

2. in Erdharze oder brennbare Körper,
3. in Salze, und
4. in Metalle
eingetheilt werden.

I. Von den Erden und Steinen.

§. 156.

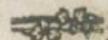
Erden (Terrae) sind diejenigen Körper, die sich weder in Wasser noch Del auflösen lassen, ohne Geschmack sind, an sich im Feuer nichts von ihrem Gewichte verlieren, noch sich darinnen anders verändern, als höchstens zu einem Glase zu schmelzen und sich weder dehnen noch strecken zu lassen. Man rechnet füglich die Steine (Lapides), die sich bloß durch einen stärkern Zusammenhang unterscheiden, zu den Erden, weil sie gleiche Bestandtheile haben, aus Erden entstehen und auch darinnen können verwandelt werden.

§. 157.

So wie wir die Erd- und Steinarten in der Natur vorfinden, bestehen sie aus einer Vermischung verschiedener anderer. Die einfacheren, in die man sie bis jetzt hat zertrennen können, sind die Kalk-, Thon-, Bitersalz- und Kieselerde. Die ersteren drey Erden nennt man noch besonders alkalische oder absorbirende Erden (Terrae alkalinae s. absorbentes), weil sie mit allen und jeden Säuren aufbrausen, und Mittelsalze damit zusammensetzen. Zu diesen rechnet man in neuern Zeiten noch die Schwererde (Terra ponderosa), die vornehmlich aus dem Schwerspathe erhalten wird, und in den meisten Rücksichten mit der Kalkerde übereinkömmt.

Ee 2

§. 158.



Die Kalkerde (Terra calcærea) befindet sich außer dem Steinreiche auch in den übrigen beiden Naturreichen, nemlich in der Asche der Pflanzen und am meisten in den Thieren, denn die Gehäuse der Conchilien, die Korallenstämme, Eyer- und Krebschalen, ja selbst die Knochen aller Thiere bestehen daraus *). Die vornehmsten Eigenschaften derselben sind:

1. Im starken anhaltenden Feuer gebrannt verliert sie die Hälfte ihres Gewichts, wird dadurch in ungelöschten oder lebendigen Kalk (Calx viva) verändert, der sich im Wasser stark erhisset, aufschwillt, und zu einem zarten Pulver, das man gelöschten Kalk (Calx extincta) nennt, zerfällt (§. 9.). Es geschieht dabey eine wirkliche Auflösung der Kalkerde, welches das Kalkwasser, woraus

*) Die in den Knochen der Thiere enthaltene Kalkerde ist nicht rein, sondern jederzeit mit einem ansehnlichen Theil Phosphorsäure, die daraus mit leichterer Mühe und in größerer Menge, als aus dem Urth, wie nächsther gezeiget werden wird, abgeschieden werden kann, vereinigt, und unterscheidet sich hiedurch von der mineralischen. Da die Kalkerde im Thierreiche so sehr allgemein ist, und man sehr häufig Versteinerungen, besonders von Schaalthieren, in Kalksteinen wahrnimmt, ja oft ganze Gebürge und Gebürgeketten aus lauter Versteinerungen bestehen; so haben hieraus viele berühmte Mineralogen folgern wollen, als wann alle und jede Kalkerde des Steinreichs von den Thieren ihren Ursprung ziehe. Dieser Meinung aber widersprechen einige einfache Gebürge, oder Theile derselben, die aus Kalkstein bestehen, und nicht die geringsten Spuren von Versteinerungen enthalten. Gewiß sind sie das gewesen, ehe noch Thiere und Pflanzen entstanden waren. So wird man auch weder im körnigen und schuppigen Kalkstein, noch im so genannten salinischen Marmor, wovon man ganze in einer großen Weite sich erstreckende Lager in Italien findet, jemals einige Ueberbleibsel von organischen Körpern gewahr.

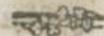
aus man sie mit einem Laugensalze niederschlagen
kann, beweiset.

2. Sie macht die Laugensalze, wenn sie mit denselben dem
Feuer ausgesetzt, oder wenn jenes in flüssiger Gestalt
mit dem lebendigen Kalk vermischet wird, kaustisch,
oder vergrößert ihre Schärfe, und benimmt ihnen zu-
gleich die Eigenschaft mit Säuren aufzubrausen,
wobon der Grund schon (§. 9.) angeführt worden.

