

welche schon von Natur in den mineralischen Substanzen vornehmlich enthalten sind, und daraus meistens durchs Auslaugen und durch die Kristallisation erhalten werden \*), sind:

1. Die Vitriole, nemlich der Eisen, Kupfer, und weiße Vitriol.
2. Die Alaune, der gemeine sowol als Römische.
3. Salpeter.
4. Das gemeine Küchensalz.
5. Das Steinsalz.
6. Die Bittersalze, nemlich das wahre Englische oder Ebsamer und Seidlizersalz.
7. Der Borax.

#### IV. Von den Metallen.

§. 180.

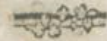
Der Gegenstand der letzten Klasse des Steinreiches (§. 115.) sind die Metalle (Metalla). Es sind dieses Körper, welche die übrigen Mineralien an Dichtigkeit und Schwere ungleich übertreffen, im Feuer fließen, und nachhero ihre vorige Härte wiederum annehmen. Sie haben ein glänzendes Ansehen, und lassen sich mehr oder weniger in dünne Fäden ziehen, oder unter dem Hammer schmieden. Der Glanz sowol als auch die Fähigkeit, Geschmeidigkeit, Schmiedbarkeit und die Fähigkeit bey der Hitze zu schmelzen, rührt von dem in den Metallen befindlichen brennbaren Wesen (§. 19.) her. Sobald man dahero ihnen dieses entzieht, gehen sie zugleich jener Eigen-

\*) Ich nenne hier nur diejenigen, welche die Natur in einer so zureichenden Menge liefert, daß sie durch die Kunst gar nicht dürfen gemacht werden. Sonsten hätte ich das natürliche Glaubersche Wundersalz, den natürlichen Salmiak und verschiedne andere hier mit aufzählen müssen, an die ich ohne dem nachhero denken werde.

Eigenschaften sämmtlich verlustig, und befinden sich alsdann in dem Zustande, da man sie metallische Kalke (§. 17.) nennt. Wenn man diesen aber den verlohrenen brennbaren Grundstoff ersetzt, indem man sie mit einem Körper, der denselben enthält, schmelzt; so bekommen sie ihr metallisches Ansehen und alle Eigenschaften des gewesenen Metalles wieder.

## §. 181.

Die Metalle nun, welche in dem Schmelzfeuer ihres brennbaren Wesens nicht können beraubt werden, sondern darinnen unverändert bleiben, heißen edle oder vollkommene Metalle (*Metalla nobilia s. perfecta*): die aber das Brennbare darinnen verlieren und in einen Kalk verwandelt werden, hat man unedle oder unvollkommene Metalle (*Metalla ignobilia s. imperfecta*) genannt. Zu den ersteren gehöret Gold, Silber und Platina; zu den letzteren: Zinn, Bley, Kupfer, Eisen und die übrigen Halbmetalle. Wenn man aber mehr auf die Ausdehnbarkeit derselben sieht, so werden diejenigen, die sich in feine Fäden ziehen, oder unter dem Hammer gut strecken und schmieden lassen, ganze Metalle (*Metalla*): die aber unter dem Hammer meistens brüchig werden, in Stücke zerspringen und also der Ausdehnung nicht fähig sind, und zugleich eine gewisse Flüchtigkeit im Feuer zeigen, Halbmetalle (*Semimetalla*) genannt. Zu jenen zählt man das Gold, Silber, Platina, Zinn, Bley, Kupfer und Eisen; zu diesen das Quecksilber, Wismuth, Zink, Spießglanz, Arsenik, Kobolt, Nickel und Braunstein. In wie weit die Eintheilung in ganze und halbe Metalle richtig ist, oder ob den Halbmetallen auf keine Weise eine Dehnbarkeit zuzugeschrieben sey, ist hier nicht der Ort zu untersuchen.



