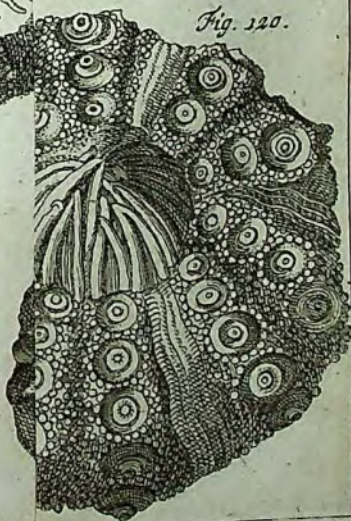


Fig. 118.



Fig. 111.



Fig. 110.



Fig. 113.



Fig. 115.



Fig. 116.



Fig. 120.



Fig. 118.



Fig. 117.



Fig. 121.

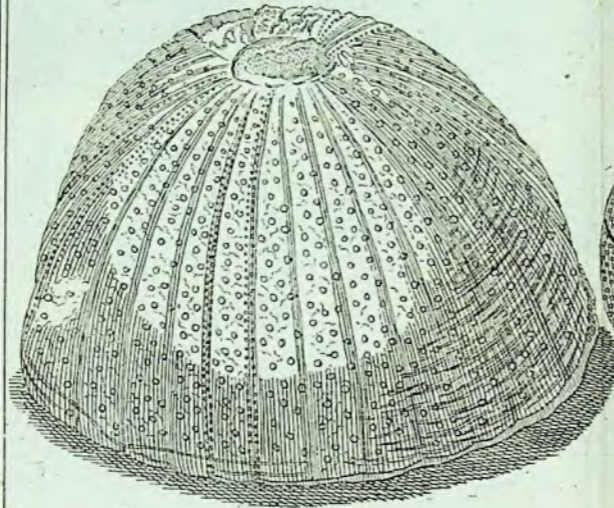


Fig. 122.



Fig. 123.



Fig. 124.



Fig. 125.



Fig. 127.

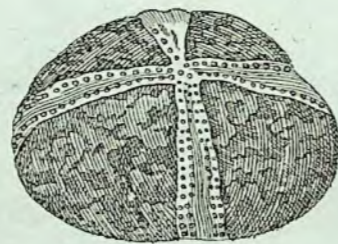


Fig. 129.



Fig. 126.

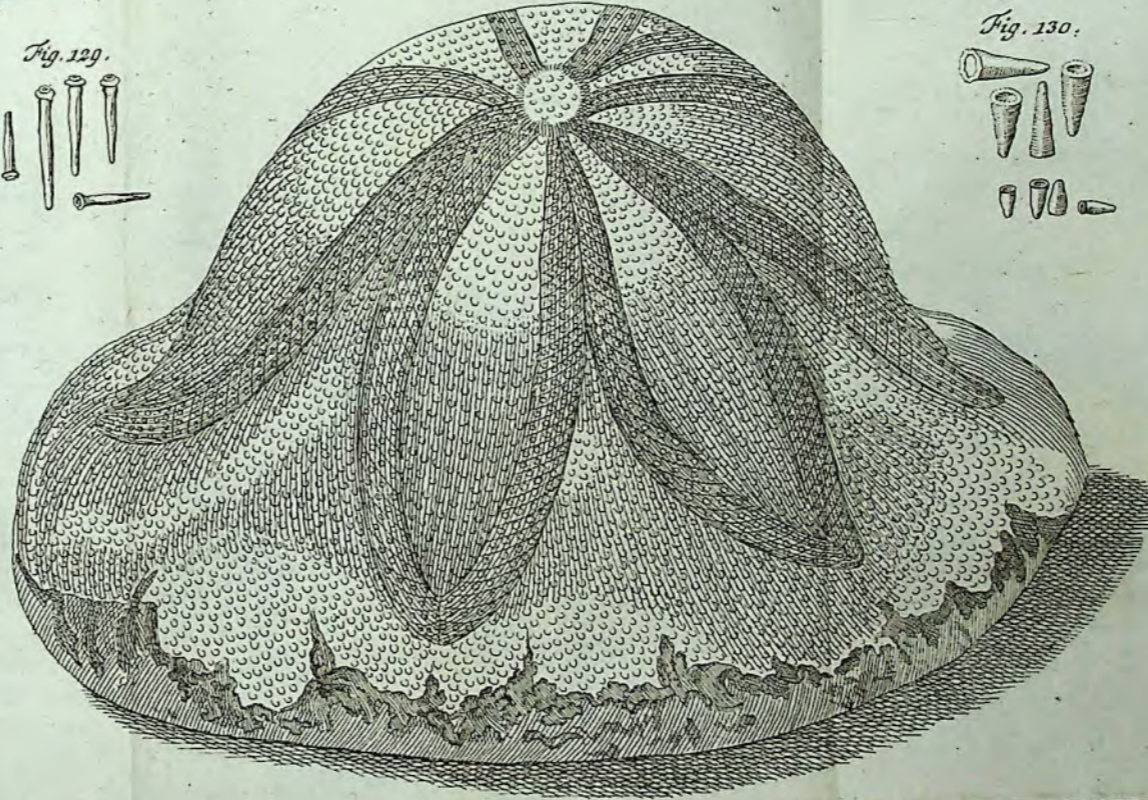


Fig. 130.



Fig. 131.



Fig. 132.



Fig. 133.



Fig. 128.

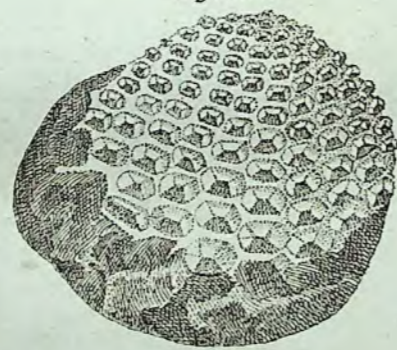


Fig. 135.



Fig. 134.



Fig. 136.



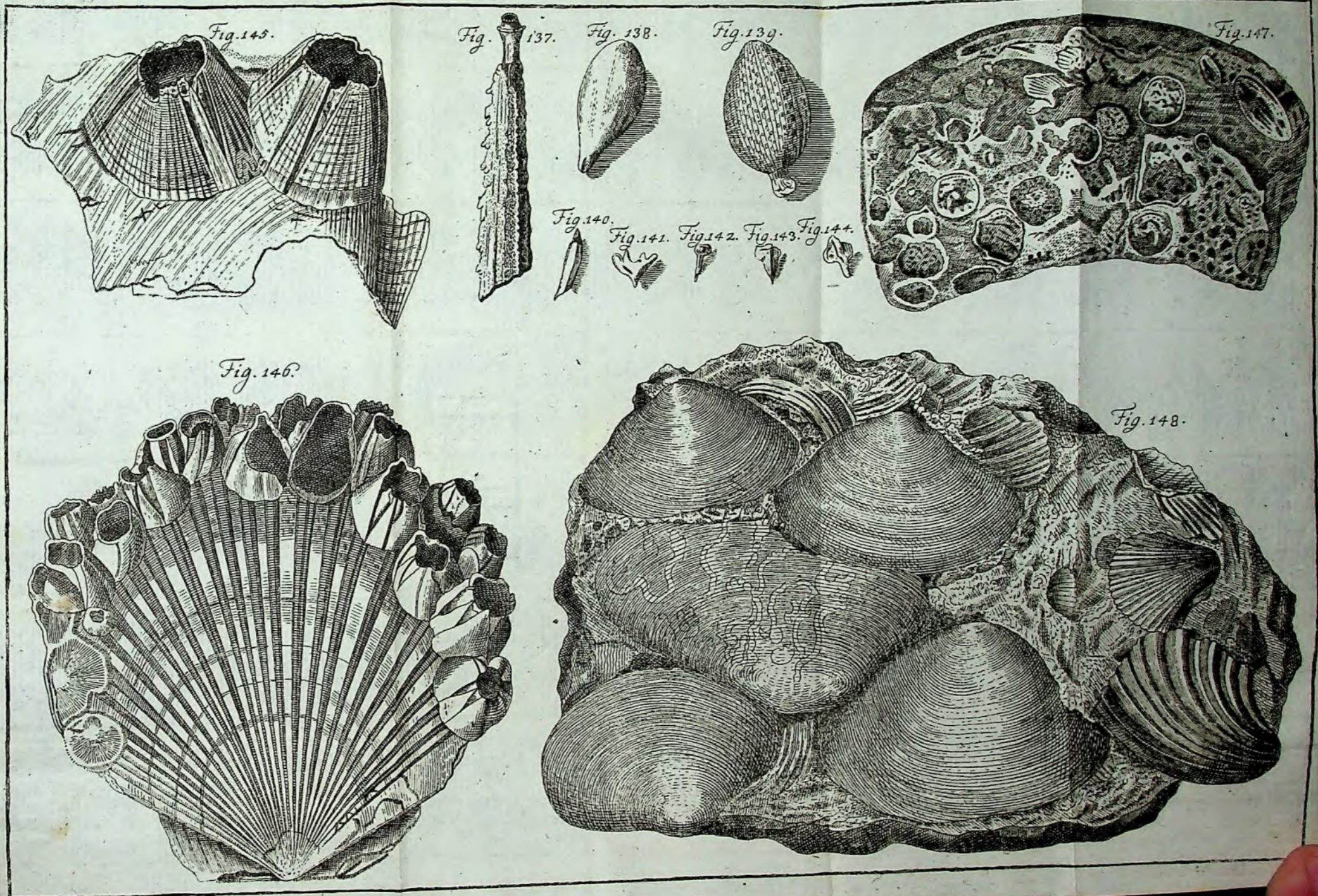


Fig 149



Fig 150



Fig 154



Fig. 153

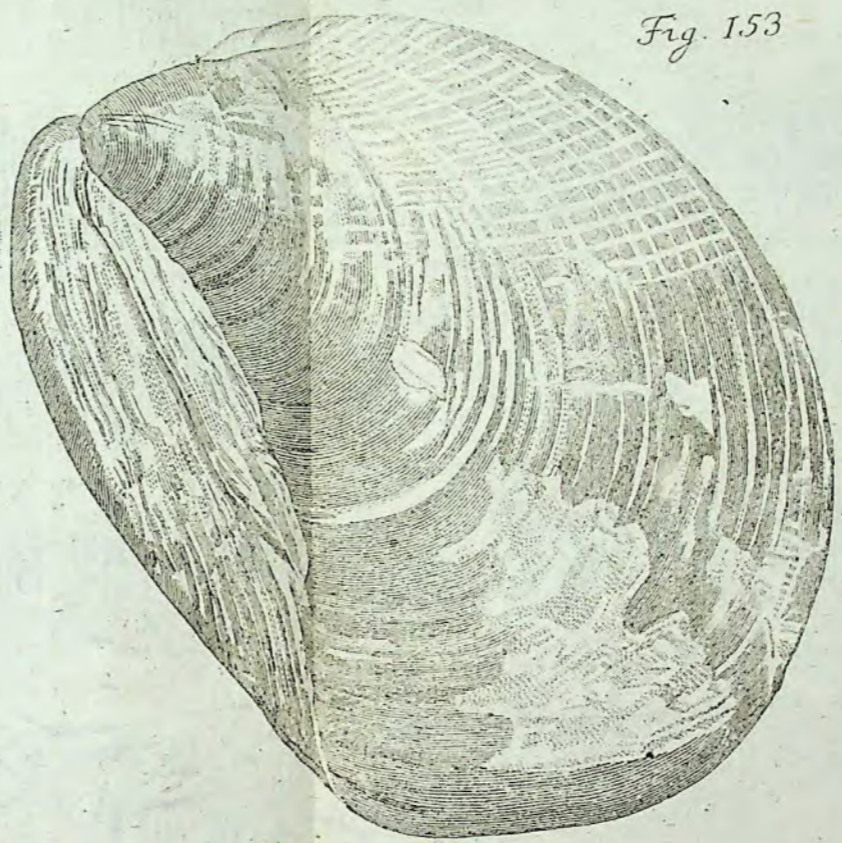


Fig. 155

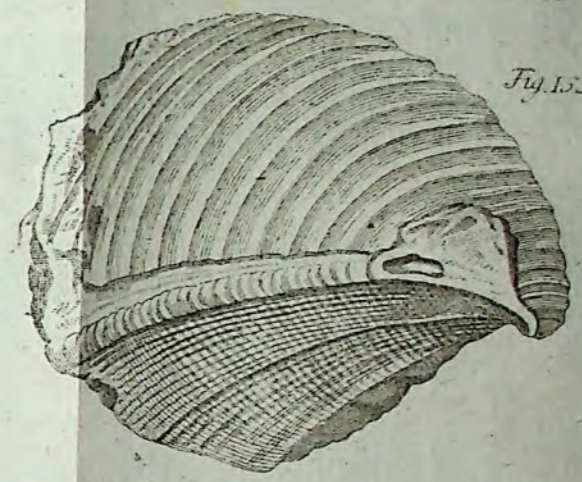


Fig 152

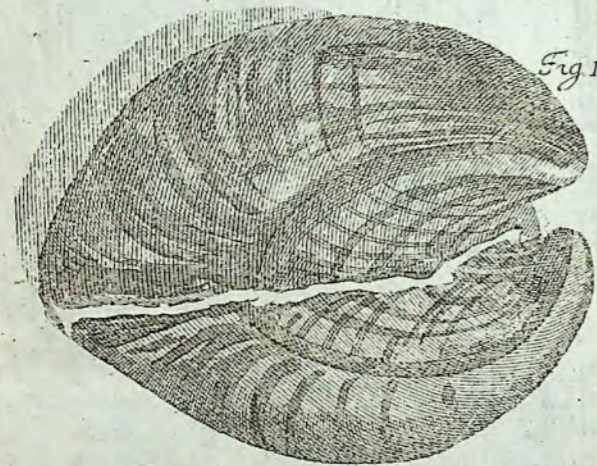


Fig 151

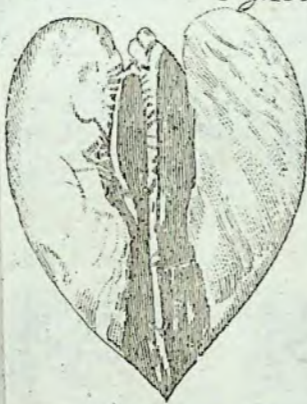


Fig. 156

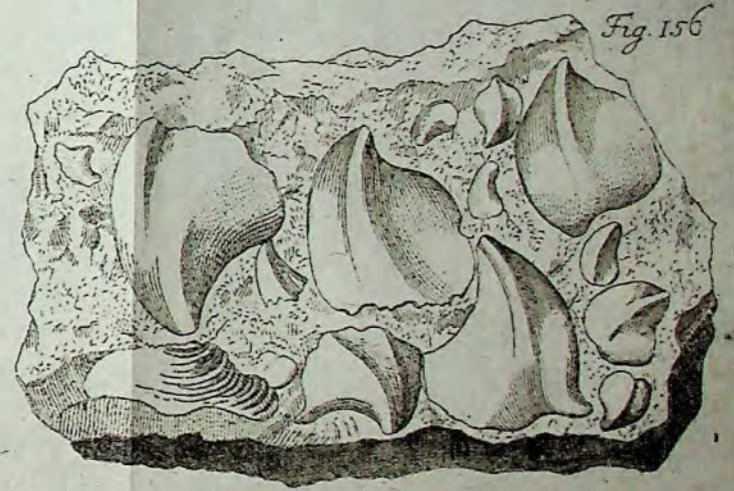


Fig 160



Fig. 159



Fig. 158



Fig. 157



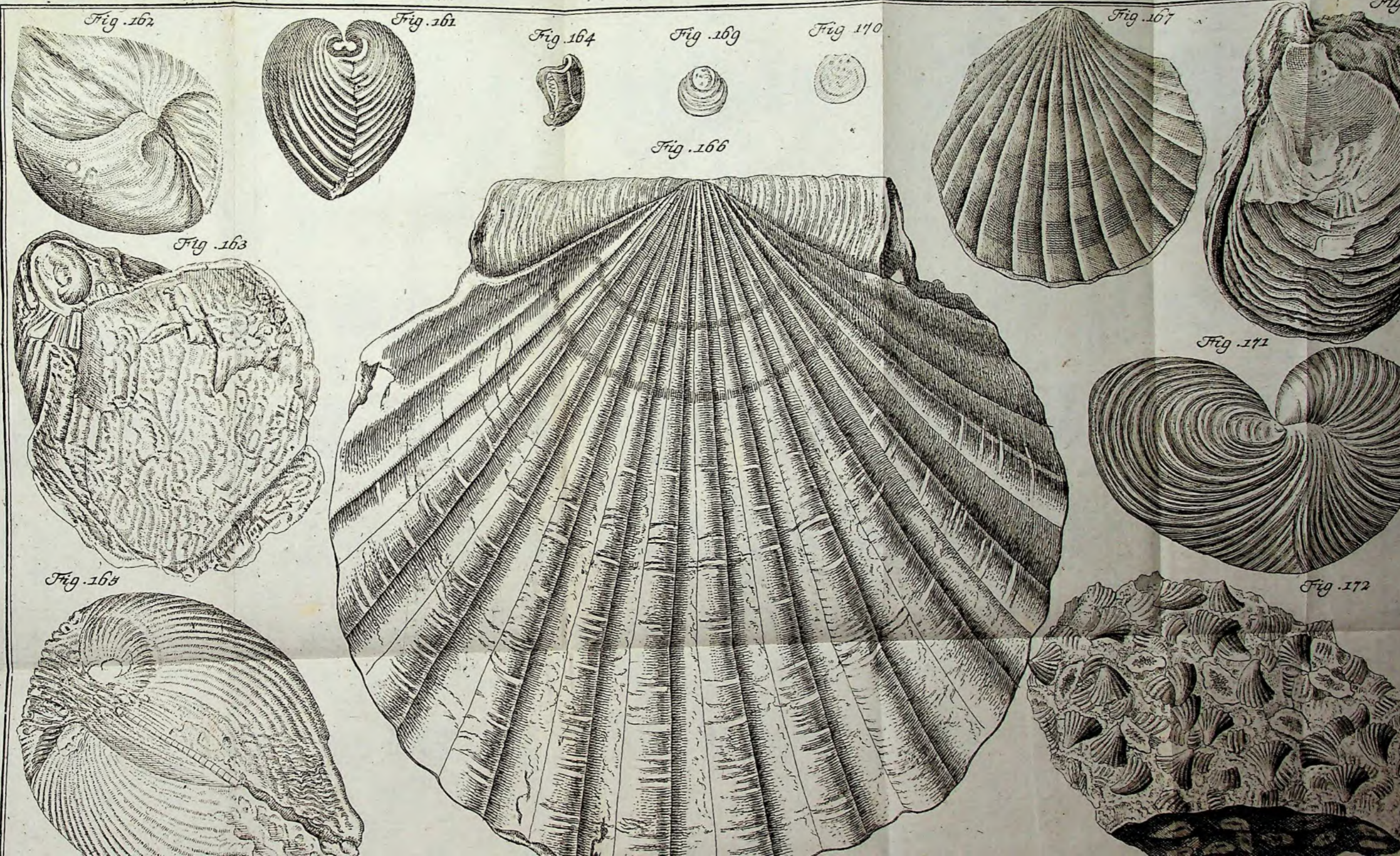


Fig. 162

Fig. 161

Fig. 164

Fig. 169

Fig. 170

Fig. 167

Fig.