3. In den Säuren wird sie, wenn sie ungebrannt ist,
mit einem erhitzen Drausen aufgelöst, und zwar
Durch die Auflösung derselben in der Vitriolsäure
sowohl, als auch wenn letztere in eine Auflösung
der Kalkerde (sie möge aufgelöst seyn, in welcher
Säure sie wolle) gegossen, und diese dadurch nie-
derschlagen wird, erzeugt sich in Gestalt klei-
ner, zarter, viereckiger Blättchen der Gips
(Selenites, Gypsum). Dieser hat wenig Ge-
schmack, löset sich im Wasser schwer und nur um
ein sehr geringes auf, knirscht zwischen den Zäh-
nen und zerspringt im Feuer mit Knistern.

h. Wenn sie in der Salpetersäure aufgelöset, als
dann zur Trockne abgeraucht und etwas kalzinirt
wird; entstehet der Balduinische Phospho-
rus (Phosphorus Balduini). Dieser hat die
Eigenschaft, daß er, wenn er einige Zeit vorher
an die Sonne, oder an den Schein eines bren-
nenden Lichtes geleyet worden ist, im Dunkeln
leuchtet, besonders wenn man zu seiner Bereitung
Kreide genommen hat.

c. Mit der Salzsäure giebt sie den so genannten
feuerbeständigen Salmiak (Sal ammonia-
cum fixum), der bey der Destillation des Sal-
miakspiritus, der mit lebendigem Kalk bereitet
worden ist, zurückbleibt, und der die Salzsäure
auch bey dem stärksten Feuer nicht fahren läßt.



- d. Der Essig löst sie zwar langsam, aber mit Aufbrausen auf, die Auflösung schmeckt bitterlich, und die Krystallen haben einigen Hang zum Zerfließen.
- e. Mit der Weinsäure macht sie ein erdiges Mittelsalz, welches man Weinsäureseelenit (Tartarus calcareus, Selenites tartareus) nennt. Er siehet wie feiner Sand aus, knirscht zwischen den Zähnen und hat keinen Geschmack. Im Feuer läßt er die Säure fahren.
4. Aus dem Salmiak macht sie das flüchtige Laugensalz los, indem sie mit der Säure desselben vorgeannten feuerbeständigen Salmiak konstituirt.
5. Mit Borax versetzt giebt sie bey einer nicht gar zu starken Hitze ein gelbliches Glas. Auch selbst an sich soll sie bey einem äußerst heftigen lange anhaltenden Feuer zu einem durchsichtigen grünen und so dünnen Glase schmelzen, welches doppelte Ziegel durchfließt.

§. 159.

Die Kalkerden, welche in Apotheken aufgehoben werden, sind entweder rein oder mit der vitriolischen Säure vereinigt (§. 158. n. 3.).

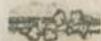
§. 160.

Zu den reinen Kalkerden, die nemlich keine oder sehr wenige Vitriolsäure enthalten, gehören folgende:

1. Mondmilch oder Suhr (Lac lunae, Agaricus mineralis, Stenomarga) ist eine weiße, sehr zerreibliche, leichte und feine Erde, die wahrscheinlich von verwitterten Kalksteinen entstanden ist, und welche das vorbeistießende Wasser zwischen den Spalten und in den Höhlen der Gebürge absetzt. Sie kömmt in Deutschland, besonders in der Schweiz oft vor.

2. Weiz

2. **Weisse Kreide** (*Creta alba*) ist besser und zusammenhängender. Ganze Ketten von Gebürge in Engelland, Frankreich, Dännemark u. d. besten daraus.
3. **Kalkstein** (*Lapis calcareus*) ist überall häufig, so daß ganze Berge daraus zusammengesetzt sind. Er hat ein erdiges Ansehen, und eine schlechte ins Gelbe, Graue, Braune u. d. fallend. Farbe. Im Bruch ist er löcherigt und grobsplittrigt, oder schimmernd und stückerhaft.
4. **Beinbruch** (*Osteocolla* f. *Lapis Osteocollae*) ist länglich und abgebrochenen Knochen ähnlich. Die Oberfläche ist weiß oder grau. Er besteht aus Kalkerde und Sand, welche das Wasser um die tief in die Erde gehenden Baumwurzeln anlegt, und wenn diese mit der Zeit verfault sind, in Gestalt einer der Baumwurzel gleichenden Röhre zurückbleibt. Wird öfters aus sandigen Feldern gegraben.
5. **Judenstein** (*Lapis iudaicus*) ist ein weißlicher oder grauer olivenförmiger Stein, der von außen mit länglichen Streifen bezeichnet ist, und einen kleinen Stiel hat. Inwendig besteht er aus lauter halbdurchsichtigen Blättchen, und brauset mit Säuren auf. Man hält ihn für die versteinerten Schalen des Seeapfels oder Meerigels (*Echinus*), der zu den Schaalthieren gehört. Er wurde vor Zeiten aus Judäa gebracht. Sie finden sich aber auch hin und wieder in Europa.
6. **Donnerstein** (*Lapis Lyncis*, *Belomnites*, *Ceraunius*, *Dactylus idaeus*) ist an sich bekannt genug, aber selten mehr im Gebrauche, und wird bey uns häufig gefunden. Es ist ebenfalls eine Versteinung, nur von welchem Thiere sie herkommt, ist
- Ee 4. noch