## §. 182.

Ein jeder Körper des Steinreiches, der ein Metall enthält, das mit Vortheil oder doch ohne Schaden daraus geschieden werden kann, wird Erz (Minera) genannt. Die Beschaffenheit, in welcher die Metalle sich in den Erzen zeigen, ist dreyfach, nemlich gediegen, verkalkt oder mineralisirt. Gediegene Metalle (Metalla nativa s. nuda) werden diejenigen Erze genannt, in welchen das Metall mit allen seinen metallischen Eigenschaften schon von Natur völlig ausgearbeitet enthalten ist, so daß es durch das Feuer oder andere Mittel nur zu einem Klumpen zusammengebracht zu werden braucht, und sogleich verarbeitet werden kann. So wird die Platina allezeit; Gold, Silber, Quecksilber und Arsenik oft und die übrigen unedlen Metalle selten gefunden. Verkalkte oder kalkförmige Metalle (Metalla calcinata) sind diejenigen, in welchen das Metall, welches seines Brennens beraubt ist oder bloß der metallische Kalk (§. 180.) sich befindet und das Ansehen einer Erde oder eines Steines haben. Der Zink wird jederzeit das Eisen und Kupfer öfters und das Bley selten verkalkt bemerkt. Vererzte oder mineralisirte Metalle (Metalla mineralisata) werden die genannt, die mit dem Schwefel oder Arsenik (selten mit der Salzsäure) aufs innigste verbunden und von diesen aufgelöst sind. Wenn dieselbe durchs Feuer oder andere Mittel davon abgeschieden werden, bleibt nicht das Metall selbst, sondern bloß der Kalk desselben zurück. Dieses ist der öfterste Fall, und findet vornehmlich bey dem Spießglanze, Arsenik, Eisen, Kupfer, Bley, Zinn u. a. m. statt.

## §. 183.

Das Gold (Aurum, Sol). Diesem kömmt der erste Platz unter den Metallen zu, theils wegen des Werthes, den man darauf legt: theils wegen der geringen Menge, in welcher es gefunden wird: theils vornehm-

nämlich daher, weil es alle unterscheidende Eigenschaften der Metalle im höchsten Grade besitzt. Zu diesen zähle ich folgende:

1. Es ist unter allen bekannten natürlichen Körpern der schwerste. Er ist neunzehnmal schwerer als das Wasser und sinkt im Quecksilber nieder.
2. Es ist unter allen Metallen das zäheste und geschmeidigste. Ein Gran Gold kann zu einem fünf- hundert Ellen langen Faden ausgedehnt werden, und damit ein Silberdrath acht und neunzig Ellen lang überall vergoldet werden. Mit einem einzigen Dukaten kann ein ganzer Reuter mit Pferd und Rü- stung überzogen werden.
3. Es ist härter als Bley und Zinn; weicher aber als Silber, Kupfer und Eisen. Es hat wenig Elasticität, und daher fast keinen Klang.
4. In der Luft, dem Feuer und Wasser bleibt es un- veränderlich, und verliert durch alle diese Mittel nichts von seinem Glanze und Ansehen.
5. Zum Schmelzen erfordert es starkes Feuer, und fließet alsdann, indem es glüheth, mit einer meer- grünen Farbe.
6. Es wird von keinem Laugensalze oder Säure auf- gelöst, ausgenommen vom Goldscheidewasser (Aqua regia), welches aus der Vermischung der Salpeters und Kochsalzsäure bestehet, und theilet diesem Auf- lösungsmittel eine gelbe Farbe mit. Thierische Theile werden dadurch dunkelroth gefärbt. Mit einer Auflösung des Kupfervitriols in Wasser oder des Grünspanns in destillirtem Essig wird daraus das Gold höchst rein und mit seinem metallischen Glanze gefällt.
7. Schlägt man das Gold aus dieser Auflösung mit einem flüchtigen Laugensalze nieder, so erhält man einen gelben Kalk, der bey Annäherung der Wärme einen heftigen Schlag giebt und dahero Plazgold

Gg

(Aurum)

(Aurum fulminans) genannt wird. Gießet man aber eine in Goldscheidewasser gemachte Zinnauflösung hinein, so fällt ein purpurrother Kalk, der mineralischer Purpur (Purpura mineralis) heißet, nieder. Hat man statt der Zinnauflösung eine Auflösung des Zinks genommen; so fällt die Farbe desselben violetter aus.

