

- tig. Die Durchsichtigkeit und die Farben vergehen 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 durchsichtig, und hat eine rothe ins Braunliche fallende Farbe.
- e. Agat (Achates) ist meistens halbdurchsichtig, spielt mit verschiedenen hohen Farben und ist sehr hart.
- f. Gemeiner Kiesel (Silix) ist im Wasser abgerundet. Hiezu gehört der Feuerstein (Pyromachus), der auf dem Bruch ein feineres glänzenderes 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 (Bitumina, 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.

§. 174.

Diese brennbaren Körper sind entweder rein, oder mit andern Substanzen vermischet. Erstere sind entweder flüssig oder von festerem Zusammenhange. Von den flüssigen Erdharzen ist in Apotheken das Bergöl oder Steindöl (*Oleum Petrae, Petroleum, Petreolum*) gebräuchlich. Es hat eine schwarze, rothe oder weiße Farbe, einen sehr unangenehmen Geruch und scharfen Geschmack. Seine Konsistenz ist gleich den ausgepressten Delen. An der Luft wird es brauner und zäher, so daß es zuletzt die Dicke des Pechs bestimmet. Ein Tropfen davon auf Wasser gesetzt, breitet sich auf der Oberfläche desselben ganz aus. Im Weingeist löset es sich nicht auf, und hiedurch kann man erkennen, ob das Bergöl mit Terpentindöl verfälschet sey, weil dieses sich im Weingeiste auflöset, jenes aber nicht. Es wird bald auf dem Wasser schwimmend, bald in eigenen Quellen, am häufigsten in den Herzogthümern Parma, Placenza und Modena, vornehmlich am Berge Chiario gefunden, und quillt auch an manchen Orten zwischen den Spalten der Felsen hervor.

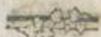
§. 175.

Zu den harten reinen Bergharzen zähle ich das Judenpech, den Börnstein und die Amber.

I. Das Judenpech (*Asphaltum, Bitumen Judaicum*) hat das Aussehen des schwarzen Pechs, ist glänzend, trocken, leicht zu zerbrechen, und wird in der Wärme ganz flüssig. Mit rauchender Salpetersäure brauset es auf. Wenn es gebrannt wird, läßt es sehr wenig oder nichts erdigtes zurück. Bey der Destillation geben sechszehn Unzen davon zwölf Unzen braunschwarzes emphyreumatisches Del (*Oleum Asphalti*), welches den unangenehmen Geruch des Bergöls hat. Es wird in Sibirien, Schweden, Dännemark, Sachsen, Pfalz und auch andern

Ff 3

Orten



Orten gefunden. Auf verschiedenen Landseen in China und auf dem todten Meere findet man es schwimmend. Dasjenige, was zu uns kömmt, ist gemeinlich mit gemeinem Pech vermischet, und bekömmet eigentlich den Namen *Pissasphaltum*.

2. Der Börnstein, Bernstein, Agtstein (*Succinum*, *Electrum*, *Ambra flava*, *Karabe*) unterscheidet sich von allen ähnlichen Substanzen durch die starke Electricität, weil er nemlich, wenn er gerieben wird, leichte Körper, als Klein geschnitten Papier, Gold und Silberblättchen an sich zieht, durch den schönen Geruch, den er bey dem Reiben und noch stärker bey der Entzündung giebt, durch die Härte, durch die Schwere, indem er im Wasser niedersinkt, und dadurch, daß er durch das Flüssigwerden über Feuer zugleich zerstört wird. Wenn er rein ist, ist er gemeinlich durchsichtig, von hellerer oder dunkler gelber Farbe. Oft siehet man Insekten darinnen, zum Zeichen, daß er bey seiner Entstehung flüssig gewesen. Die Stücke haben eine verschiedene Gestalt und Farbe. Je durchsichtiger und weniger gefärbt dieselben sind, und je größer sie sind; um desto höher werden sie geschätzt. Die von seltener Größe und Schönheit, heißen *Sortementstücke*. Auf diese folgen in Absicht der Größe die *Drehstücke* oder *Tonnensteine*. Kleinere klare Stücke, die man von der undurchsichtigen Rinde befreuet hat, heißen *beschnittene Blankstücke*; die aber diese Rinde noch haben, unbeschnittene. Stücke, die kleiner und weniger klar sind, werden *firnig*, unreiner Schlack, und ganz unreine, die aus lauter Sand zu bestehen scheinen, *Sandstein* genannt *). Ob man sich gleich

*) Dasjenige, was bey den Börnsteinarbeitern, indem sie verschiedene Sachen aus dem Börnstein drehen und schneiden, ab-