noch nicht ausgemacht. Wahrscheinlich ist es das Gehäuse eines Schaalthieres.

7. Lasurstein (Lapis Lazuli) ist ein undurchsichtiger harter Stein, der eine schöne blaue Farbe hat, die vom Eisen oder Silbergehalte herrührt, mit dem Stahl keine Funken giebt, und sich wie ein harter Marmor poliren läßt. Gemeinlich hat er grünliche, weiße oder glänzende bleichgelbe Flecken, die manchmal vom Golde, oft bloß vom Schwefel Kies herrühren. Seine Bestandtheile sind Kalkerde, Eisen, etwas weniges Silber und Gipserde. Im Vitriolöl löst er sich durch Kochen ganz auf. Er findet sich häufiger in andern Welttheilen als in Europa, und vornehmlich in dem mitternächtlichen Theile von China und dem angränzenden Tibet. Man verfertigte vor Zeiten daraus die so kostbare blaue Farbe, die Azurblau oder Ultramarin genannt wurde, die aber jezo durch die ungleich wohlfeilere Smalte verdrängt zu seyn scheint. Unter dem Namen Lasurstein findet man in Apotheken gemeinlich den folgenden Stein *).

§. 161.

Die mit Vitriolsäure verbundenen Kalkerden (§. 159.) nennt man überhaupt Gipse (§. 158. n. 3.). Im Feuer gebrannt zerfallen sie zu einem Pulver, ohne aber die Säure fahren zu lassen, und mit Wasser erhärten sie hernach, ohne ein Aufwallen oder Erhigung hervorzubringen.

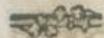
*) Außer den hier angeführten officinellen Kalkarten gehören auch noch dazu der Kalkspat, Tropfstein oder Sinter, Mergel, welcher letztere eine mit Thon vermischte Kalkerde ist, und die mit Metallen vereinigten Kalkerden. So bald die Kalksteine lebhafte und mannigfaltige Farben und ein feines Korn haben, und eine glänzende Politur annehmen, werden sie Marmor genannt.

bringen, zu einer besten Masse *). In Apotheken sind hievon vornehmlich folgende Steinarten bekant:

1. Gemeiner Gyps (Gypsum l. Gypsum usuale) bestehe aus Schuppen von verschiedener Gestalt und Größe, die sich manchmal wie Sand anfühlen. Er findet sich an vielen Orten von Europa, und enthält gewöhnlich fast den vierten Theil Kalkerde.
2. Alabaſter (Alabaſtrum) iſt härter, und hat auch ein weit feineres Korn als der Gyps, daher er auch gefägt, gehauen und geſchliffen werden kann. Er braußt gewöhnlich mit Säuren auf, weil die Kalkerde darinnen nicht völlig mit Vitriolsäure geſättigt iſt. Man hat ihn von verschiedenen Farben. In Apotheken wählet man den weißen. Er wird in den Morgenländern und in verschiedenen Provinzen von Europa gefunden.
3. Weißes Marienglas, Frauenglas, Spiegelstein (Lapis specularis, Glacies Mariae) findet sich in den Gips- und Alabaſterbrüchen in Frankreich und anderen Orten. Er iſt weiß und besteht