8. Im trocknen Wege wird es von der Schwefelleber allein leicht aufgelöst. Sonsten hat weder der Salpeter, Schwefel, Spießglanz, noch das Bleiglas einige Wirkung darauf.
9. Mit Quecksilber wird es leicht vereinigt oder amalgamirt.

Das Gold wird meistens gediegen oder in metallischer Gestalt, höchst selten mit andern Mineralien vermischt oder mineralisirt gefunden. Die größte Menge dieses Metalles kömmt aus Chili und Peru in Amerika. In Europa hat Ungarn die besten Goldgruben.

§. 184.

Das Silber (Argentum, Luna).

1. Es ist eilffmal schwerer als das Wasser.
2. Es ist elastisch, wovon der durchbringende Klang desselben zeuget, und hat nächst dem Golde die größte Dehnbarkeit. Von einem Gran Silber kann ein Drath drey Ellen lang und zwey Daumen breit gezogen werden, oder auch eine Schale verfertigt werden, die eine Unze Wasser hält.
3. In der Luft, dem Feuer und Wasser ist es unveränderlich.
4. Von der Salpetersäure wird es leicht, von der Vitriolsäure im Kochen, und von der Salzsäure kaum anders aufgelöst, es müßte denn bey heftigem Feuer das Salzsäure in Gestalt eines Dampfes daran gebracht werden. Es giebt diesen Auflösungsmit-

mitteln keine Farbe. Die Auflösung in der Salpetersäure macht auf der Haut schwarze Flecken, und ist weit schärfer und reizender als die Salpetersäure selbst, woher sich auch die ätzende Kraft des Zöllensteines (Lapis infernalis), der aus dieser Auflösung bereitet wird, schreibt.

5. Aus dieser Solution in der Salpetersäure wird es mit der Vitriolsäure, oder mit Mittelsalzen, die dieselbe enthalten, als ein Silbervitriol (Vitriolum Lunae), der sich im Wasser auflösen läßt: und mit der Salzsäure oder dem gemeinen Küchensalze zum Hornsilber (Luna cornea) niedergeschlagen.
  6. Mit Quecksilber wird es leicht amalgamirt.
  7. Von den Schwefeldünsten läuft es schwarz an.
  8. Im trocknen Wege wird es von der Schwefelleber aufgelöst. Dem Salpeter und Blenglase widerstehet es gänzlich.
  9. Es schmilzt leichter als das Kupfer.
- Es wird entweder gediegen, oder durch Schwefel, andere Metalle und Kochsalzsäure mineralisirt gefunden.

§. 185.

Die Platina oder Platina del Pinto ist ein nicht längstens entdecktes Metall, welches aus Rio de Pinto im Spanischen Antheil von America gediegen in Gestalt kleiner Körner nach Europa gebracht wird, so daß man jezo sieben ganze Metalle zu zählen im Stande ist. Weil sie dem Golde sehr gleich ist und viele Eigenschaften mit ihm gemein hat, hat man ihr den Namen weiß Gold gegeben. Doch unterscheidet sie sich davon in folgendem:

1. Sie ist von einer weißen bläulichten und sehr wenig glänzenden metallischen Farbe.
2. Sie ist höchst schwerflüßig, und selbst bey einem so hohen Grade des Feuers, bey dem das Eisen schmilzt, zeigt sie sich hartnäckig. Wenn aber an

dere metallische Körper mit ihr verbunden werden, schmilzt sie sehr leicht.

3. Für sich kann sie mit Quecksilber nicht amalgamirt, sondern sie muß zu diesem Zwecke vorher mit der Kochsalzsäure gerieben werden.
4. Sie ist steif und hängt weniger zusammen als das Gold.
5. Wegen ihrer Schwere ist man nicht einig. Einige sagen, sie sey schwerer, andere, sie sey leichter als Gold.
6. Sie läßt sich, so wie das Gold (§. 183. n. 6.), in keiner einfachen Säure, sondern bloß in Goldscheidewasser auflösen. Mit dem flüchtigen Laugensalze fällt kein knallender Kalk, und mit der Zinnauflösung kein mineralischer Purpur (§. 183. n. 7.) zu Boden. Durch eine Auflösung des Eisenvitriols geschieht kein Niederschlag: die wässrige Auflösung des Salmiaks hingegen wirft sie als ein ziegelrothes Pulver nieder. Lauter Eigenschaften, die die Platina vom Golde unterscheiden.