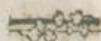
gleich schon viele Mühe gegeben hat, diesen unserm Preußen so eigenthümlichen Schatz auf eine chemische Art auseinander zu legen, so hat es dennoch bis jetzt niemanden darinnen vorzüglich geglückt. Da es ist sogar noch unentschieden, ob er mit mehrerem Rechte zum Stein, als zum Pflanzenreiche gehöre. In Wasser, Laugensalzen und allen Säuren, ausgenommen der vitriolischen, ist er gänzlich unauflöslich. Aetherische Oele, Naphten und Weingeist nehmen nur sehr wenig davon ein, letzterer wird hievon aber dennoch röthlich gefärbt *). Im Vitriolöl löset er sich schnell mit einer purpurrothen Farbe auf; sobald aber eine andere Flüssigkeit, sie sey, welche sie wolle, dieser Auflösung beigemischt wird, fällt ein Theil Börnstein nieder. Die natürlichen Balsame und ausgepreßten Oele vereinigen sich am vollkommensten damit. Bey der Destillation giebt er Wasser, Oel und ein flüchtiges saures Salz (*Sal succini*). In der Retorte bleibt ein braunschwarzer löcherigter Klumpen zurück, der seine Farbe, Härte und Durchsichtigkeit verlohren hat, und den man *Colophonium* s. *Caput mortuum succini* zu nennen pflegt. Die größte Menge des Börnsteins wird bey uns an dem Kurischen und frischen Haffe gefunden oder mit kleinen Netzen daraus gefischt; doch wird hin und wieder vieler gegraben, der aber nicht so hart, und oft so los ist,

Ff 4

daß

abfällt, ist unter dem Namen *Abhausel* (*Rasura succini*) bekannt.

*) Da in der gewöhnlichen Börnsteinctur (*Essentia* s. *Tinctura succini*) nur eine so unbedeutende Menge des Börnsteins durch den Weingeist ausgezogen ist; so ist der Rath derjenigen, die ihn vorher, nachdem er gepulvert worden, mit oder ohne Laugensalz, bis er schwarz geworden, zu rösten empfehlen, nicht zu verwerfen, weil der Weingeist alsdann ungleich mehr davon einnimmt.

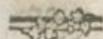


daß er zwischen den Fingern ganz zerrieben werden kann.

3. Der Amber (Ambra) kömmt aus Ostien. Am besten findet man ihn auf der Küste von Madagaskar und Sumatra, sonsten auch auf der Küste von Malabar, den Moluckischen Inseln und Aethiopien. Er schwimmt entweder auf dem Meere, oder er ist ans Ufer geworfen, oder wird an Felsen hängend gefunden. Man bringt ihn in Stücken von verschiedener Größe, die von außen mit einer schwarzen Haut bedeckt, innerhalb aber grau und mit Flecken und Streifen gezeichnet und im Bruche uneben und rauh sind. Diesen nennt man grauen Amber oder Ambergris (Ambra grisea), zum Unterschiede von dem ganz gleichfarbigen und schwarzen, der allezeit gekünstelt ist. Er hat die Konsistenz des Wachses, schmelzt auch wie dasselbe, ja er kann sogar durch die bloße Wärme der Hände erweicht werden. Wenn er brennet, giebt er einen den meisten Leuten höchst angenehmen Geruch und schwimmt auf dem Wasser. Die Proben eines guten Ambers sind, daß er auf ein glühendes Blech gelegt mit einem starken Dampf in die Höhe steigt und ein höchst wenig reiner Asche zurück läßt: von dem Löthrohr wird er ganz verzehrt, da hingegen der verfälschte eine weiße kalkigte Erde zurück läßt: wenn man ihn auf siedend heißes Wasser schabt und das Gefäß eine Weile bedeckt, muß er in flüssiger Gestalt oben auf schwimmen, und wenn man eine heiße Nadel durchsticht, nichts an derselben kleben lassen. In starkem und besonders tartarisirtem Weingeiste löst er sich bey der Wärme völlig auf; welches noch geschwinder und besser in dem Bittroläther erfolgt, woraus sich aber bey Zugelung eines reinen Weingeistes eine weiße wachsähnliche Materie allmählig hinausbegiebt.