E	5	aus
---	---	-----

*) Von diesen unterscheidet sich der Flußpat, der aus Kalkerde und sinter Säure, die von besonderer Art zu seyn scheinet, verbunden ist, besteht. Oft ist er mit Alaunerde, Kieselerde und Eisen, das nach seinem verschiedenen Verhältnis dem Flußpat verschiedene Farben ertheilt, verunreiniget. Er hat im Bruch ein glasartiges Ansehen, ist härter als Kalk- und Gipsarten, doch viel weicher als die Kieselerden, und läßt sich daher leicht schneiden und poliren. Wenn er gelinde erwärmt wird, bekömmt er die Eigenschaft, im Finstern zu leuchten, die er verliert, so bald er geſlüet wird. Für sich allein ist er im Feuer strengflüssig; andere Erden, selbst Kalkerden und Metalle bringt er dagegen in einen sehr dünnen Fluß, und wird daher strengflüssigen Erzen beim Schmelzen zugesetzt. Viele in den Apotheken befindliche Edelsteine, als die Saphire, Topase, Smaragde, Hyacinthe u. d. pflegen oft nichts weiter als gefärbte Flußspate zu seyn.



aus lauter sehr dünnen durchsichtigen Blättchen, die sich mit dem Messer ganz fein abtrennen lassen. In einer großen Menge kochendem Wasser löset es sich gänzlich auf, ohne dem Wasser einen Geschmack zu geben.

§. 163.

Die zweite alkalische Erde (§. 157.) ist die Bittersalzerde, Magnesia oder Muriatische Erde (Magnesia s. Terra muriatica). Sie hat diesen Namen bekommen, weil sie aus der Muttersoole oder der Lauge, welche nach der Krystallisation des gemeinen Salzes zurückerbleibet, und *Muria salis* genannt wird, am häufigsten erhalten wird. Sie ist leichter als die Kalkerde, und ebenfalls, wenn sie nicht kalzinirt worden ist, mit Luftsäure verbunden, woher sie auch mit Säuren stark aufbraust. Uebrigens unterscheidet sie sich von dieser und anderen Erdarten durch folgendes:

1. Durch Glühen verliert sie mehr als die Hälfte ihres Gewichts, ohne die Eigenschaften des lebendigen Kalkes zu zeigen. Die gebrannte Erde erhitzt sich weder mit Wasser, noch löst sie sich darinnen auf, giebt keine Spuren der Aetzbarkeit u. d. m. *).
2. Mit der Vitriolsäure entsteht ein erdiges Bittersalz, das im Wasser leicht auflöslich ist und eine purgierende Wirkung hat.
3. Mit der Salpetersäure bekommt man ein würflichtes Salz, das wie Salpeter auf Kohlen verpufft, in freier Luft aber zerfließt, und wenn man mit dessen Auflösung ein Stück Löschpapier befeuchtet, selbiges trocknen läßt und dann anzündet, so brennt es mit einer grünen Farbe.

4. Mit

*) Mit starkem schwarzem Vitriolöl in einem flachen Geschirre übergossen, erglüet die kalzinirte Magnesia, sprühet Funken, und bricht in eine helle Flamme aus.

4. Mit der gemeinen Salzsäure macht diese Erde die schon erwähnte Muttersoole, die getrocknet bey stärkerem Feuer die Säure fahren läßt.

5. Mit der Essigsäure giebt sie eine Substanz, die dem Arabischen Gummi nicht unähnlich ist, und in der Luft zerfliehet.

§. 164.

Man erhält diese Muriatische Erde in ansehnlicher Menge:

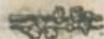
1. Aus allen erdigen Bittersalzen, welche alle ohne Ausnahme aus der Vitriolsäure und dieser Erde bestehen (§. 163. n. 2.). Die aus dem Englischen und Seidlitzersalze geschiedene Erde bekömmt bey uns den Namen der Edinburgschen Magnesse.

2. In der von der Krystallisation des gemeinen Salzes überbliebenen Lauge (§. 163.), woraus man mit dem Zusatz der Vitriolsäure aus dem Rückstande des Vitriols (Colcothar Vitrioli) das gemeine Englische Salz bereiten soll. Im Seewasser ist sie in Vereinigung mit der Salzsäure in unbeschreiblicher Menge vorhanden.

§. 165.