Fig. 163

Fig. 166

Fig. 171

Fig. 168

Fig. 172

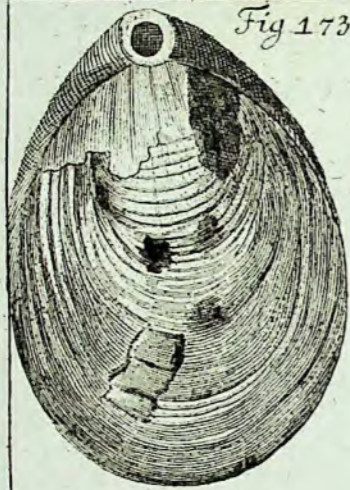


Fig. 173

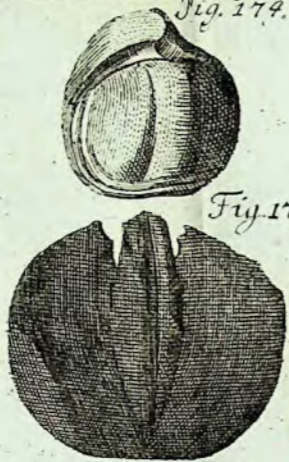


Fig. 174

Fig. 175

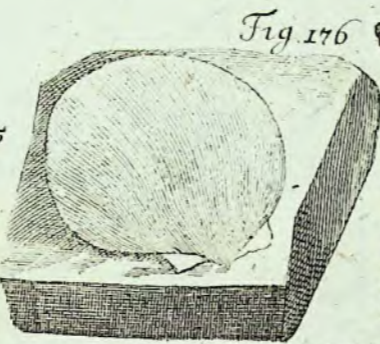


Fig. 176



Fig. 177



Fig. 178



Fig. 180



Fig. 184

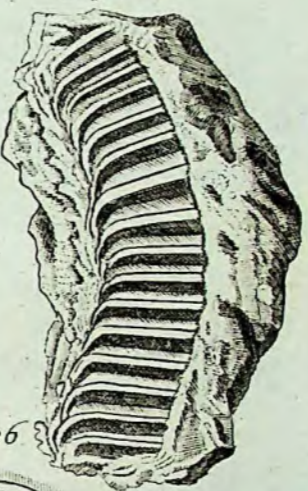


Fig. 186



Fig. 182



Fig. 181



Fig. 183



Fig. 185

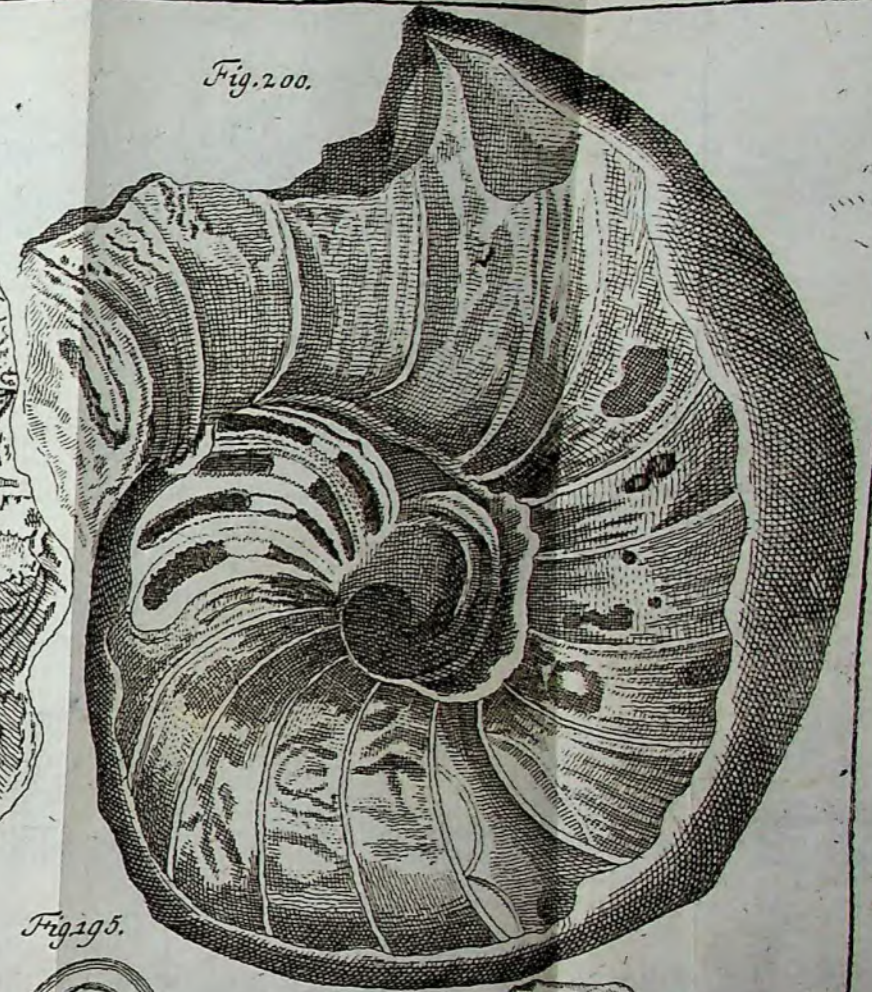
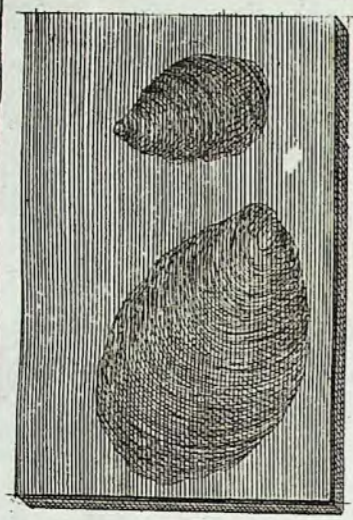


Fig. 191.

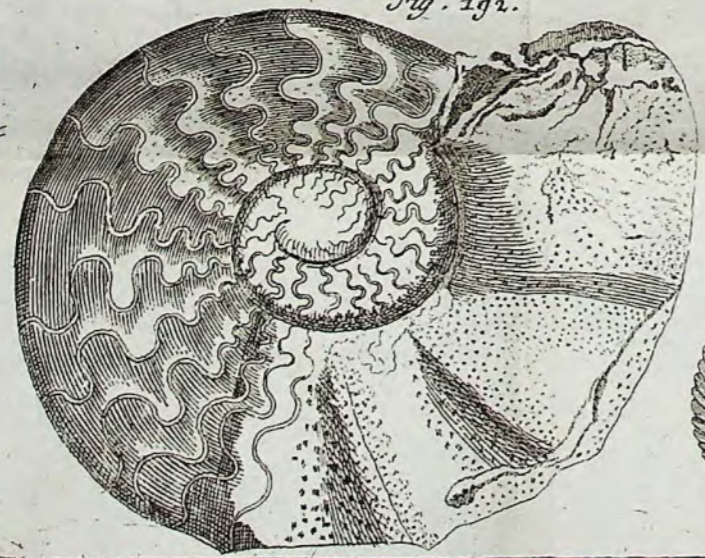
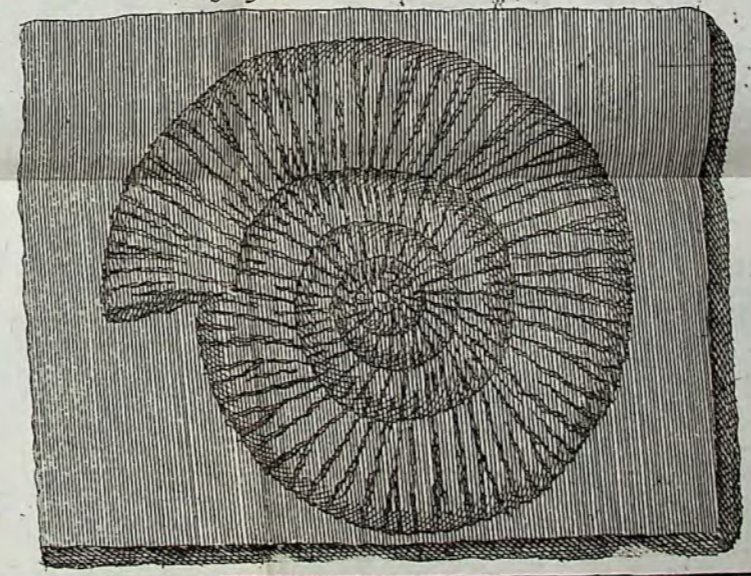
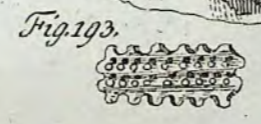
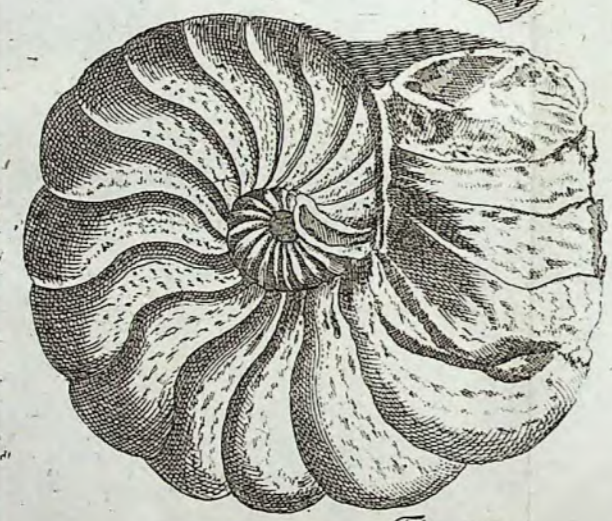


Fig. 192.

Fig. 193.

Fig. 190.

Fig. 195.

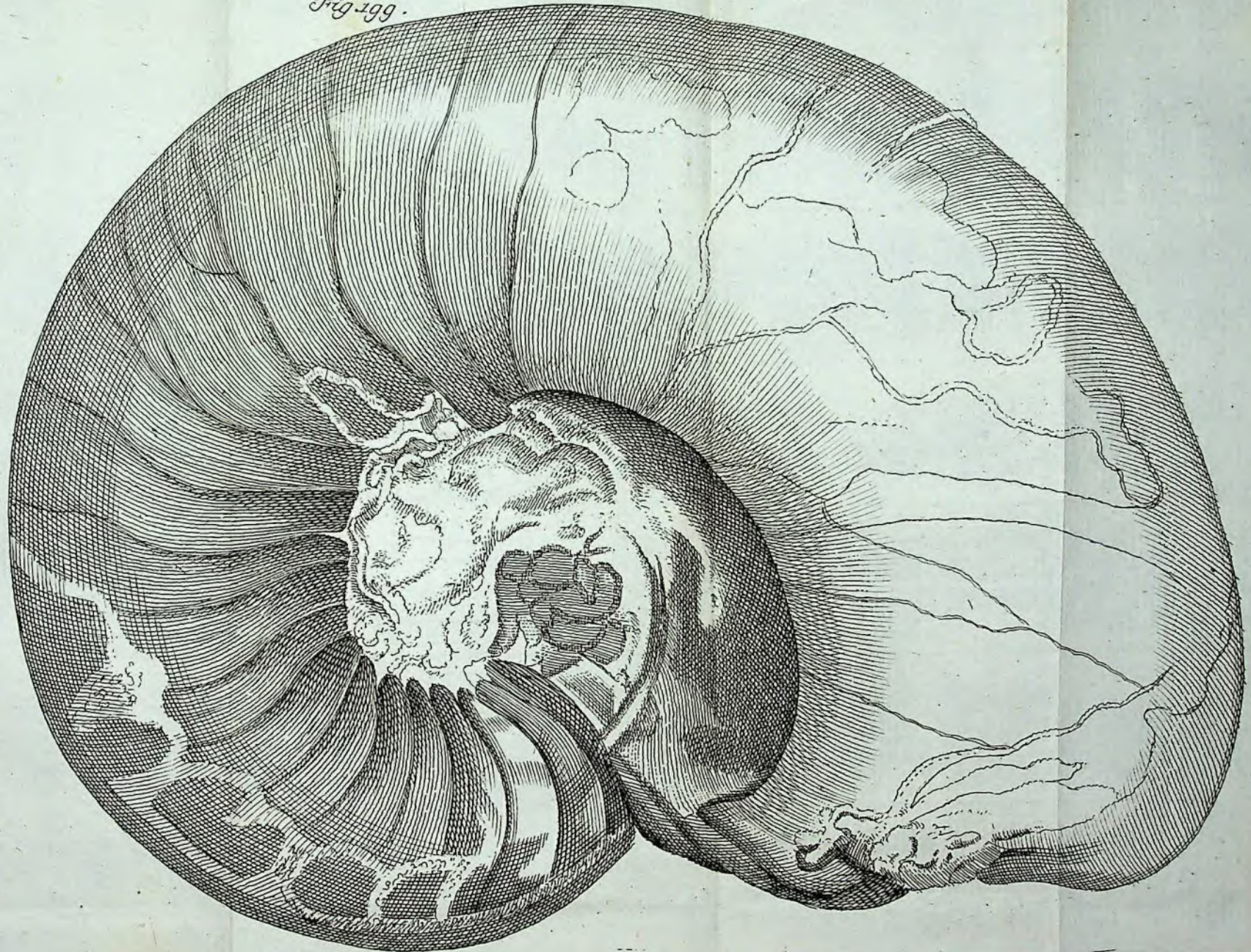
Fig. 196.

Fig. 197.

Fig. 194.

Fig. 189.

Fig. 199.