Da

Da man den Amber einigemal in Gestalt der Zellen eines Wespennestes gefunden, und derselbe oft aus den Rachelot, und Pottfischen (S. 70.) erhalten wird: so haben manche ihn für eine Art von Wachs, welches von einer gewissen Gattung indianischer Bienen bereitet würde, gehalten: andere aber für einen abgesonderten Saft der benannten Fische aus gegeben. Die meisten sind der Meinung, daß er zum Mineralreich gehöre, und von einem flüssigen Erdöl herrühre, welches aus dem Grunde des großen Weltmeeres hervorquellen; sich bis zu dessen Oberfläche erheben und daselbst durch die Wellen in beständiger Bewegung erhalten werden soll, bis es endlich durch das Meersalz und die Sonnenhitze eine Festigkeit, und zuletzt die wirkliche Gestalt des Ambers erhält. Daß man aber diese Substanz oft in den Rachelotfischen antrifft, soll daher rühren, weil diese Thiere vielleicht daran einen angenehmen Geschmack finden und selbige daher häufig aus dem Meere, welches der Geburtsort der Amber ist, fortschnappen. Aublet dagegen versichert, daß es der getrocknete Saft eines in Guiana wachsenden Baumes sey, der daselbst Cumä genannt werde. Häufige Regengüsse sollen dergleichen Amberstücke in die Flüsse spülen, die dann auf eben dieselbe Weise in den Körper der Fische gerathen, dieser getrocknete Saft soll dem Amber nicht nur im Geruch, sondern auch im chemischen Verhalten nach den Versuchen des Kowelle gleichen. Nach dem Berichte glaubwürdiger Männer erhält man manchmal aus einem einzigen Fisch ein Stück Amber, welches bis achtzig Pfund wiegt, und nach dem Zeugniß des Kämpfers hat man an dem Ufer von Japan ein Stück gefunden, welches hundert und dreyßig holländische Pfunde gewogen.



§. 176.

Die mit andern Substanzen vermischten Erdharze (§. 174.) enthalten neben dem Erdharze entweder Vitriolsäure oder Erde. Zu ersteren gehört der Schwefel (Sulphur). Dieses ist eine feste Substanz von gelber Farbe, die in der zusammengedruckten Hand gehalten knickert, und gemeiniglich entzwen springet; keinen Geschmack, aber einen besondern unangenehmen Geruch hat; in einem mäßigen Feuer schmilzt, und so lange, als sie fließt, eine rothe durchsichtige Farbe zeigt; in verschlossenen Gefäßen über mäßigem Feuer schon ganz flüssig wird, und sich in Gestalt einer feinen Wolle oder Blumen sublimirt; in offenen Gefäßen aber mit einer blauen Farbe brennt, woben sie scharfe, offenbar saure und erstickende Dämpfe fahren läßt; in Laugensalzen und Oelen, keinesweges aber im Wasser, Weingeist und Säuren auflöslich ist; und im Feuer mit den meisten Metallen sich vereinigt oder dieselbe vererzet. Wenn er rein ist, so bestehet er jederzeit bloß aus Brennbarem und Vitriolsäure, wovon ersteres etwas mehr am Gewichte als letztere beträgt.

§. 177.

Man findet den Schwefel entweder rein, oder indem er Metalle vererzet hat. Zu ersterem gehört der so genannte lebendige Schwefel (Sulphur vivum), der in Gestalt kleiner undurchsichtiger Körner von meistentheils grauer Farbe in Italien und Island gefunden wird. Zu letzterem zähle ich

1. Den Ries oder Schwefelkies (Pyrites), wodurch man jederzeit ein mit Schwefel vereinigttes Eisen versteht. Dieser ist schwer, im Bruche glänzend, gemeiniglich von hellgelber Farbe, giebt seiner Härte wegen mit dem Stahle Funken, und enthält manchmal außer dem Eisen auch noch andere Me-

Metalle. Da diese Erze die gemeinsten sind, so wird daraus der Schwefel auch vornehmlich gewonnen. Es geschieht diese Absonderung des Schwefels von dem Eisen, entweder durch eine Röstung der Riese in besondern Oefen, da denn der Schwefel durch eine gemachte Oeffnung abläuft, oder durch eine Destillation in einem Ofen, in welchem der Riez in thönerne Röhren geschüttet, und aus diesen in eiserne Vorlagen übergetrieben wird. Da aber dieser Schwefel (Sulphur crudum) noch nicht die gehörige Reinigkeit hat, so wird er nochmals geschmolzen, damit das Unreine theils niedersinkt, theils oben als Schaum abgenommen werden kann; oder er wird aufs neue aus eisernen Retorten in eiserne Vorlagen übergetrieben, und nachhero geschmolzen, und denn in hölzerne vorhero nachgemachte Formen gegossen, da er denn unter dem Namen gelber oder Stangenschwefel (Sulphur citrinum s. commune) bekandt ist. Was bey der letzteren Reinigung zurücke bleibt, enthält noch außer einer ziemlichen Menge Eisen auch Gips, und heißt grauer oder Kohlschwefel (Sulphur gryseum s. caballinum). Wird der gelbe Schwefel nochmals in verschlossenen Gefäßen sublimirt, so erhebt er sich in Gestalt von Blumen oder zarter nadelförmiger Krystallen empor, die man Schwefelblumen (Flores sulphuris) nennt.