Auch selbst verschiedene Steine, die man allgemein Specksteine nennt, enthalten dieselbe Erde, und ich merke von diesen folgende an:

1. Griesstein, Nierenstein (Lapis nephriticus) ist aus groben, bald heller bald dunkler grünen, wenig glänzenden Splintern zusammengesetzt, und fühlt sich sehr fett und glatt an. Er ist sehr weich, läßt sich daher mit dem Messer leicht schaben und giebt am Stahle keine Funken. Im Feuer verliert er seine Farbe und wird härter. Der beste soll aus China, Orient und Amerika kommen, ob er gleich
in



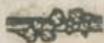
in Spanien, Böhmen und andern Orten auch gefunden wird. Außer der muriatischen Erde enthält er auch Kiesel-erde und Eisen.

2. Serpentin-stein (Lapis serpentinus) ist ziemlich feinkörnig, und von dunkelschwärzlicher oder olivengrüner Farbe. Bisweilen kommen auch andere Farben als Flecken, Adern oder Punkte vor. Er besteht aus gleichen Theilen Magnesia und Kiesel-erde, die mit etwas Eisenerde vermischt ist. Er bricht vorzüglich zu Zöplitz in Sachsen, und die steinernen Mörser in Apotheken sind meistens daraus gearbeitet.

3. Talk (Talcum) besteht aus beugbaren, dicken und einigermaßen durchsichtigen Blättchen oder Schuppen, ist im Anfühlen sehr fett, läßt sich zwischen den Fingern leicht in ein zähes Pulver zermalmen, und hat eine grünlich weiße oder Silberfarbe. Man findet ihn in Afrika, Persien, Rußland, Schweden, Engelland, Spanien und Deutschland. Vor Zeiten brachte man ihn bloß aus Venedig. Er besteht aus Magnesia und Kiesel-erde.

4. Federweiß, Federalaun (Alumen plumosum), wird in Schlessien, Niederrungarn und Lappland gefunden. Es ist eine Asbest- Art, die wie Seide glänzt und in Splitter bricht. Die Fäden laufen gleich, bald krumm, bald gerade, und lassen sich leicht trennen. Dieser Stein hat eine weiße Farbe, und besteht ebenfalls aus Magnesia und Kiesel-erde.

5. Bimsstein (Pumex f. Lapis Pumicis) scheint ein durchs Feuer feuerpeiender Berge ausgebrannter Asbest zu seyn. Er ist von verschiedener Gestalt und Größe, von faserigtem Gewebe, löchrig oder voller Blasen, leicht und nicht sehr hart. Man



Man findet ihn auf dem Ocean schwimmend, und auch auf dem festen Lande in der Nachbarschaft brennender oder ausgebrannter Vulcane.

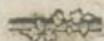
§. 166.

Die letzte von den hier anzuführenden alkalischen Erden (§. 157.) ist die Alaun, oder reine Thonerde (Terra aluminosa f. argillacea), die man höchst selten in der Natur ganz rein findet. Am reinsten kann man sie aus dem Alaun, worinnen sie mit der Vitriolsäure verbunden ist, erhalten, wenn man der warmen Auflösung desselben in Wasser eine ebenfalls im warmen Wasser aufgelöste reine Potasche so lange zugießt, als jene noch getrübt wird. Die Alaunerde fällt dann als ein weißes lockeres Pulver nieder, das mit häufigen Kochen dem Wasser ausgesüßt, und, um es recht rein zu haben, noch zuletzt mit destillirtem Wasser ausgekocht werden kann.

§. 167.

Sie unterscheidet sich von den übrigen Erden vornehmlich durch folgende Eigenschaften:

1. Sie löset sich in Säuren nur mit geringem Aufbrausen auf. Die Vitriolsäure erzeugt damit den Alaun (§. 365.), die Salpeter-, Salz-, und Essigsäure lauter zerfließende Salze.
2. Mit Wasser vermischt läßt sie sich in einen Teig verwandeln, der schlüpfrig und so geschmeidig und zähe ist, daß man ihm leicht allerley Formen geben kann.
3. In gelinder Wärme trocknet dieser Teig, woben er leicht Risse bekommt, nach und nach ab, ob er gleich das Wasser ziemlich stark zurücke hält. Wird er aber, so feucht als er ist, in ein heftiges Feuer gebracht, so zerspringt er mit großem Geräusch in Stücken, weil sich das so schleunig in Dünste verwandelt.



wandelte Wasser zwischen der zähen Masse mit Gewalt hervordrängt, und Stücke davon, die dem Durchbruch entgegenstehen, nach allen Seiten wegsprengt.