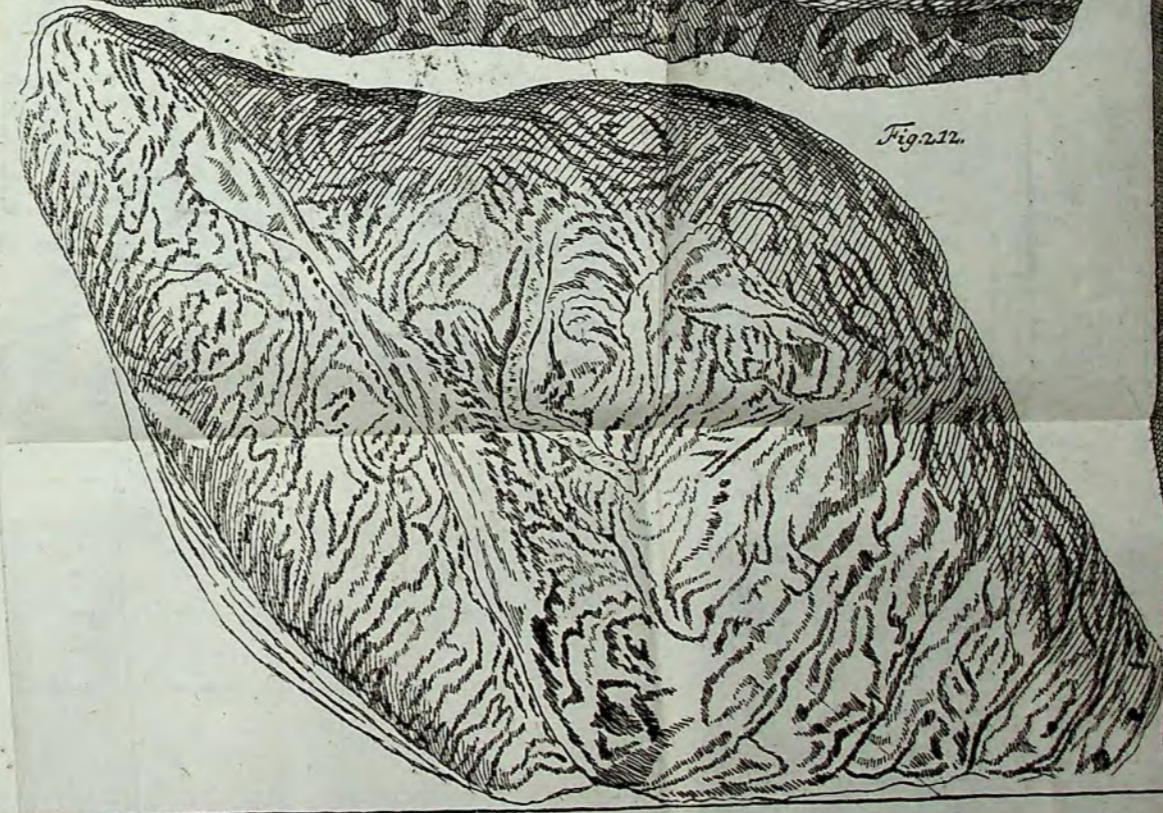
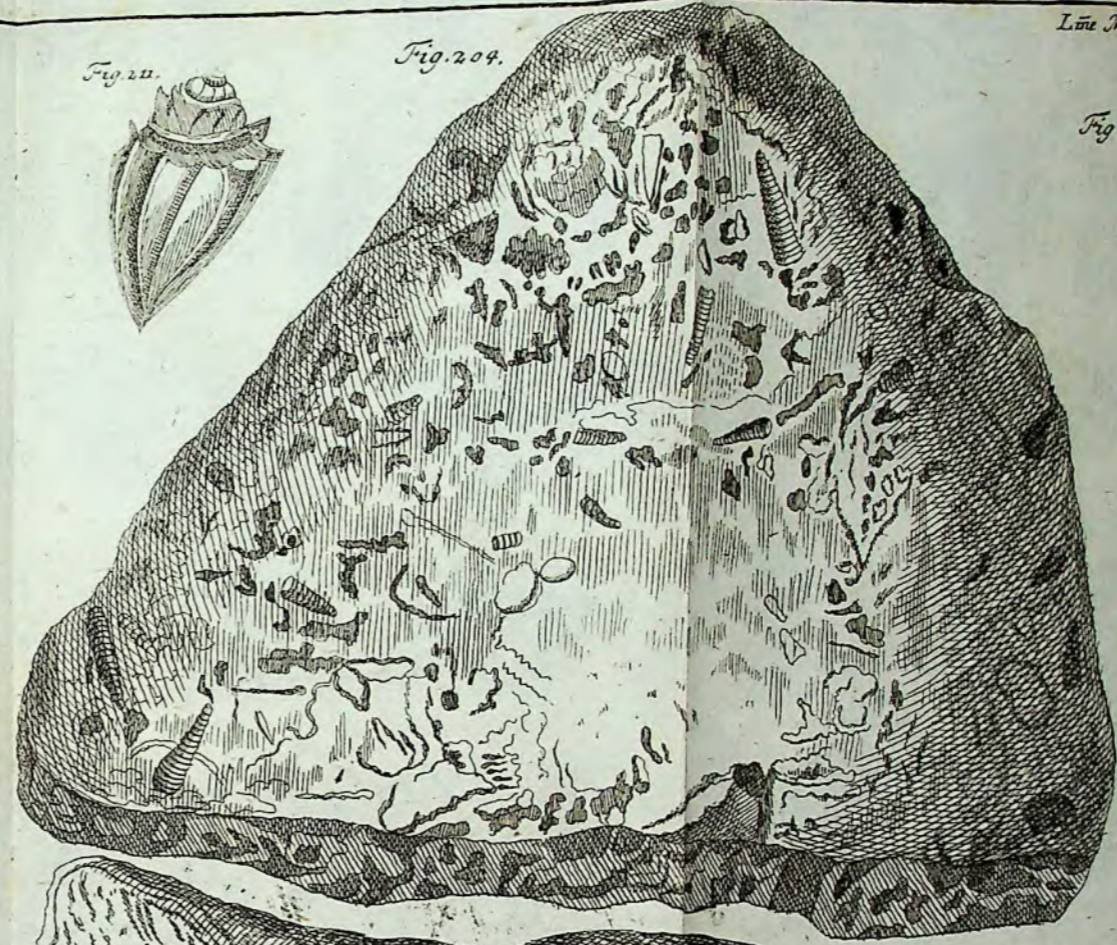
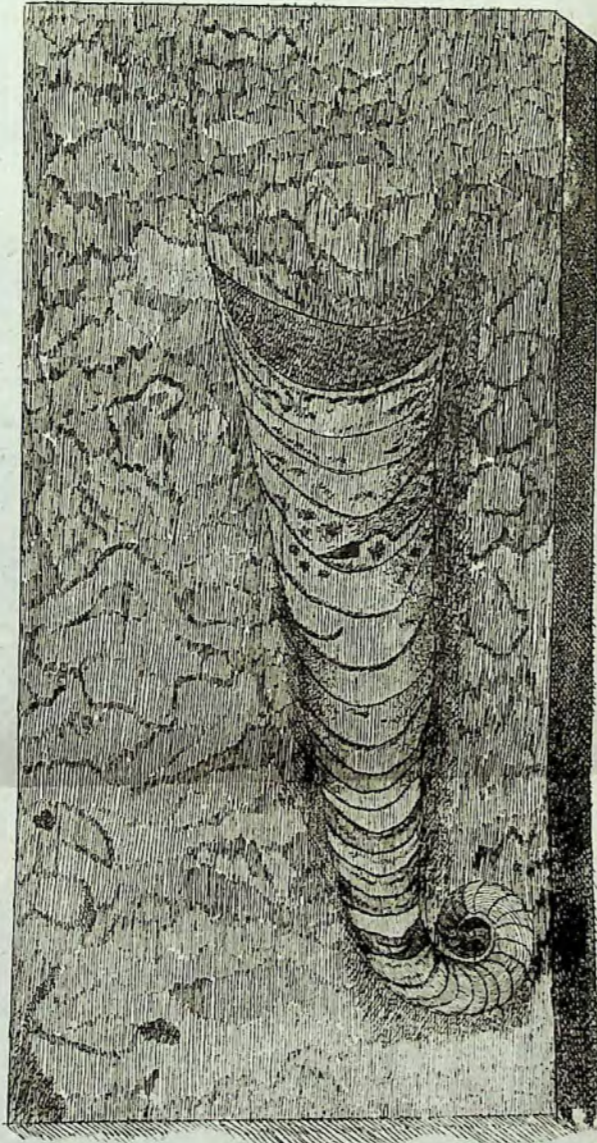
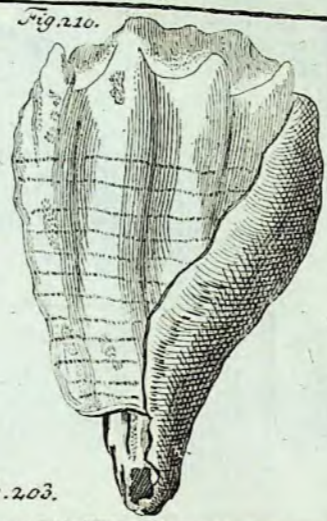
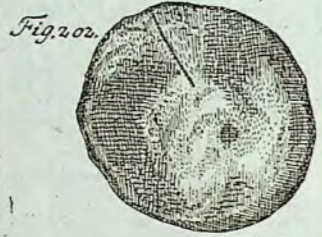


Fig. 205

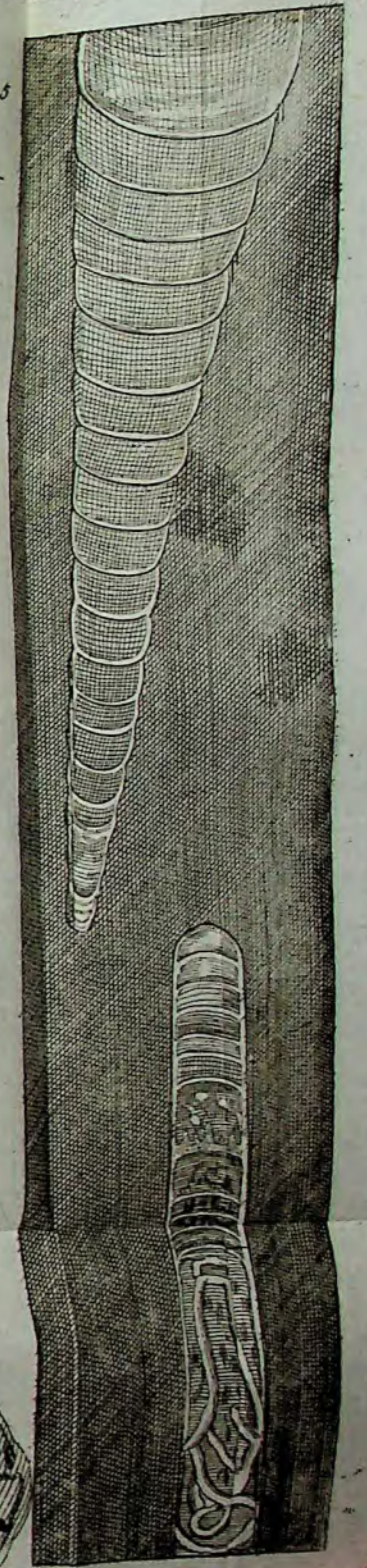




Fig. 216



Fig. 213



Fig. 215

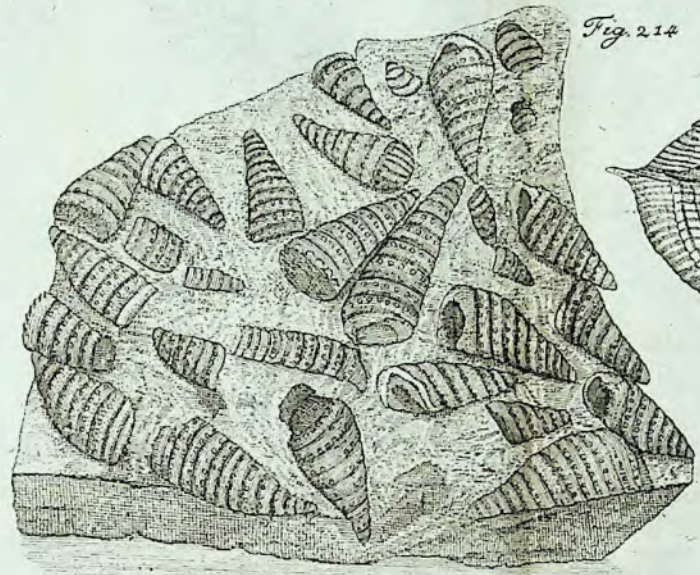


Fig. 214



Fig. 217



Fig. 218



Fig. 219



Fig. 220



Fig. 222



Fig. 223



Fig. 225



Fig. 221



Fig. 224

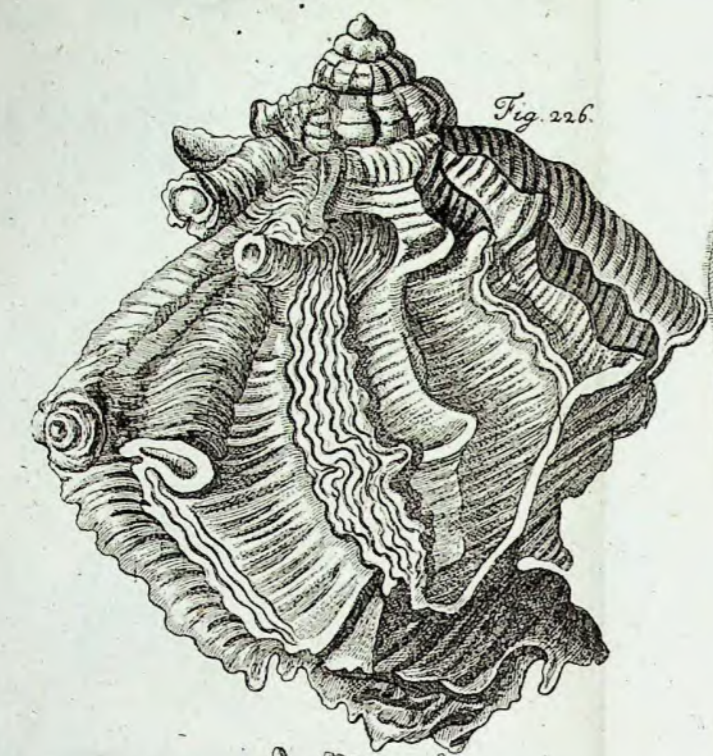


Fig. 226.

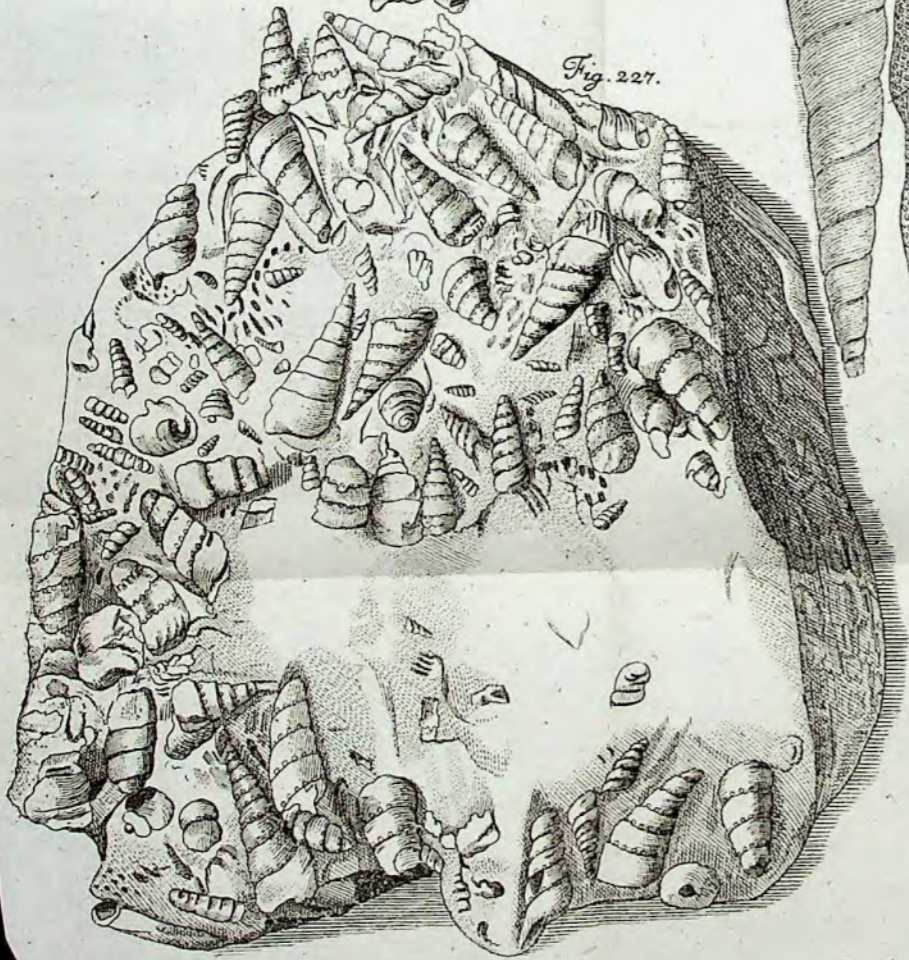


Fig. 227.

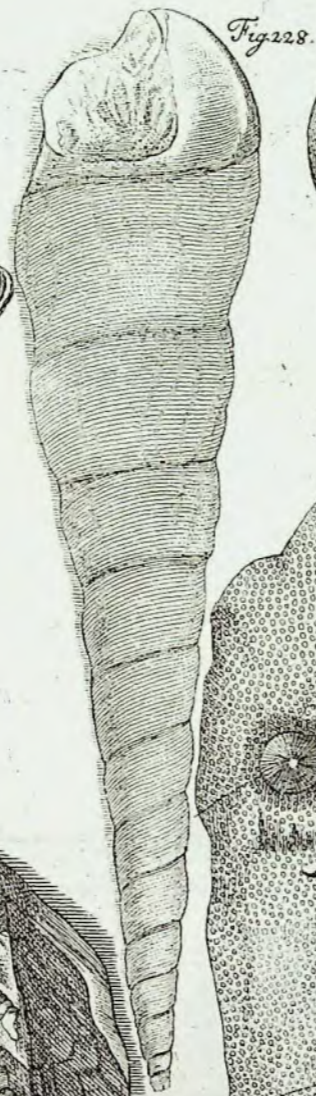


Fig. 228.



Fig. 231.

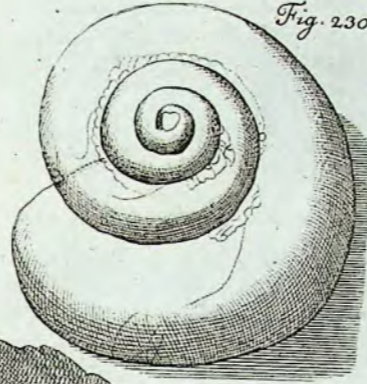


Fig. 230.



Fig. 232.



Fig. 234.



Fig. 238.



Fig. 240.

Fig. 241.



Fig. 235.



Fig. 239.



Fig. 242.



Fig. 233.



Fig. 236.

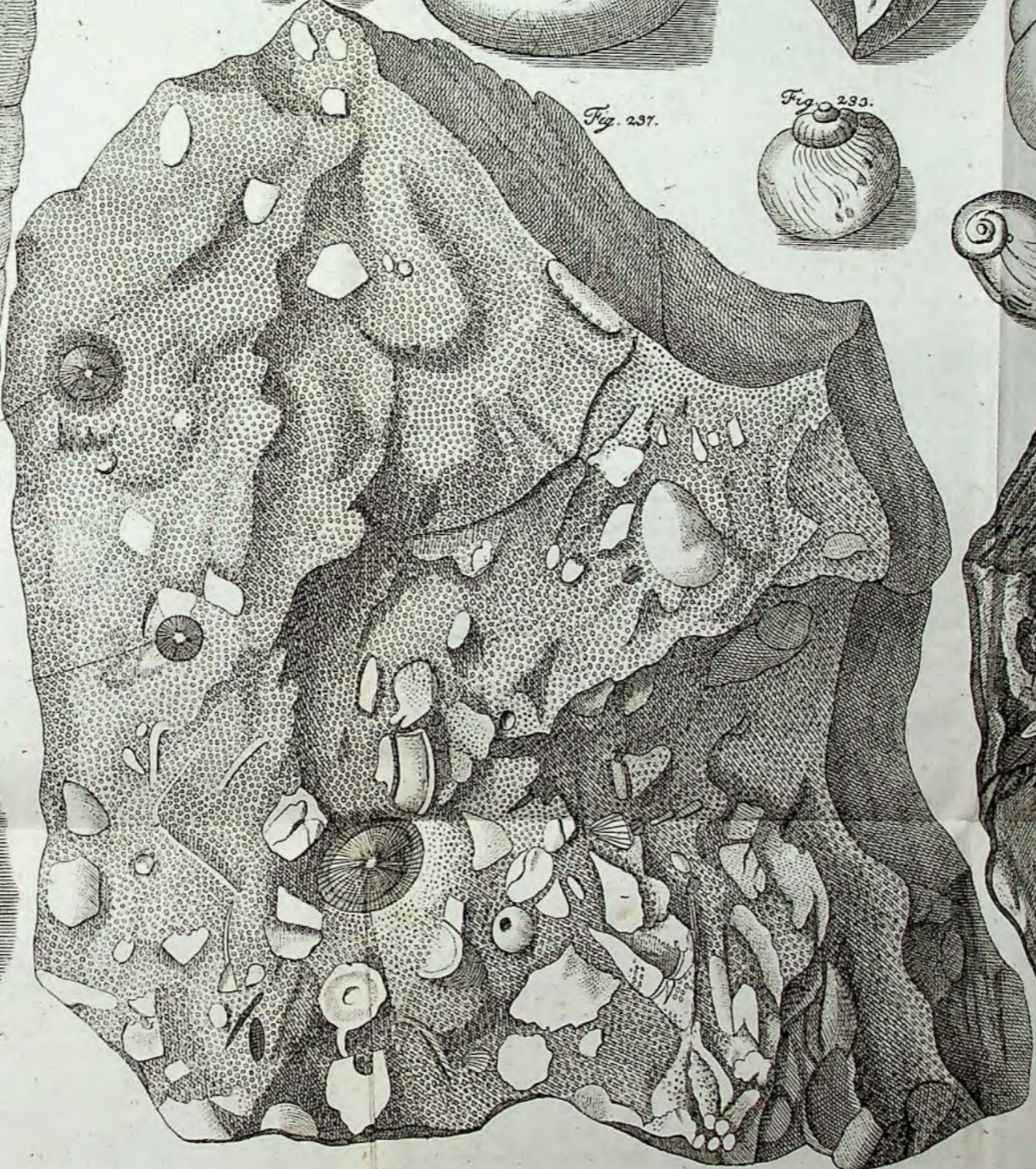


Fig. 237.



Fig. 229.



Fig. 243.



Fig. 244.



Fig. 245.