§. 186.

Das Zinn (Stannum, Jupiter).

1. Ist unter den Metallen das leichteste, da es nur siebenmal schwerer als das Wasser ist.
2. Wenn man es bieget, knirscht es. Die Zinngießer halten dieses Knirschen für ein Zeichen, daß wenig oder kein Bley sich unter dem Zinn befinde. Sie beißen daher darauf, um dieses desto besser bemerken zu können.
3. Ist das leichtflüchtigste Metall, indem es schmilzt, ehe es noch glühet.
4. Es verbrennt im Feuer zu einem weißgrauen Kalk, der Zinnasche (Cinis Jovis) genannt wird.
5. Durch seine Vermischung machet es die mehresten Metalle, außer dem Bley, Wismuth und Zink, spröde.
6. Mit

6. Mit Quecksilber amalgamirt es sich sehr leicht.
7. Die eigentlichen Auflösungsmitel desselben sind das Goldscheidewasser und die Salzsäure. Außerdem lösen es auch die Pflanzensäuren auf. Die Vitriolsäure vereinigt sich unter gewissen Handgriffen damit. Von der Salpetersäure wird es nur zu einem weißen Pulver zerfressen \*).
8. Wenn man die Auflösung des Zinnes in Goldscheidewasser \*\*) in rothe wässrige Tincturen, z. B. von Kocheuill, Ferneseok, tröpfelt, erhöht es die Farbe derselben und macht sie lebhaft. Diese Auflösung mit einer Goldauflösung vermischt, giebt den mineralischen Purpur (S. 183. n. 7.).
- Man findet es nie in metallischer Gestalt, sondern allezeit in Form eines Kalkes mit Arsenik, Eisen, Magnesia oder Schwefel vereinigt. Das beste und reinste Zinn ist das Englische (Stannum Anglicum).

§. 187.

Das Bley (Plumbum, Saturnus).

1. Ist, nächst dem Golde, Platina und Quecksilber, das schwerste. Es ist eüfmal schwerer als das Wasser.

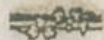
§ 3

2. Ist

\*) In wie fern das Zinn zu pharmaceutischen Gefäßen anwendbar sey, ist schon vorhin (S. 45.) angemerkt worden.

\*\*) Soll aber die Zinnauflösung diese Erscheinungen geben, so wird nothwendig erfordert, daß keine Wärme dabey angewandt, und daß das Goldscheidewasser nicht auf die ganze Menge Zinn gegossen werde, sondern man muß alsdann das Zinn in höchst geringen Portionen höchstens zu zehn Grane in das Goldscheidewasser werfen, das Gefäß, worinnen es enthalten, sogleich verstopfen und nicht eher eine neue Portion hineinschütten, als bis das vorige völlig aufgelöst worden, und überhaupt das Aufbrausen und die Erhitzung, so viel möglich, zu vermeiden suchen. Dieses Einwerfen des Zinnes wird so lange fortgesetzt, bis sich nichts mehr auflösen will, und die Auflösung eine bräunliche Farbe erhalten hat, und etwas dicklich geworden ist.





2. Ist nach dem Golde das weichste Metall, wenig zähe und fast ohne Klang.
3. Es schmelzt, wie das Zinn, bey einem geringen Grad Wärme, ehe es noch glühet. Binnen dem Schmelzen verliert es bald seine glänzende Oberfläche, überzieht sich mit einer grauen Haut, die sich wieder erzeugt, sobald man sie abgezogen hat, und die ein graues glanzloses Pulver giebt, welches man Bleyasche (Cinis saturni) nennt. Setzt man diese einem noch längeren Feuer aus, so wird sie graugelb und allmählig gelb, und heißt alsdann Massicot, Massicot oder Bleygelb (Cerussa citrina). Wird dieses im Flammenfeuer noch weiter geglühet, so entsteht daraus der rothe Bleykalk, der Mennige (Minium) genannt wird \*).
4. Im Schmelzfeuer werden die Bleykalken zum Theil in Dämpfe, zum Theil aber in graue Bleyasche verwandelt, welche sodann in eine schuppige halb-