4. Bringt man sie aber, nachdem sie vorher wohl getrocknet worden, in ein starkes Feuer, so kommt sie keinesweges in Fluß, sondern erhält vielmehr mit Verminderung der Hälfte ihres Umfangs die Härte eines Kiesel, so daß sie mit dem Stahl Funken geben kann. Dieser gebrannte Thon zeigt keine Eigenschaften der Kalkerde, noch daß er irgend äßbar seyn sollte. Zerreibt man ihn, und befeuchtet ihn nachher mit Wasser, so nimmt er dieses zwar an, wird aber davon keinesweges, so wie vorher, da er noch roh war, zu einer zähen, geschmeidigen und dehnbaren Masse erweicht.

§. 168.

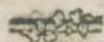
Die gemeinen Thonerden, so wie man sie häufig und in ganzen Lagen im Innern der Erde findet, und auch alle thonartige Steine bestehen allemal aus der eben gedachten Alaunerde mit Kieselerde aufs genaueste verbunden, woben auch öfters noch die Vermischung anderer Substanzen wahrgenommen wird. Es gehören hieher

1. Die Bolarten. Man versteht hierunter diejenigen Thonerden, die zwischen den Fingern schlüpfrig sind, wegen Feinheit ihrer Theile im Munde zerfließen, weniger Kieselerde, aber eine stärkere Portion Eisen enthalten. Die officinellen sind entweder weiß oder roth. Der weiße Bolus (Bulus alba) wird aus Mähren, Schlesien, Norwegen und anderen Orten in Gestalt länglicher Stücke, die ohngefähr drey Zoll lang, und zwey Zoll breit und dick sind, gebracht. Der rothe ist entweder feiner oder gröber. Den feinen nennt man

Armenischen Bolus (*Bolus armena f. orientalis*), weil er vor Zeiten aus der Levante und Armenien gebracht wurde. Jetzt wird er in Frankreich und verschiedenen Orten Deutschlands gefunden. Er hat eine bleichrothe Farbe, und ist im Anfassen fett und schlüpfrig. Der gröbere oder gemeine Bolus (*Bolus communis*) wird in Stücken, die dem weissen ähnlich sind, aus Böhmen und dem Bisthum Salzburg gebracht. Diese Bolaren druckte man in vorigen Zeiten in runde Formen, bestempelte sie mit einem Siegel, und ließ sie unter dem Namen Siegelerden (*Terrae sigillatae*) ihr Glück unter den Arzeneien machen. Nach den verschiedenen Ländern, aus welchen sie kamen, bezeichnete man sie mit verschiedenen Namen. Die vornehmsten, die ich blos namentlich anführe, waren 1. Lemnische Erde (*Terra Lemnia*) von gelber oder gelbrother Farbe. 2. Weiße Siegelerde (*Terra sigill. alba*). 3. Rothe Siegelerde (*T. sig. rubra*). 4. Weiße Türkische Siegelerde (*T. sig. alba Turcica*). 5. Rothe Türkische Siegelerde (*T. sig. rubra Turcica*). 6. Graue Schlesiische Siegelerde (*T. sig. Silesiaca grysea f. Strigensis*).

2. Der Rothstein oder Röthelstein (*Rubrica sabrillus, Creta rubra*) ist ein verhärteter Bolus, der in Dalekarlien, auch hin und wieder in Deutschland gefunden wird. Er ist dunkelroth, fast so hart wie ein Stein, zieht das Wasser, worinnen er gelegt wird, stark an sich, ohne aber darinnen erweicht zu werden, und knirscht zwischen den Zähnen.

3. Der Steinmergel oder Steinmark (*Lithomarga, Medulla saxorum*) ist eine zusammenhängende Masse, die gemeiniglich grau ist. Im Anfassen ist er fett und glatt wie Seife, zerfällt im Wasser



in Stücke, und schmelzt im Feuer zu einem schäumenden Glase. Er wird zwischen den Rissen der Steinbrüche und Felsen hin und wieder in Deutschland gefunden.

4. Der Tripel, Tripelerde (Terra tripolitana) ist gelb oder gelblichgrau, sehr mager und etwas rauh im Anfühlen. Im Wasser ist er unerweichlich. Zwischen den Zähnen zeigt er sich scharf und sandig, ob er gleich keinen Sand enthält. Man erhält ihn aus Frankreich, Böhmen und anderen Orten. Der Englische Tripel unterscheidet sich davon, indem er leichter und lockerer ist und im Wasser zerfällt. Seine Farbe ist dunkelgrau, oder isabellgelb, und wird aus Engelland gebracht. Man bedient sich des Tripels zum Poliren.
5. Der gemeine Thon, als Löffertthon, Ziegelthon, Leimen u. d., wovon es sehr verschiedene Arten giebt.