Fig. 246.

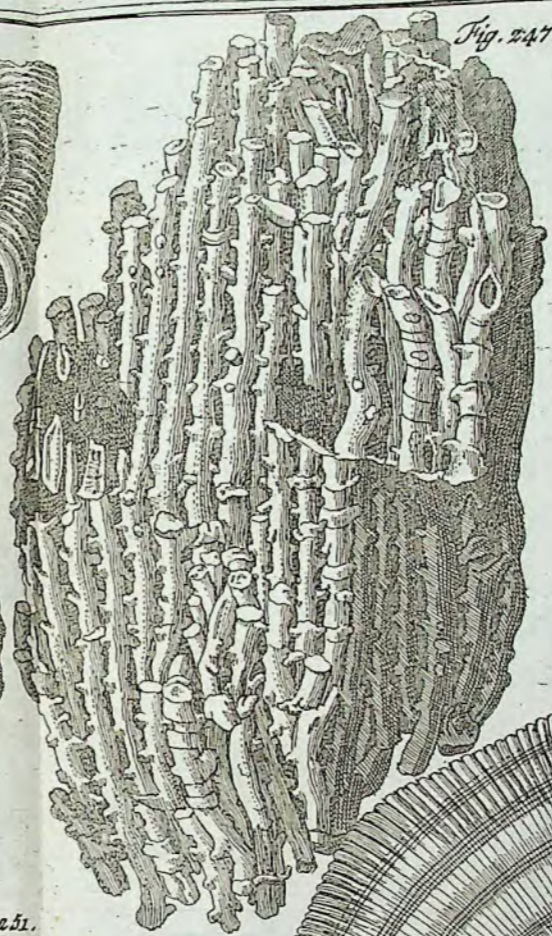


Fig. 247.

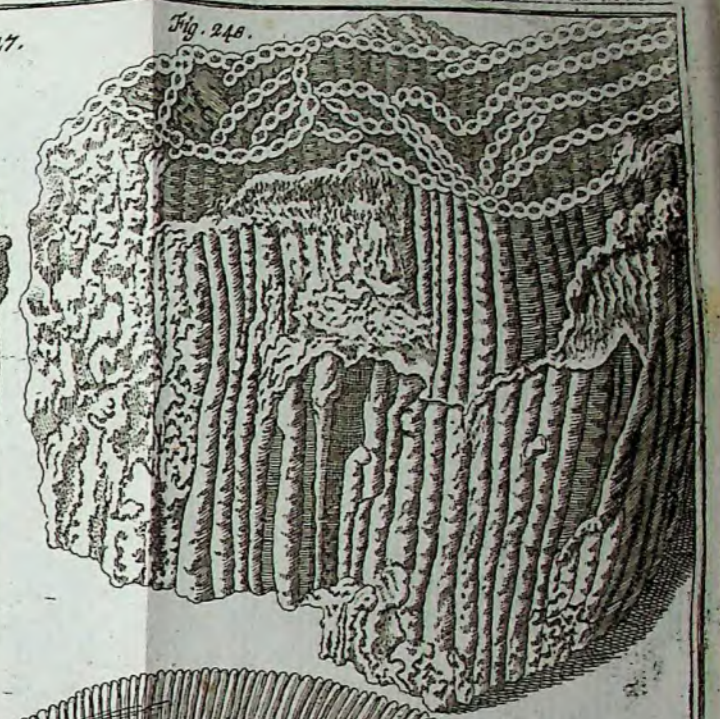


Fig. 248.

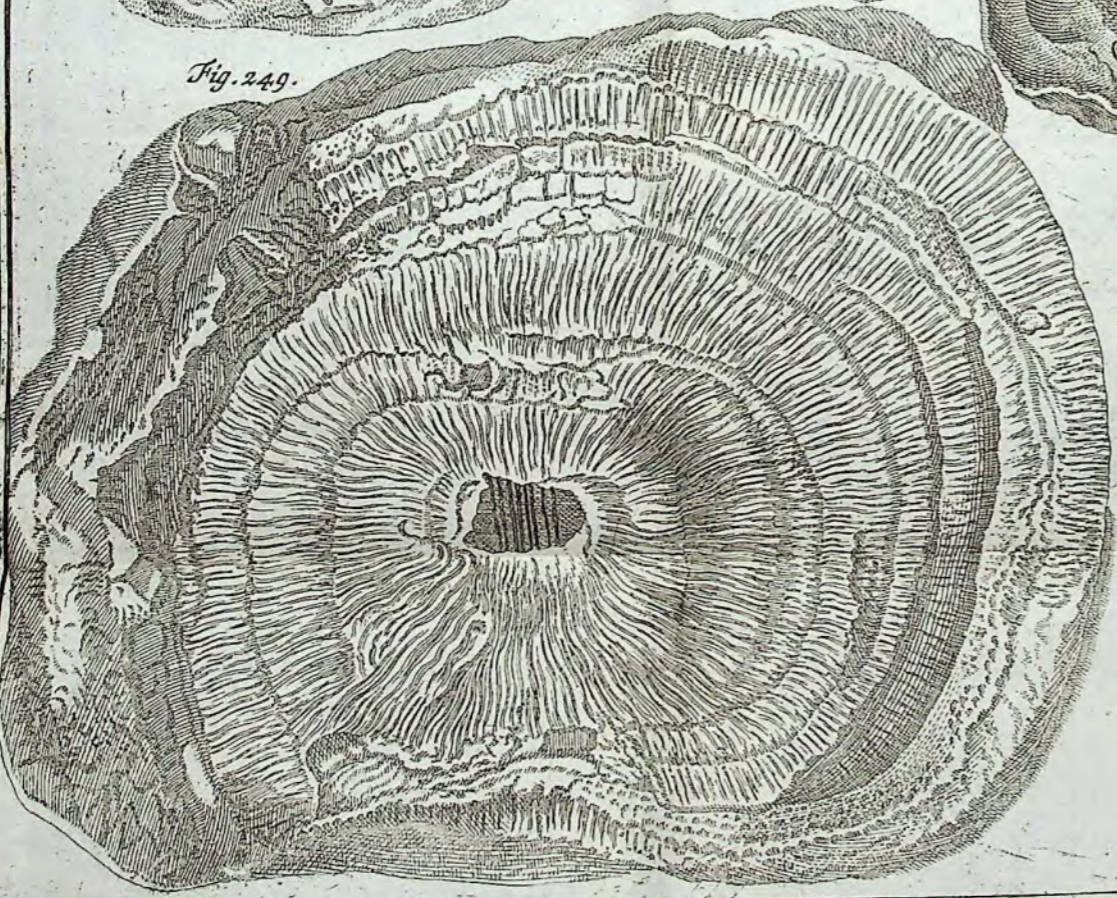


Fig. 249.

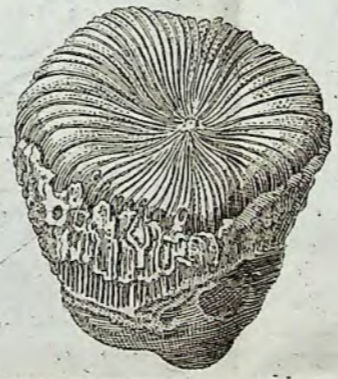


Fig. 251.



Fig. 252.



Fig. 253.

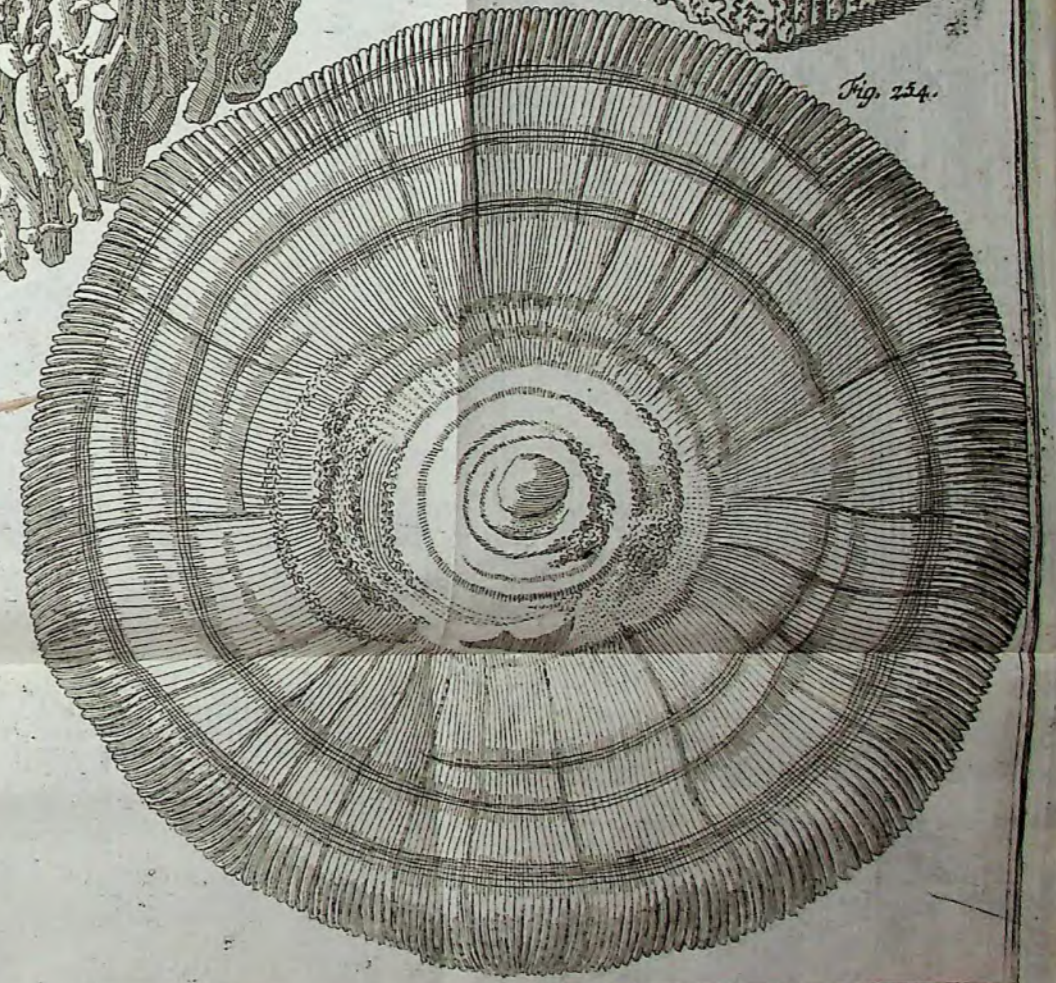


Fig. 254.

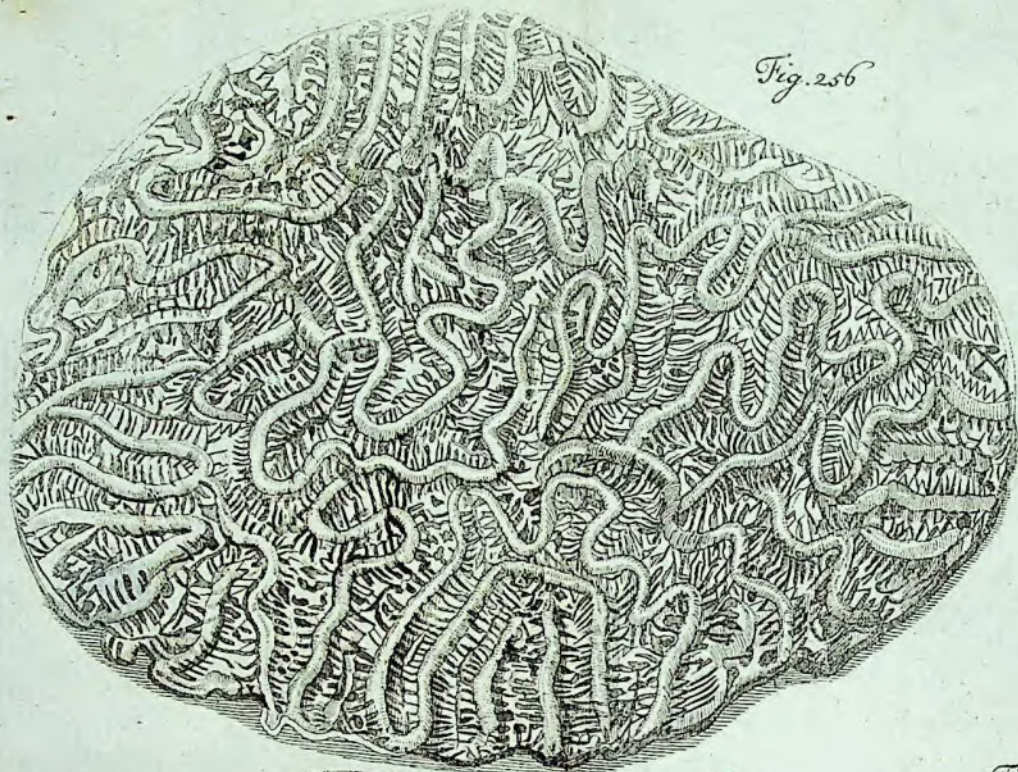


Fig. 256

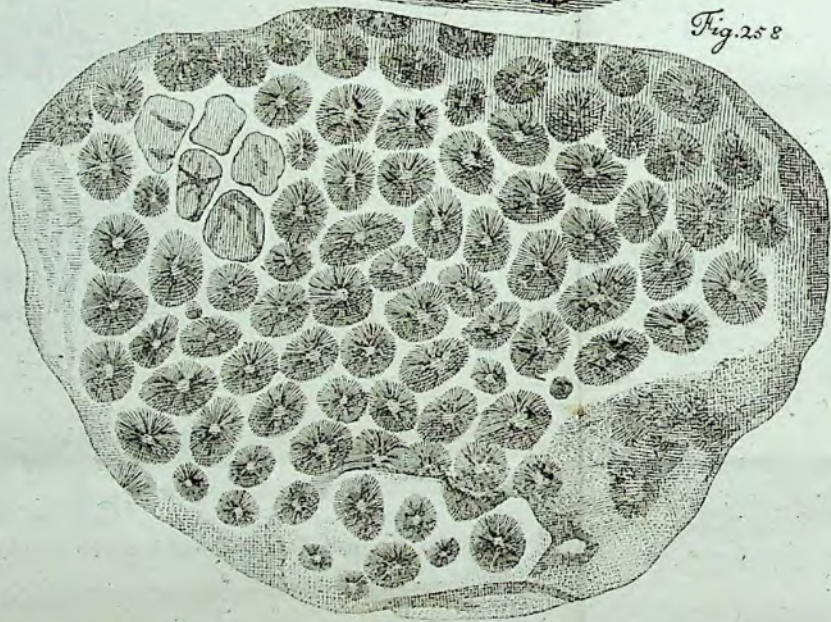
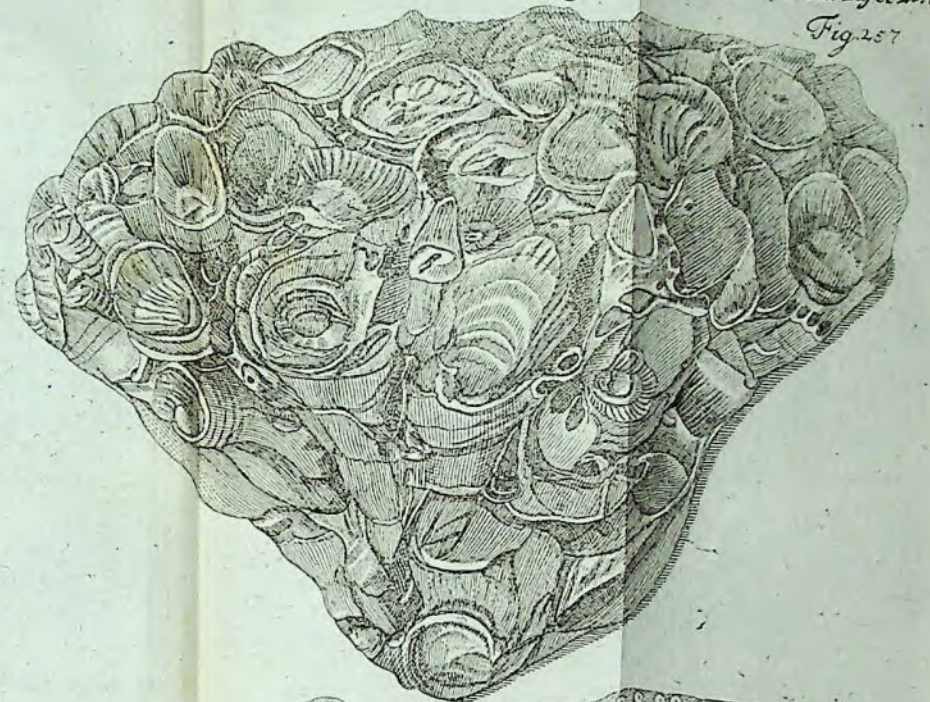


Fig. 258

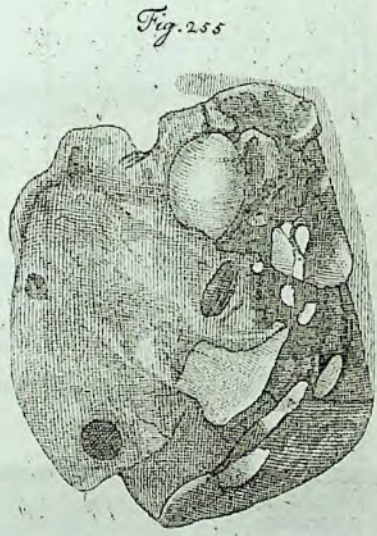


Fig. 255

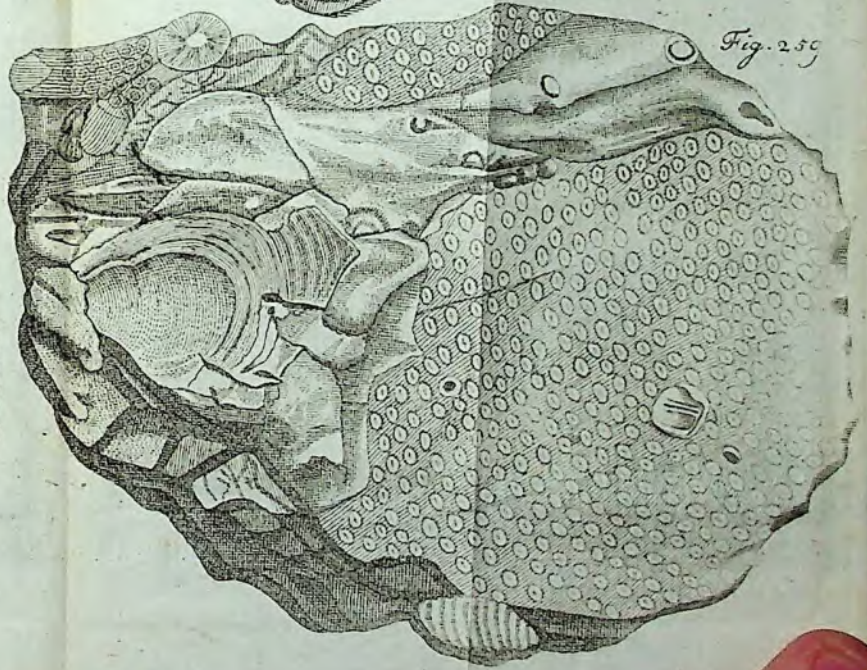


Fig. 259



Fig. 260.