2. Das Opervient (Auripigmentum) besteht aus Arsenik und Schwefel, und hat eine gelbe, manchmal grüne und oft in das rothe spielende Farbe. Gemeinlich hat er ein blätterigtes, schimmerndes Gewebe, wovon die Blättchen sich mit einem Messer trennen lassen: manchmal aber ist er so fest, daß sich die Zusammensetzung aus Blättchen nicht erkennen läßt. Der erstere wird für den besten gehalten. Er läßt sich schwerer als der Schwefel anzünden,



zünden, und brennt mit einer dunkeln weißblauen Flamme und dickem weißem Rauche, der stark nach Arsenik riecht. Man bringt ihn aus der Türken. Man bedient sich des Operments als Farbe, und auch vorzüglich, um das Bley, wodurch man saure Weine zu versüßen, und das Baumöl, wie schon (S. 134.) angezeiget worden, weiß zu machen sucht, welches bey dem innerlichen Gebrauche höchst schädlich ist, zu entdecken. Es werden dazu zwey Loth Operment und vier Loth lebendiger Kalk mit zwölf Loth Regenwasser so lange gekocht, bis vier Loth Flüssigkeit zurücke bleiben, die nachhero durchgeseihet, und Weinprobe (*Liquor vini probatorius*) genant wird. Wird von dieser etwas mit einem Wein oder Del, die Bley enthalten, vermischt, so bekommen diese sogleich eine braune oder schwärzliche Farbe, statt daß sie, wenn sie von diesem Zusatze und anderen metallischen Beymischungen frey sind, ungeändert bleiben.

3. Den natürlichen Zinnober (*Cinnabaris nativa*), wovon nachhero (§. 192.).

§. 178.

Sehr oft findet man auch erdigte Substanzen von dem Erdharze durchdrungen (§. 176.). Ich führe hiervon nur die bekandtesten an:

1. Steinkohle (*Lithanthrax*) ist ein thon- oder schieferartiger mit Erdharz durchdrungener Stein, der eine schwarze Farbe, und blätterigtes oder muschliges Gewebe hat. Sie fänget schwer Feuer, erhält dasselbe aber länger, giebt mehr Hitze, zugleich aber einen starken schwarzen unangenehm riechenden Dampf. Nach dem Verbrennen läßt sie eine Art von Schlacke oder schwammiger Masse zurück.

2. Schwarz

2. Schwarze Kreide, Zeichenschiefer (Creta nigra s. Nigrica fabrilis) ist weich, schwarz, und besteht deutlich aus übereinanderliegenden Blättchen. Mit Säuren braust sie nicht auf. Im Feuer giebt sie einen unangenehmen Geruch, wird roth, und kann denn als Rothstein gebraucht werden. Sie findet sich bey Osabrüg, im Bayreuthischen, in Italien und Schweden, und wird zum Zeichnen gebraucht.
3. Umber, braune Kölnische Erde (Umbra, Creta umbra) ist nach den neuesten Entdeckungen ein in Erde verwandeltes oder durch mineralische Dämpfe und unterirdische Wasser in Staub aufgelöstes und mit Erdharz durchdrungenes Holz. Es hat eine schwarzbraune Farbe und läßt sich leicht zerreiben. Im Feuer wird es anfänglich rothbraun und zuletzt weiß. Es wird im Jülichischen, Bergischen und Kölnischen gefunden und vornehmlich zur Malerey gebraucht.

III. Von den Salzen.

§. 179.

Die dritte Klasse der Mineralien nehmen die Salze (Sales s. Salia) ein (§. 155.), welche sich von allen übrigen durch den ihnen eigenen Geschmack und durch die Auflösbarkeit im Wasser unterscheiden. Da eine gründliche Kenntniß der salzigen Substanzen der Grund bey nahe der ganzen Pharmazie sind, und ich mich deshalb genöthiget sehe, selbige genauer durchzugehen; so werde ich hier diese natürliche Salze blos namentlich anzeigen und die ausführlichere Beschreibung derselben bis zu den pharmazeutischen Präparaten, allwo ich sie in bequemerer Ordnung zugleich mit den durch die Kunst verfertigten vortragen kann, verschieben. Die officinellen Salze, welche