§. 169.

Die Kiesel, oder glasachtigen Erden (Terrae siliciae s. vitrescibiles) sind dem Werth nach, der bloß nach der Härte und den Farben dieser Arten geschätzt wird, zwar sehr verschieden, aber in Absicht ihrer Bestandtheile kann kein wichtiger Unterschied angegeben werden. Diese Erde ist nicht nur die Grundlage aller Kieselarten, sondern macht auch einen gewöhnlichen Bestandtheil der Thonarten (§. 168.), der meisten vulkanischen Producte und anderer Steine aus, und wird selbst in der Asche vieler Pflanzen gefunden.

§. 170.

Die vornehmsten Kennzeichen dieser Kieselarten sind:

1. Sie geben mit dem Stahl zusammengeschlagen Funken, und nugen selbst den härtesten ab; welches
- den

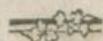
den besten Zusammenhang ihrer Theile anzeigt. Selbst wenn sie im Finstern gegen einander gerieben oder geschlagen werden, geben sie ein Licht, wiewol ohne herauspringende Funken, als mit dem Stahle.

2. Sie werden, außer der Flußspatssäure, von keiner einzigen Säure weder angegriffen noch aufgelöst.
3. Durch Hinzusetzung eines feuerbeständigen Laugensalzes werden sie leicht im Feuer in Fluß gebracht, und wenn die Verhältnisse desselben recht getroffen werden, schmelzen sie zu einem Glase.
4. An und für sich sind sie auch im stärksten Feuer nicht in Fluß zu bringen. Schmelzen sie wirklich, so rührt dieses von denen der Kieselerde begemischten fremdartigen Substanzen her.

§. 171.

Man rechnet zu diesen vornehmlich folgende Gattungen, den Diamant, Rubin, Sapphir, Topas, Smaragd, Granat, Hyazinth, Quarz, Bergkrystall, Kiesel und Jaspis.

1. Diamant (Adamas) ist unter allen Steinen der härteste, klarste und durchsichtigste, und daher auch der kostbarste. Er ist gemeinlich ungefärbt, und verbrennt in einem lange anhaltenden offenen Feuer, ohne eine Spur zurücke zu lassen. Durch Reiben erhält er die Eigenschaft, leichte Körper an sich zu ziehen, und wenn er einige Zeit an der Sonne gelegen, oder im warmen Wasser erwärmt worden, scheint er im Dunkeln zu leuchten. Man bringt ihn aus Ostindien und Brasilien.
2. Rubin (Rubinus) ist nach dem Diamant der härteste Stein, und hat allezeit eine rothe Farbe. Er wird nebst dem vorigen aus Ostindien gebracht.
3. Sapphir (Sapphirus) ist durchsichtig und von blauer Farbe. An Härte soll er dem Demant nahe-



kommen. Je dunkler seine Farbe ist, um desto höher wird er geschätzt. Der beste kömmt aus Ostindien.

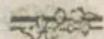
4. Topas ist, wenn er gelb ist, der eigentliche Topas (Topasius), der von dieser Farbe verschiedene Schattierungen hat. Ist er grasgrün, so heißt er Chrysolith (Chrysolithus); ist er gelblichgrün, Chrysopras; ist er blaugrün, so wird er gemeinlich Berill genannt. Im Feuer verliert der Topas seine Farbe. Er wird in Seilon, Brasilien und Sachsen gefunden.
5. Smaragd (Smaragdus). Seine Hauptfarbe ist grün, und dabey ist er durchsichtig. Unter den Edelsteinen hat er die wenigste Festigkeit und leuchtet nach der Erwärmung. Im Feuer verliert er die Durchsichtigkeit ohne in Fluß zu kommen.
6. Granat (Granatus) ist durchsichtig und dunkelroth, und wird um desto höher geschätzt, je ähnlicher die Farbe den Granatblumen ist. Je mehr er ins Braune fällt, um desto schlechter ist er. Bey einer starken Hitze schmelzt er an sich zu einer undurchsichtigen Schlacke. Er enthält viel Eisen. Man bringt ihn aus Ostindien, ob man ihn gleich auch in Böhmen, Sachsen, Schlesien, Ungarn, Schweden und Spanien findet. Er hat sehr verschiedene allezeit eckige Gestalten.
7. Hyazinth (Hyazinthus) ist durchsichtig und von rothgelber Farbe, die, nachdem sie röther ist, für besser gehalten wird. Um ihn für sich ganz allein zu schmelzen, erfordert er ein heftiges Feuer. Seine Farbe ist von Eisentheilchen abzuleiten. Aus Ostindien werden die besten gebracht, sonst findet man sie auch an denselben Orten, die bey dem Granat genannt worden.