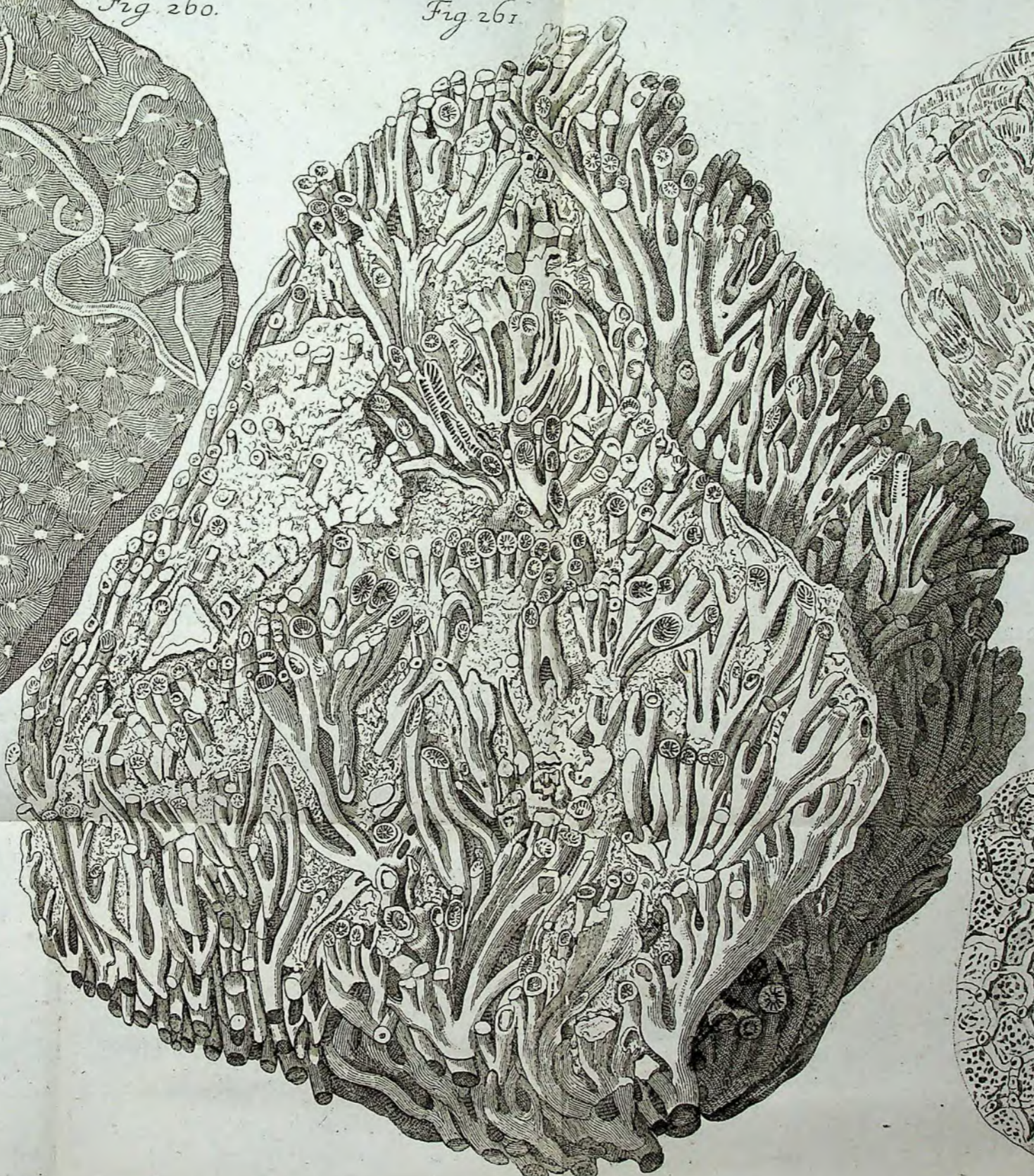


Fig. 261.



Fig. 262.



Fig. 263.

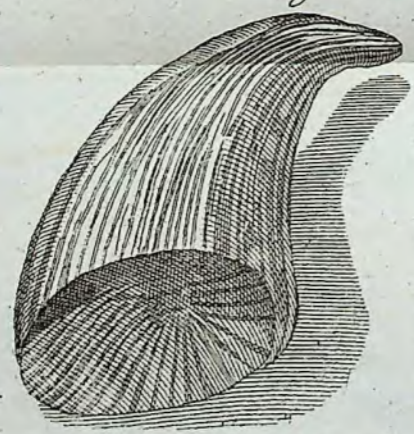


Fig. 265.

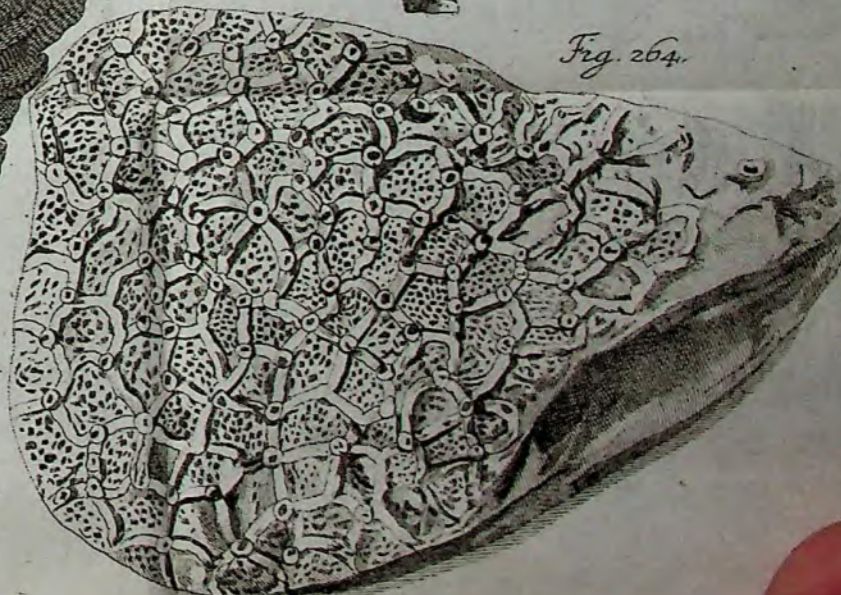


Fig. 264.

Fig. 266.

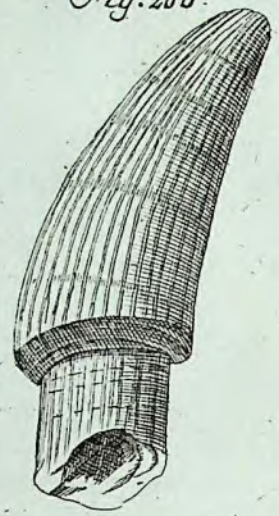


Fig. 267.

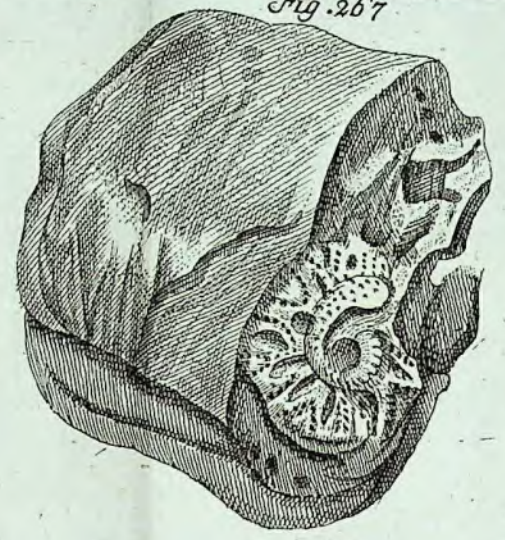


Fig. 268.



Fig. 269.



Fig. 272.

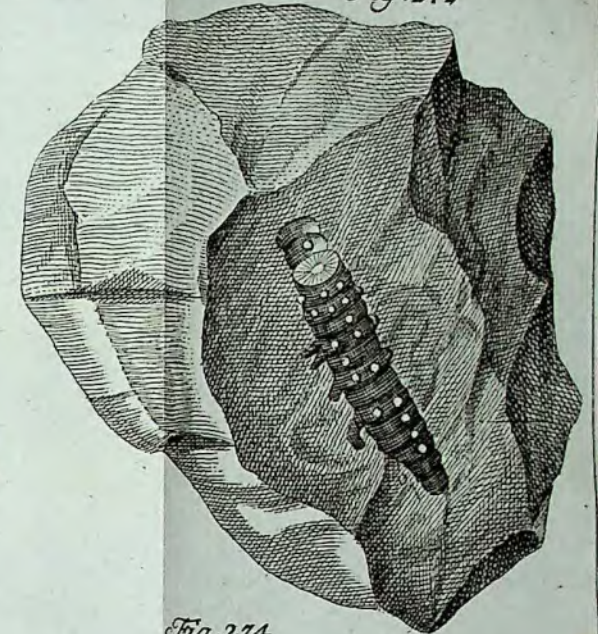


Fig. 273.

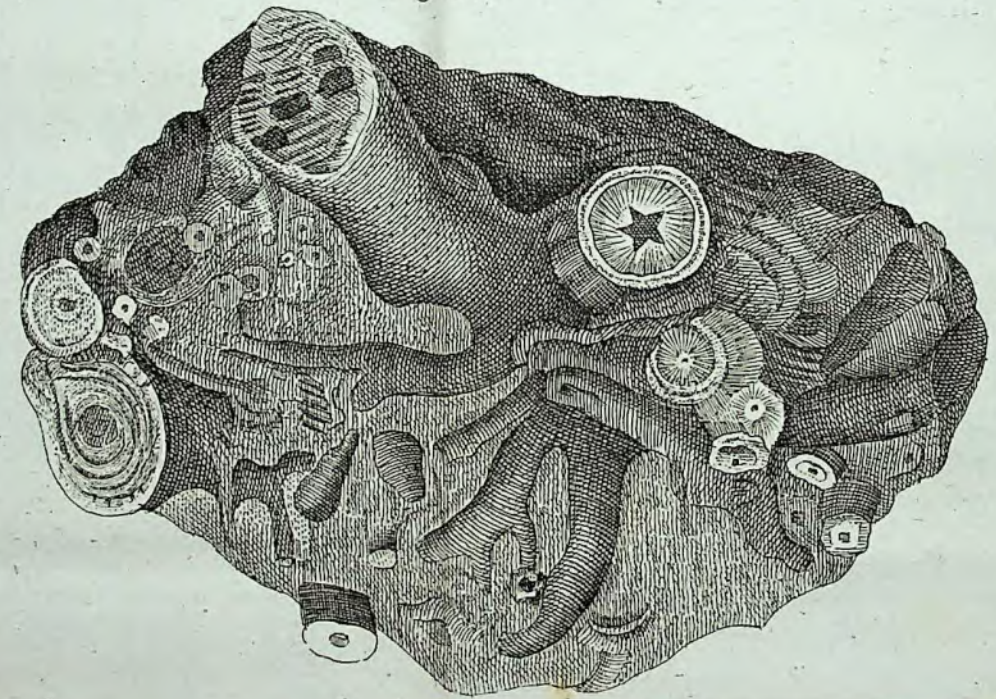


Fig. 274.



Fig. 271.

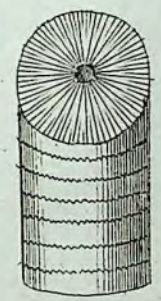


Fig. 275.



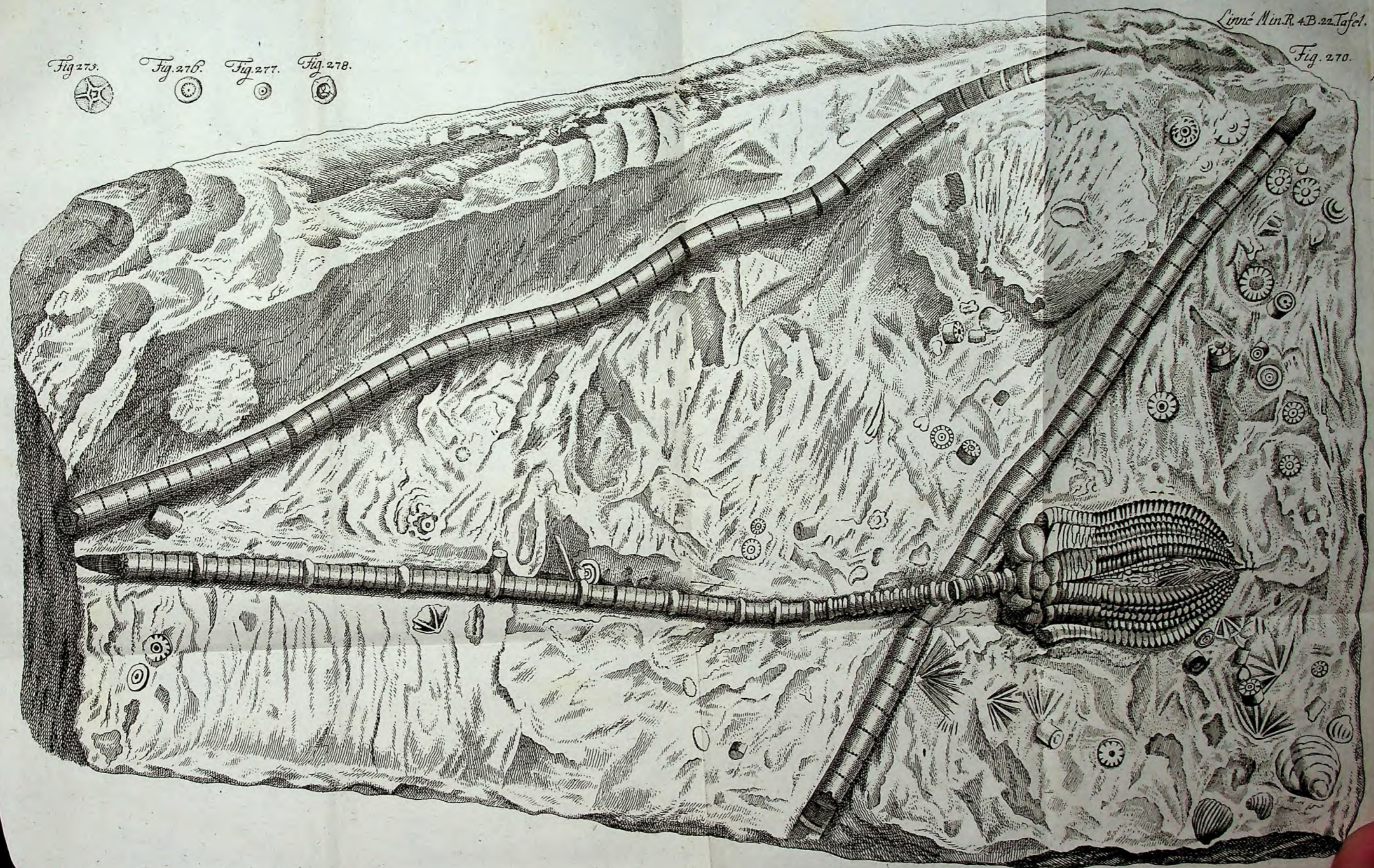
Fig. 276.



Fig. 277.



Fig. 278.



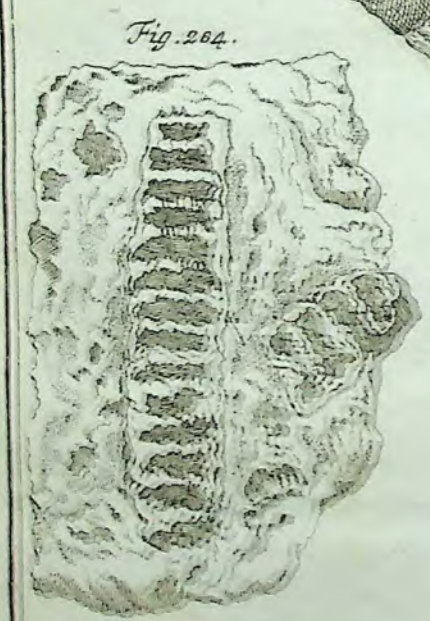
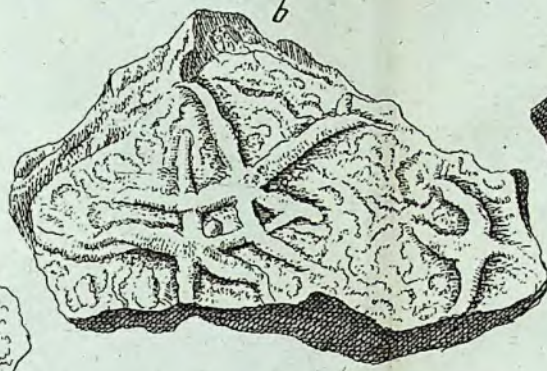


Fig. 281. a



b



c

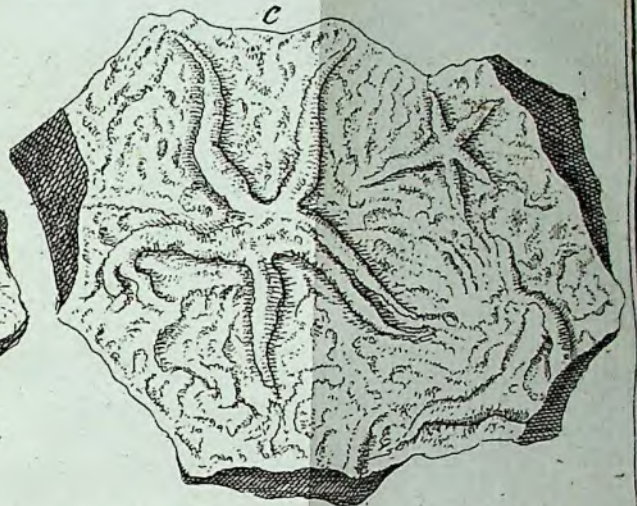


Fig. e

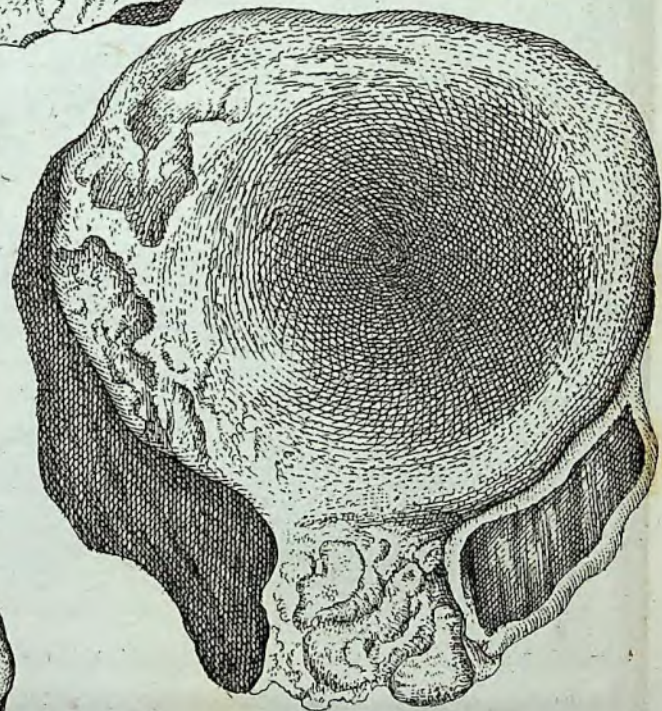


Fig. 289 290 291 292 293 294 295



d

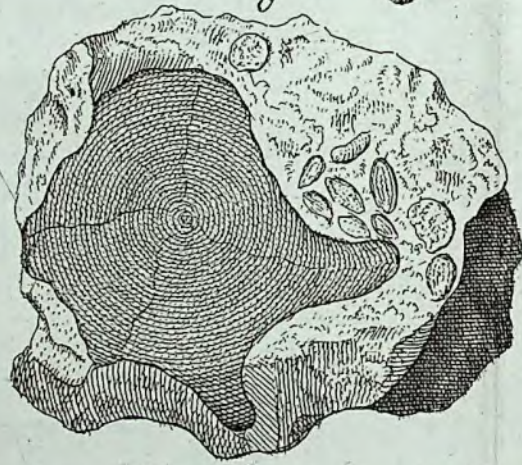
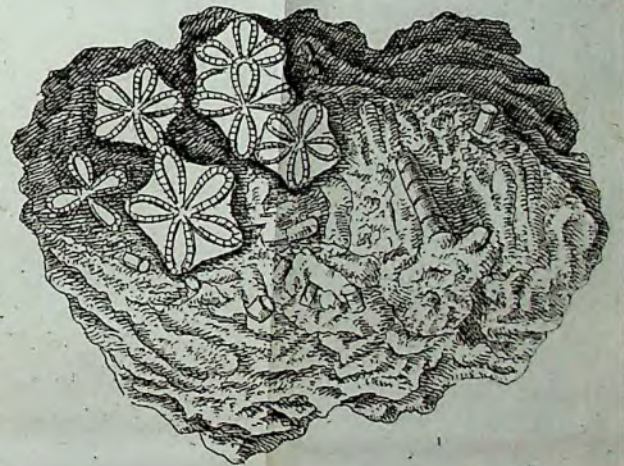


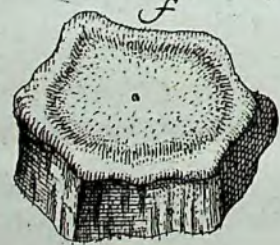
Fig. 288



Fig. 296



f



g

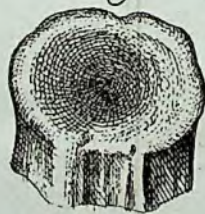


Fig. 287



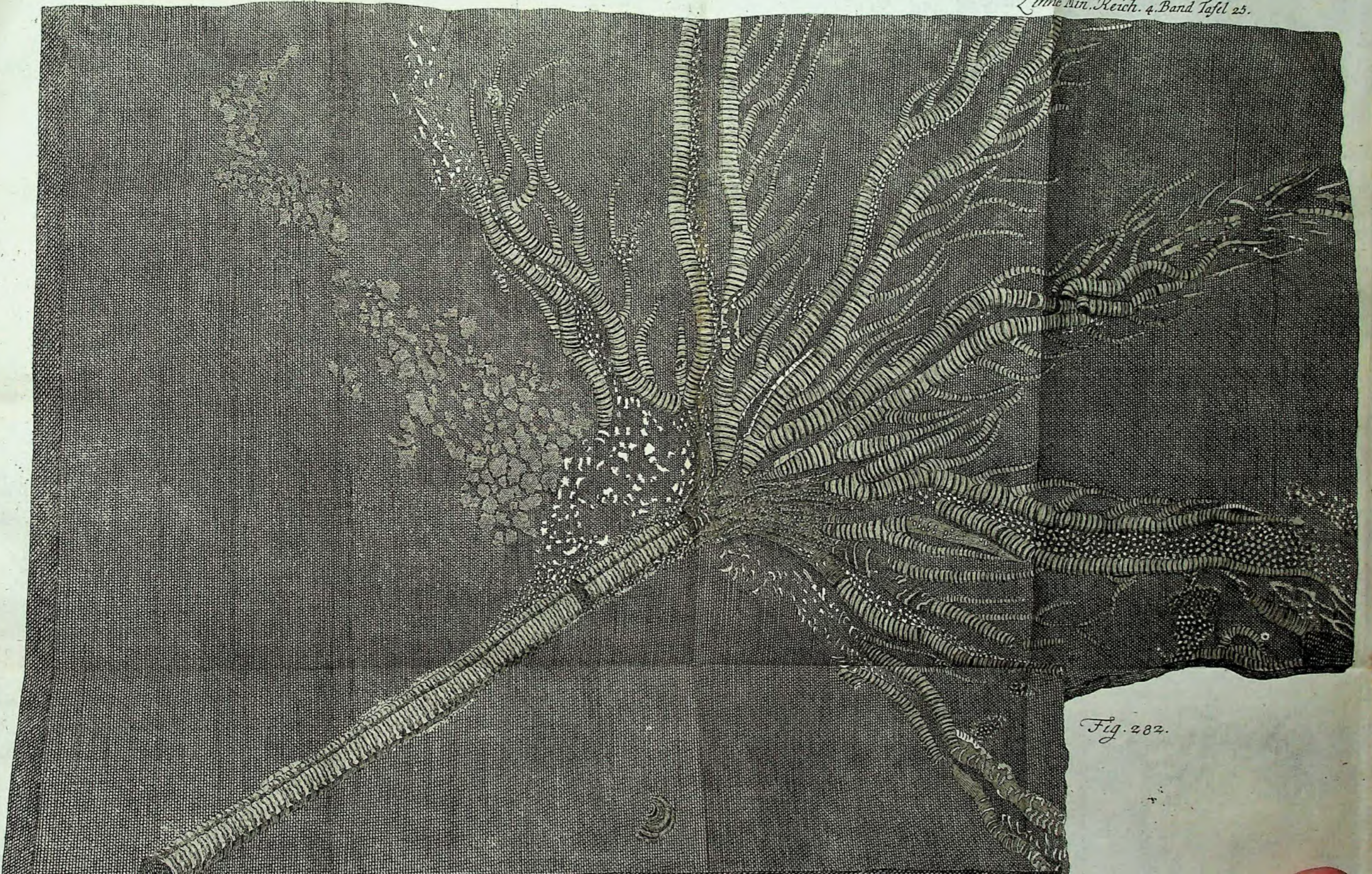


Fig. 282.



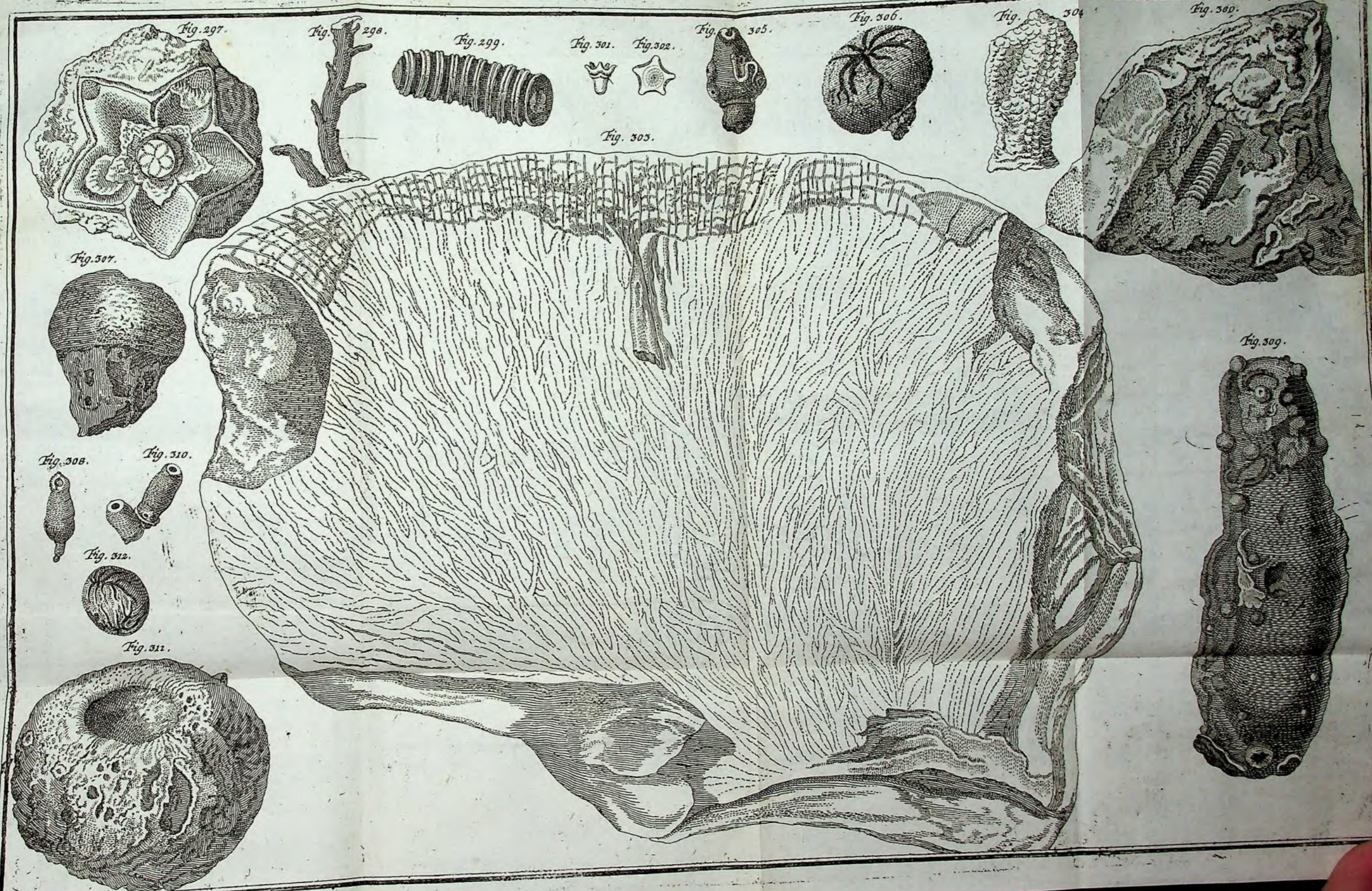


Fig. 297.

Fig. 298.

Fig. 299.

Fig. 301.

Fig. 302.

Fig. 305.

Fig. 306.

Fig. 304.

Fig. 300.

Fig. 303.

Fig. 307.

Fig. 308.

Fig. 310.

Fig. 312.

Fig. 311.

Fig. 309.

Fig. 313.

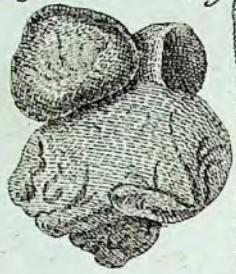


Fig. 315.



Fig. 316.

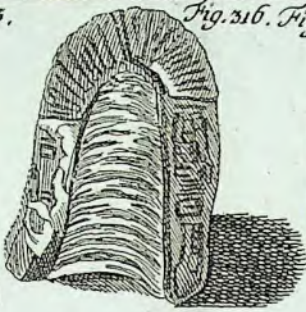


Fig. 319.

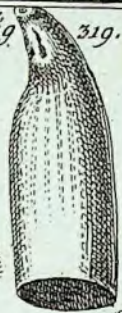


Fig. 320.



Fig. 321.

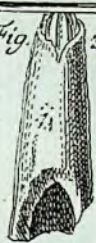


Fig. 323.



Fig. 324.



Fig. 325.



Fig. 322.

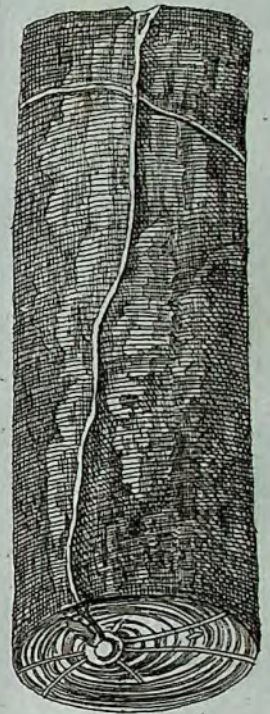


Fig. 317. Fig. 318.



Fig. 314.



Fig. 323.



Fig. 326.

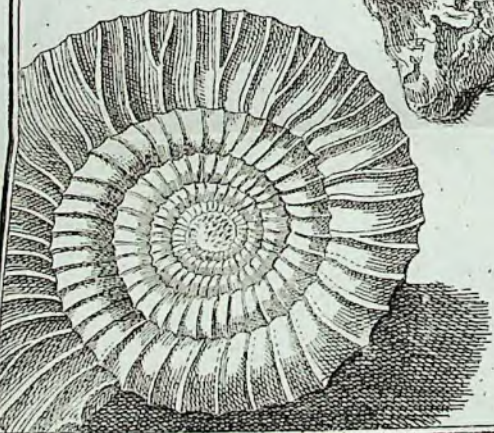


Fig. 327.

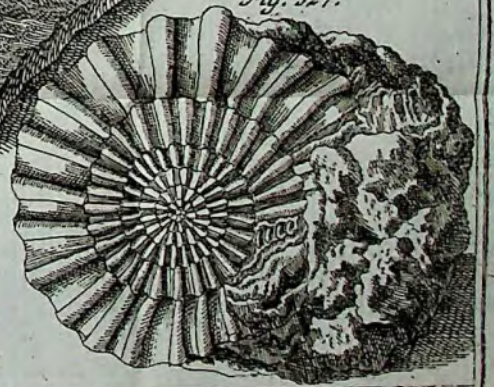




Fig. 332.

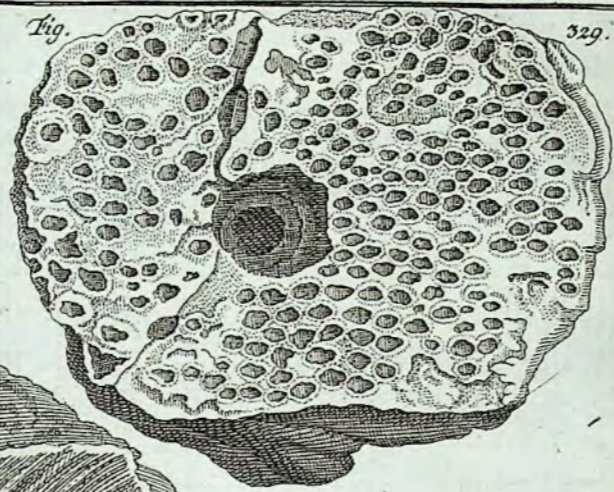


Fig.

329.



Fig.

335.



Fig. 331

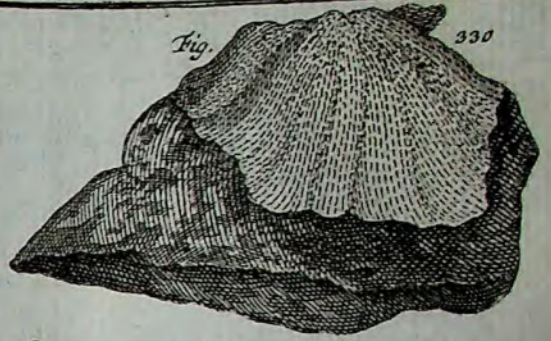


Fig.

330



Fig. 336.

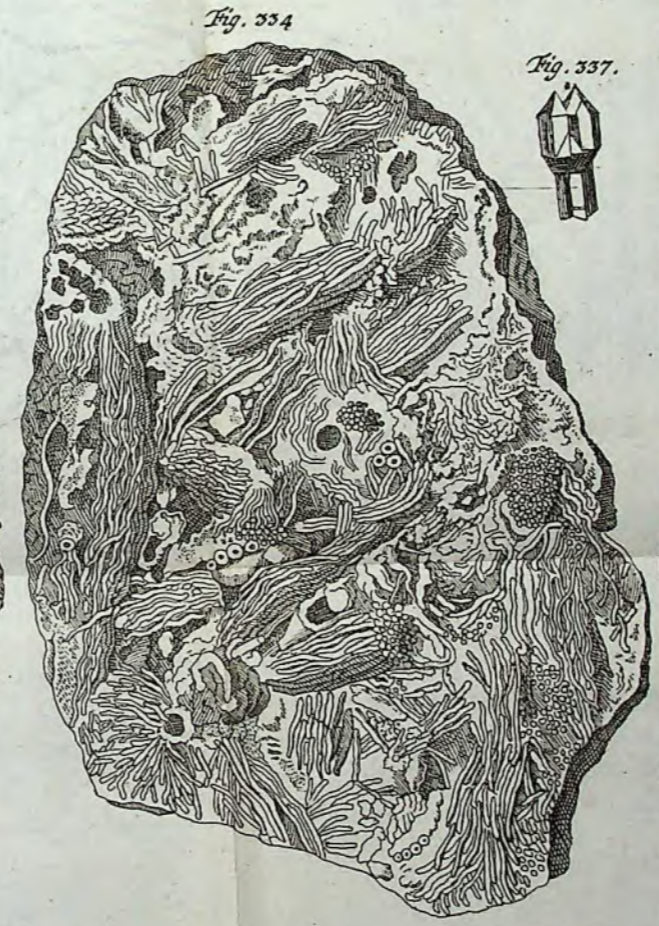


Fig. 334



Fig. 337.



Fig. 333.