Diese angezeigten Arten sind die eigentlichen Edelsteine (Lapides pretiosi, Gemmae nobiles). Sie bestehen

stehen keinesweges aus reiner Kieselerde, sondern aus einer höchst genauen Verbindung verschiedener Erdarten, worunter die Alaunerde allezeit das meiste beträgt, hierauf die Kieselerde, und dann die Magnesia folgt. Sie enthalten zugleich allemal Eisen, wovon allein die verschiedenen Farben, womit sie prangen, abzuleiten sind. Die Bestandtheile des Diamanten sind noch völlig unbekandt.

§. 172.

8. Quarz (Quarzum) findet sich in Europa häufig. Er hat von außen einigen Glanz und Durchsichtigkeit, und ist gemeinlich voller Rissen. Im Bruche ist er glasartig, aber dabei uneben und hat scharfe Enden. Er ist nicht sehr schwer, aber vorzüglich hart. An sich bleibt er im Feuer ganz unverändert, mit Potasche aber geschmolzen giebt er ein beständigeres und festeres Glas, als andere Kieselarten.
9. Bergkrystall (Crystallus montana s. Lapis Crystalli) ist mehr oder weniger durchsichtig und weiß, wird vom Stahl geritzt, und giebt Funken. Die einzelnen Krystallen bestehen aus sechs Seiten, auf deren beiden Enden ebenfalls sechseckige Spitzen stehen. Ist er ungefärbt, so vertritt er unter dem Namen der Böhmischen Steine öfters die Stelle der Edelsteine. Ist er violett, so heißt er Amethyst (Amethystus).
10. Kiesel ist dicht, hat kein so scharfes Korn und auch keine Rissen, als der Quarz, ist aber durchsichtiger als der Jaspis. Er zerspringt in unbestimmte muschelförmige Stücke. Es gehören dazu:
- a. Opal oder Elementstein (Opalus) ist unter den Kieseln der schönste, weil er, nachdem er gegen das Licht gehalten wird, immer mit andern Farben spielt. Gemeinlich ist er ganz durchsichtig.



- tig. Die Durchsichtigkeit und die Farben ver-
gehen aber im Feuer.
- b. Onix (Onyx) ist der härteste, und bestehet aus
lauter gleichlaufenden, geraden oder krummen
und mannigfaltig gefärbten Adern, die sich aber
im Feuer verlieren.
- c. Kalzedon (Calcedonius) ist mehr oder weniger
durchsichtig, und öfters milchfarbig. Er ist
nicht so fest als der Onix, aber härter als der
Agat.
- d. Karmiol (Carneolus, Sardus) ist fast durchsich-
tig, und hat eine rothe ins Braunliche fallende
Farbe.
- e. Agat (Achates) ist meistens halbdurchsich-
tig, spielt mit verschiedenen hohen Farben und
ist sehr hart.
- f. Gemeiner Kiesel (Silix) ist im Wasser abge-
rundet. Hiezu gehört der Feuerstein (Pyro-
machus), der auf dem Bruch ein feineres glän-
zenderes Ansehen hat.
- II. Jaspis (Jaspis) ist undurchsichtig, gleichet im
Bruch einem getrockneten Thon, und schmelzt sehr
leicht. Er ist entweder rein oder eisenhaltig, und hat
unterschiedene Farben.

II. Von den Erdharzen.

§. 173.

Die Erdharze oder brennbaren Körper (Bitu-
mina, Phlogistica, Sulphurea) nehmen die zweite Klasse
des Mineralreichs ein. Man unterscheidet sie von den
übrigen Gegenständen dieses Reichs dadurch, daß
sie mit einer Flamme brennen, im Del, keinesweges aber
im Wasser, auflöslich und elektrisch sind.

§. 174.