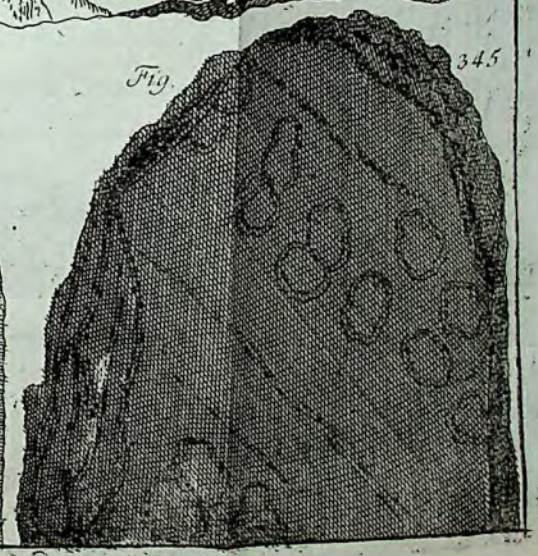
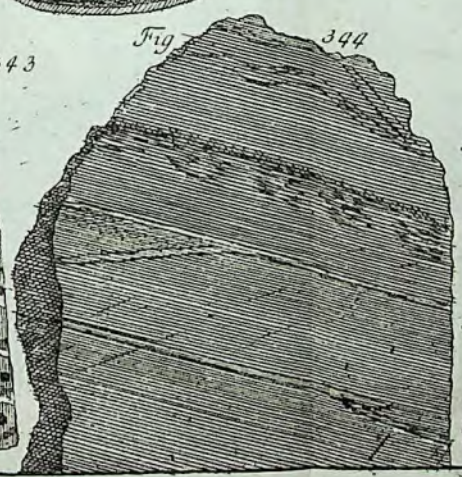
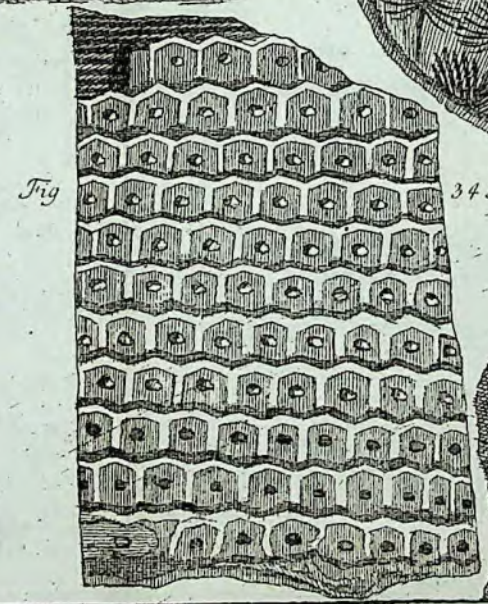
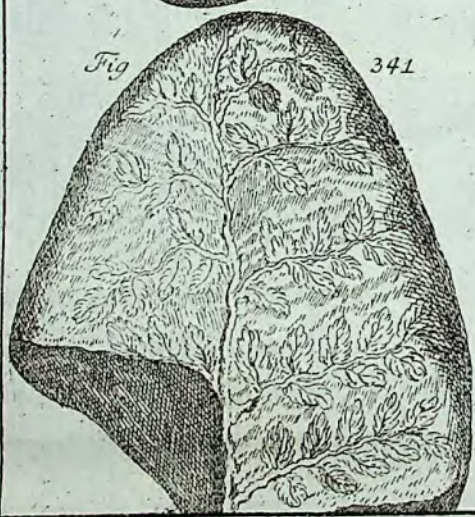
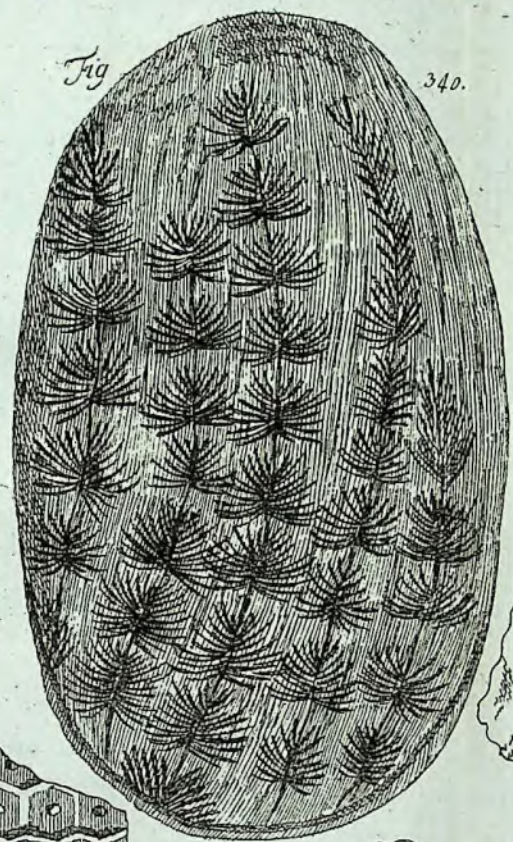
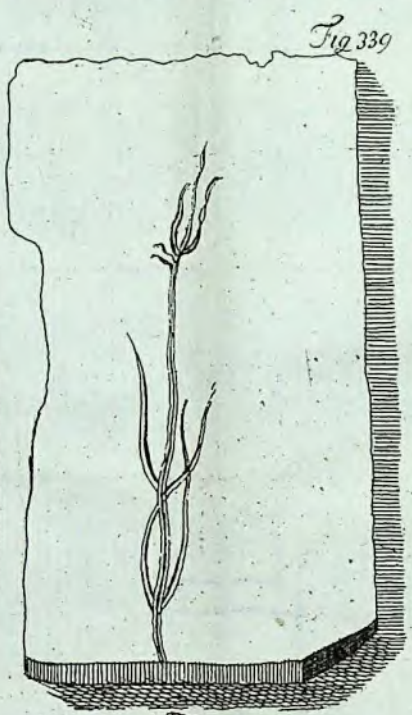
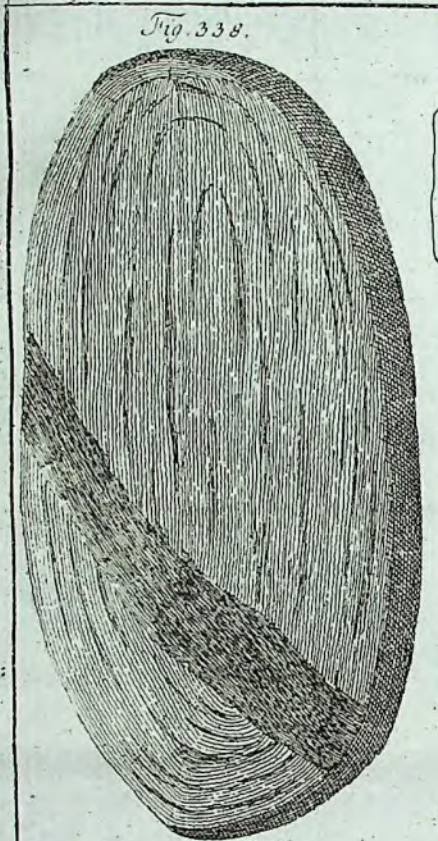


Fig. 346.

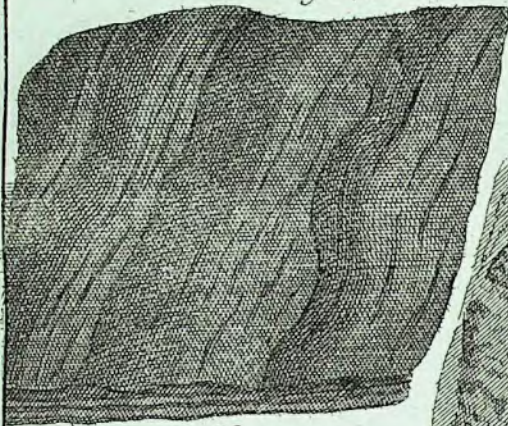


Fig. 347.

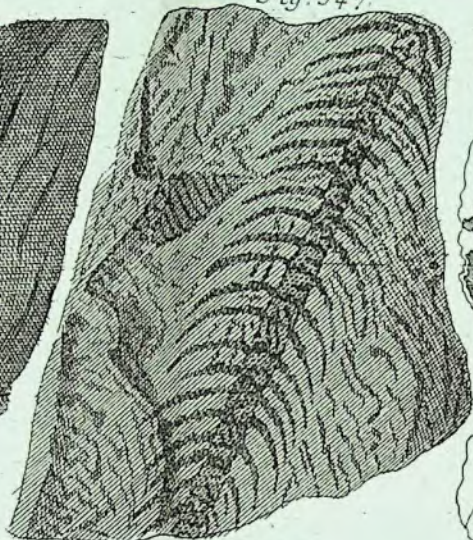


Fig. 348.

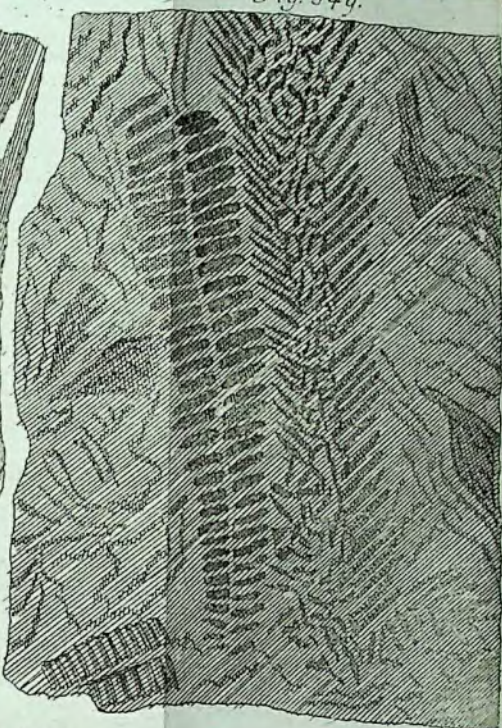


Fig. 351.

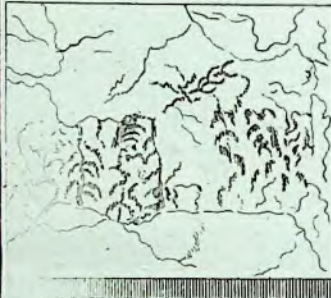


Fig. 355.



Fig. 353.

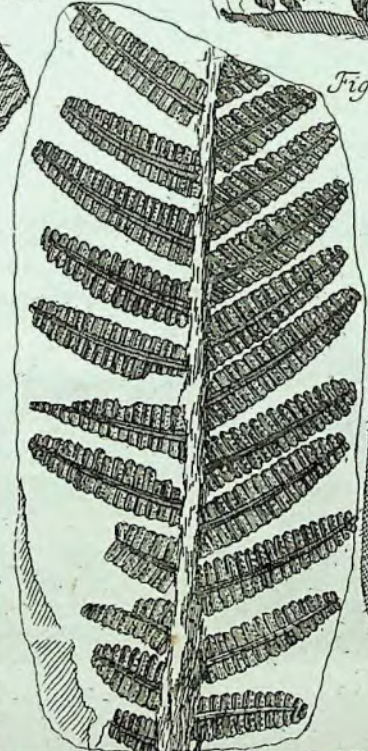


Fig. 354.



Fig. 356.



Fig. 350.





Fig. 357.

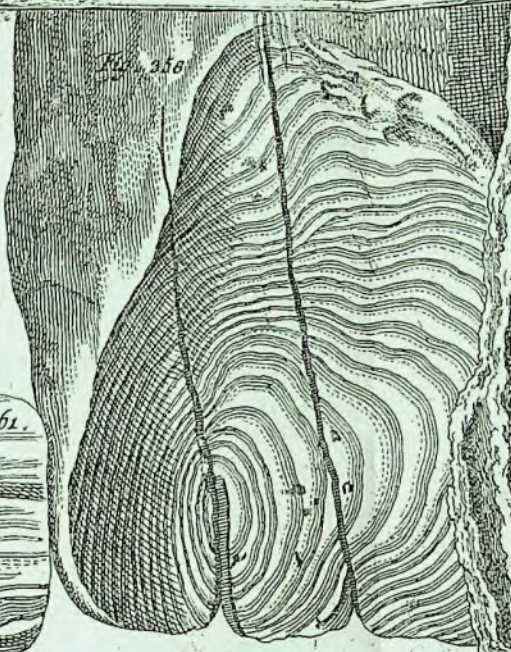


Fig. 358.



Fig. 359.



Fig. 360.

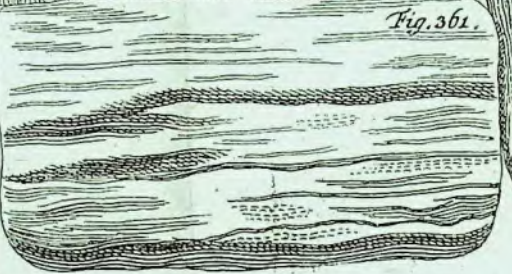


Fig. 361.

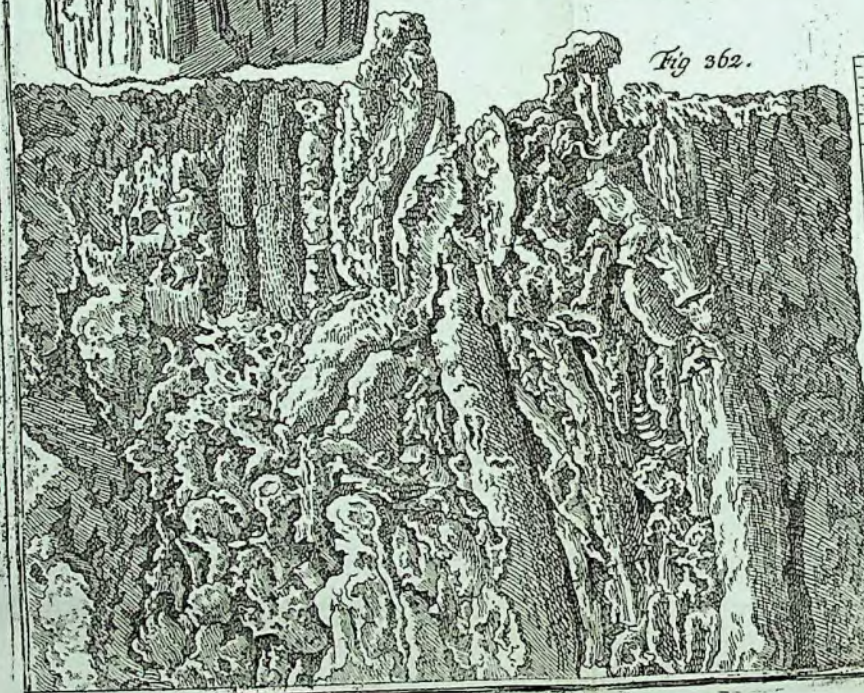


Fig. 362.

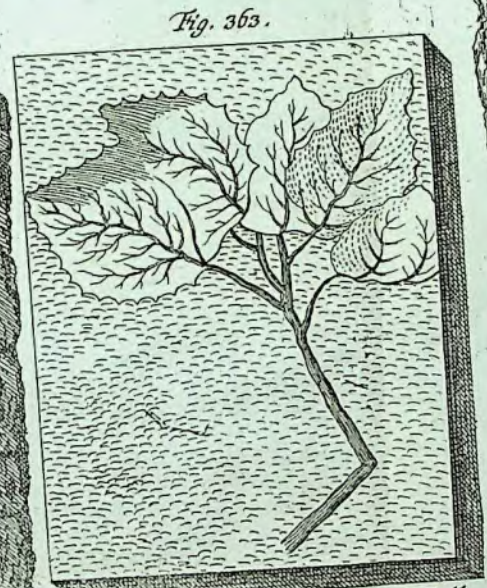


Fig. 363.



Fig. 364.

Die wahre Größe dieses Steins 11 Zoll.

Linnaeus M. R.
Tab. 28 Taf. 1



Fig. 365.

Fig. 368.

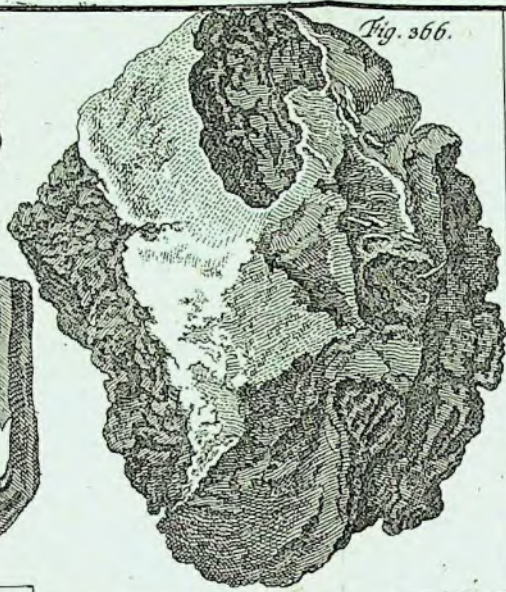
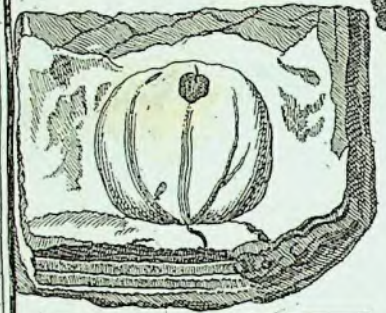


Fig. 366.



Fig. 367.

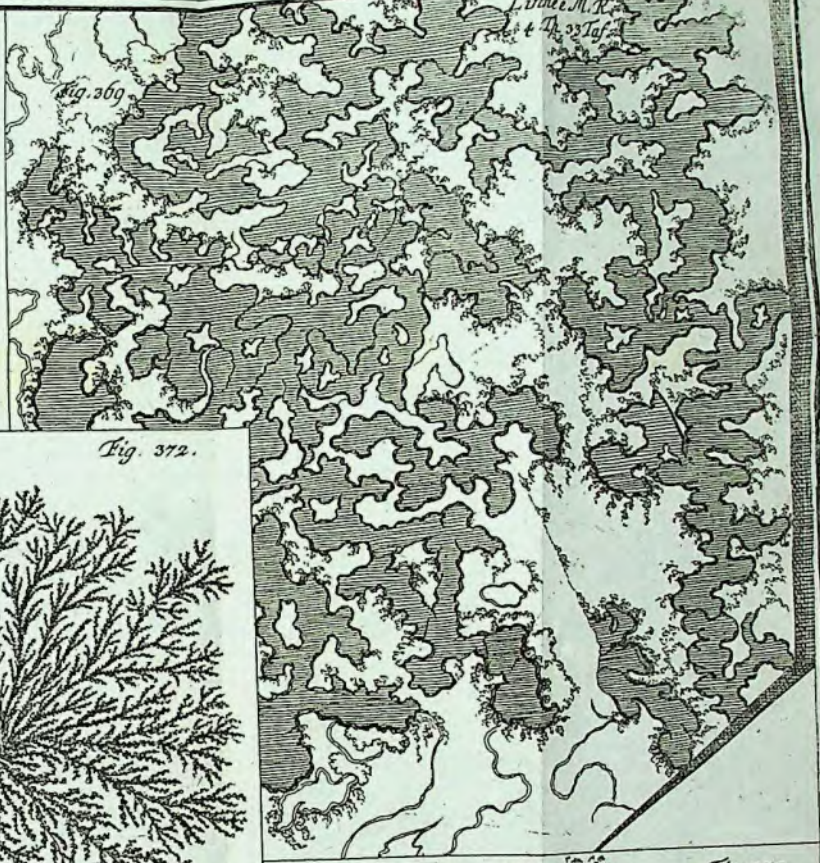


Fig. 369.

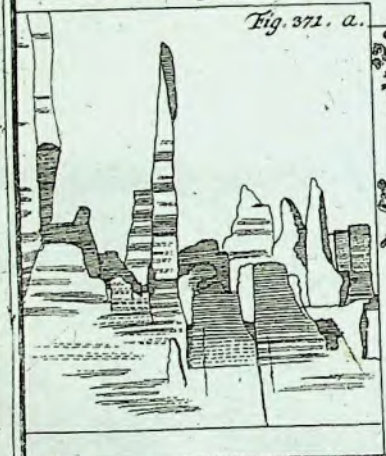


Fig. 371. a.

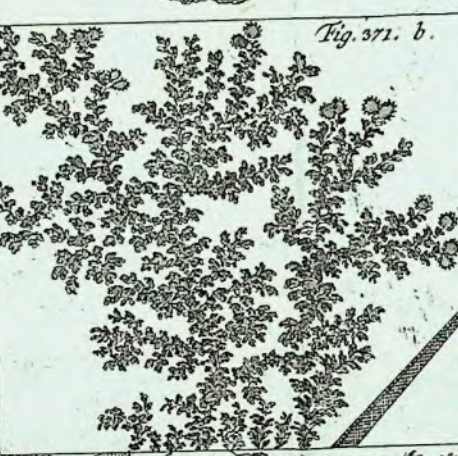


Fig. 371. b.

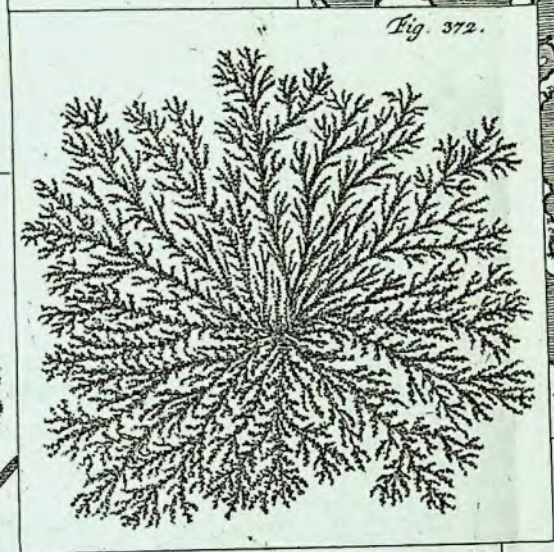


Fig. 372.



Fig. 370.



Fig. 372.



Fig. 374.



Fig. 376.

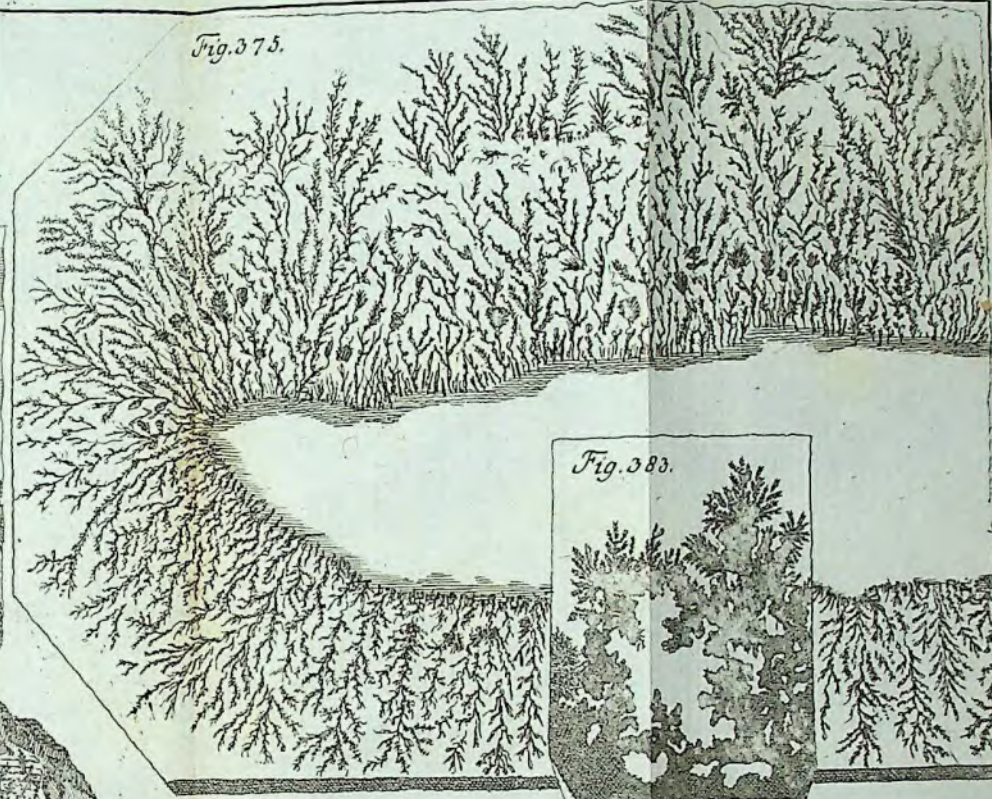


Fig. 375.

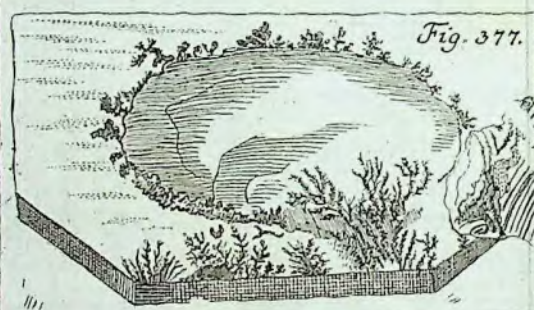


Fig. 377.



Fig. 382.



Fig. 383.

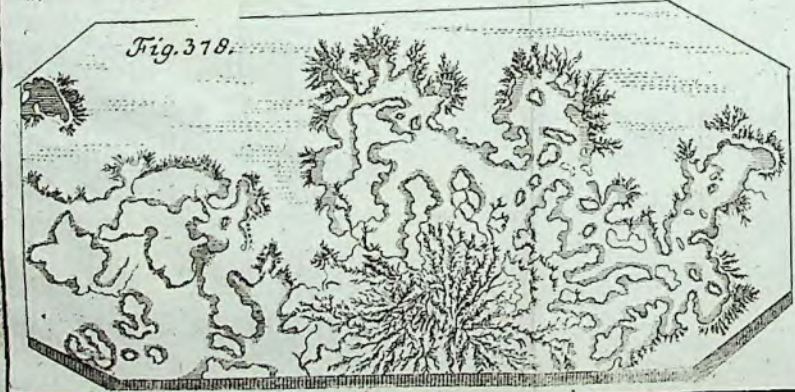


Fig. 378.



Fig. 379.



Fig. 380.



Fig. 381.

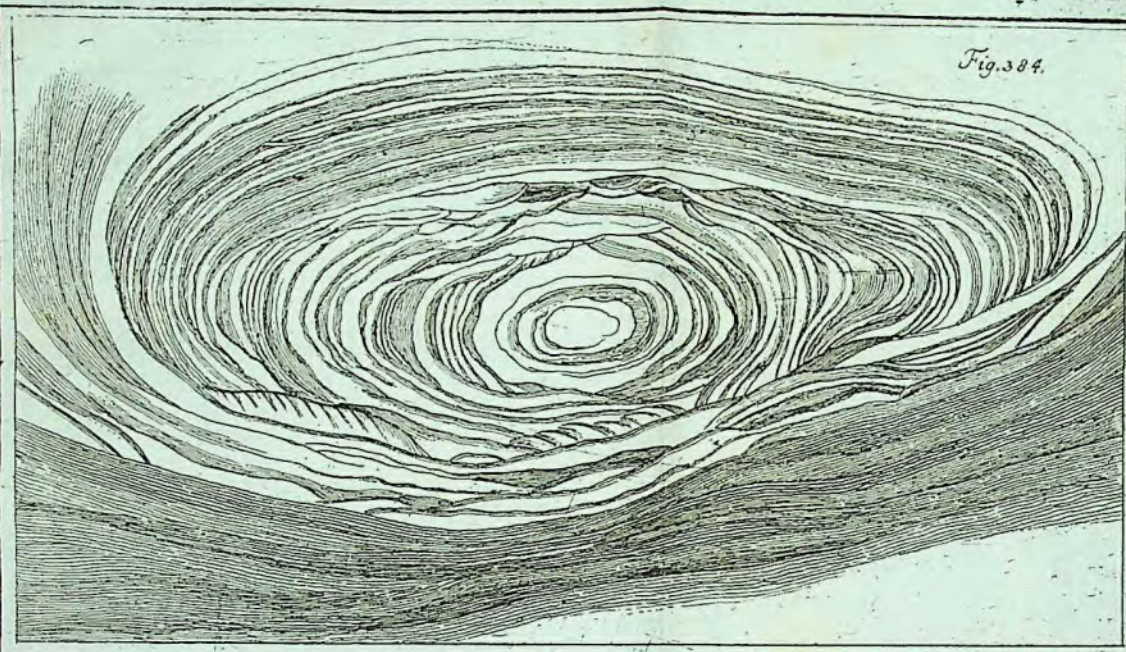


Fig. 384.



Fig. 385.



Fig. 386.

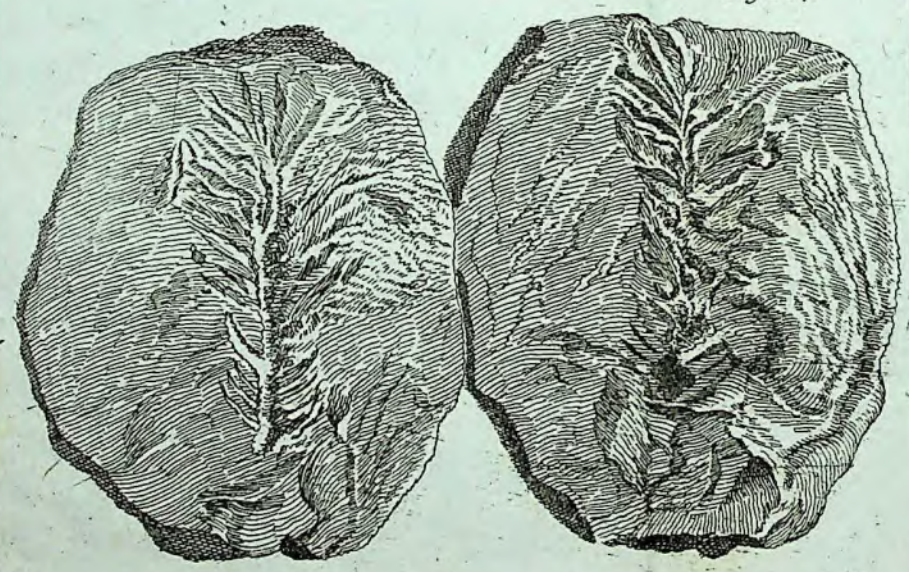


Fig. 387.

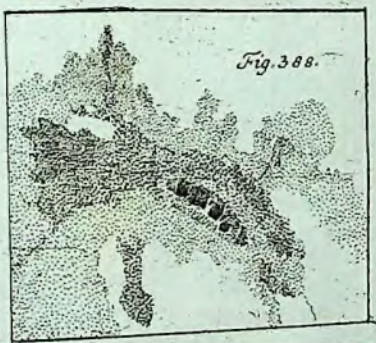


Fig. 388.

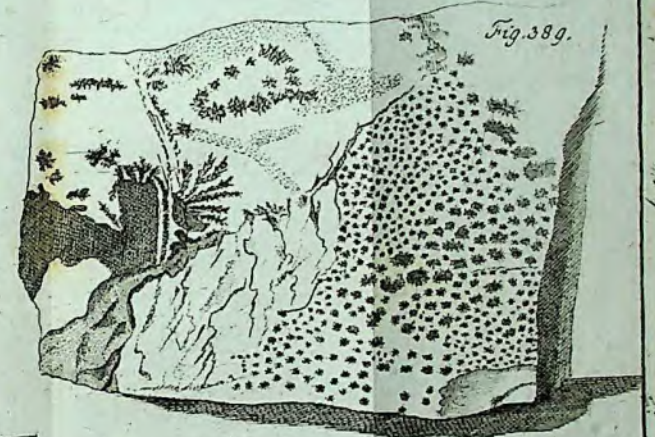


Fig. 389.

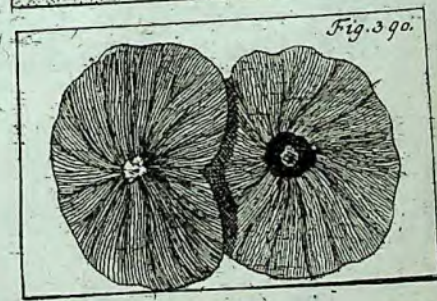


Fig. 390.



Fig. 391.



Fig. 392.

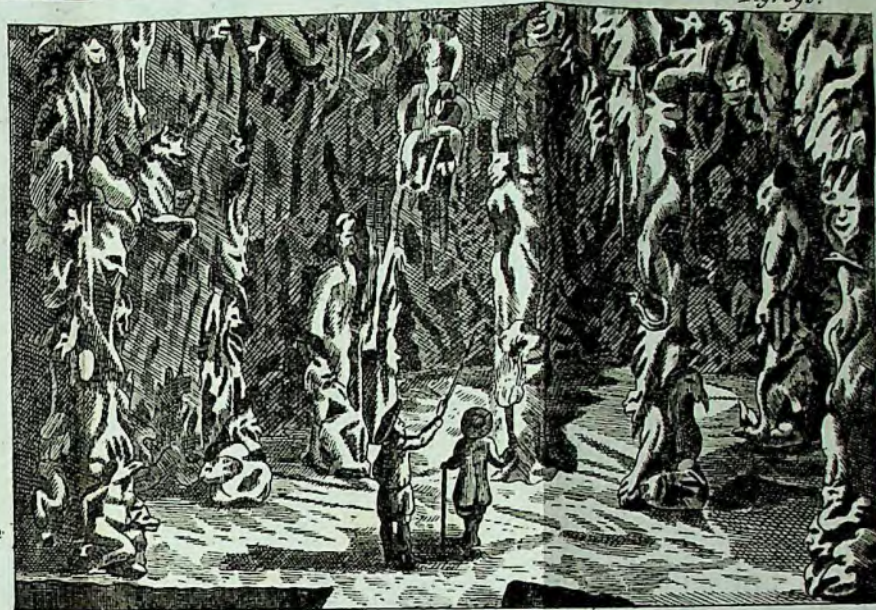


Fig. 393.



Fig. 394.

Fig. 396.



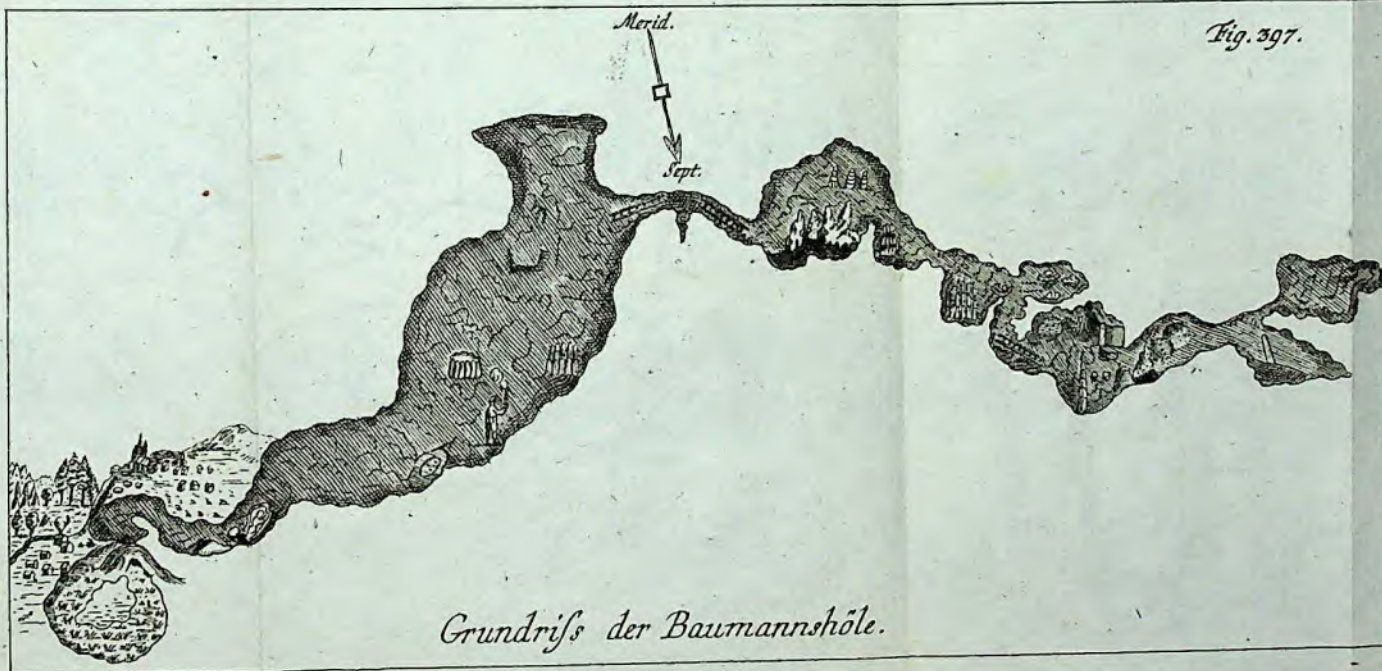
Prospect einer Gegend in der Adelsbergischen Grotte.

Fig. 395.



Abbildung des großen Ausbruchs von Vesuvius im Jahre 1767 wie derselbe von Portici aus anzusehen war.

Fig. 397.



Grundriß der Baumannshöle.