\*) Die Mennige wird in Deutschland nur allein in Kollhofen, einem Dorfe bey Nürnberg, außerdem in England und andern Orten im Großen verfertigt. Man bedient sich dabey eines besondern Ofens zum Massicot, und eines andern zur Mennige. Im ersteren wird durch die Flamme des Holzes, welche durch das niedrige Gewölbe des Ofens über das Bley sich ausbreitet, dasselbe verkalkt, und um die Verkalkung zu befördern, wird das kochende Bley mit eisernen durch Maschinen in Bewegung gesetzten Rührhaken umgerührt. Man läßt es dann noch sechszehn Stunden in dem Ofen, binnen welcher Zeit die graue Bleyasche eine gelbe Farbe erhält, oder Massicot wird. Dieser wird auf einer Mühle mit Wasser klein gemahlen, und nachher das feinere Pulver von dem gröbren aufs behutsamste abgeschlämmt. Der geschlämte und getrocknete Massicot wird in lange tonnenförmige Töpfe, die damit auf ein Viertel vollgefüllt werden, geschüttet, in den Mennigofen, der zwö Rethen davon enthält, wagerecht eingelegt, und nach einem acht und vierzig stündigen Flammenfeuer, wobei der Kalk bisweilen umgerührt wird, findet man den Massicot in Mennige verwandelt.

verglaste Masse oder Bleyglätte (Lithargyrium \*),  
und zuletzt in ein gelbes durchsichtiges Glas, das,  
wenn es nicht mit Kieselerde versetzt ist, durch den  
Tiegel wie Wasser fließt, übergehen. Man nennt  
letzteres Bleyglas (Vitrum saturni).

5. Es wird beynah von allen Säuren, allen Laugen,  
salzen und auch sowol von den wesentlichen als  
ausgepressten Oelen aufgelöst \*\*. Vermittelt  
des Essigs erhält man das Bleyweiß (Cerussa  
alba \*\*\*), die Goulardschen Bleyarzneyen, den  
Bley

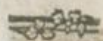
§ 4

Bley

\*) Die Bleyglätte, welche im Gebrauche ist, wird selten bes  
sonders bereitet, sondern bey Gelegenheit des Abtreibens, da  
man das Silber durch das Bley von allen beygemischten uned  
len Metallen zu reinigen sucht, weil es diese alle verschlacket,  
im Ueberfluß erhalten. Sie ist schuppig, wenig zähe, und  
mehr oder weniger weißlich oder röthlich, nachdem die Me  
talle sind, welche mit dem Silber verbunden gewesen. Man  
nennt die erste Silberglätte, die andere Goldglätte. Der  
Unterschied zwischen diesen beiden ist kaum der Aufmerksam  
keit würdig.

\*\*) Die Art und Weise, wie man die so schädliche Verfälschung  
der Oele und Weine mit Bley erkennen kann, ist vorhin  
(S. 460.) schon angeführt worden.

\*\*\*) Das Bleyweiß wird gemeiniglich gemacht, indem geröllte  
Bleyplatten, deren Bindungen auf einen halben Zoll von ein  
ander entfernt sind, in den dazu erforderlichen Töpfen, die  
mit Essig, oder irgend einer anderen Flüssigkeit, die zur Essig  
gährung geneigt ist, wiewol nicht ganz voll gefüllt worden,  
und die in Mist oder in ein Sandbad gesetzt worden, so ge  
stellt werden, daß der Dampf des Essigs in den Wendun  
gen des Bleyes frey herumgehen und die Oberfläche desselben  
zernagen kann. Wird dieser jedesmal von den Bleyplatten  
abgetragt, und selbige nachhero immer auf neue dem Essig  
Dampfe ausgestellt; so giebt es das gemeine Bleyweiß, zu  
welchem, nachdem es fein zermahlen worden, meistens  
ein Zusatz von Kreide zu kommen pflegt. Wird aber die Bley  
platte so lange darinnen erhalten, bis sie durch und durch zerfres  
sen worden; so bekömmt es den Namen Schieferweiß (Ce  
russa in lamellis s. Schifera alba). Eben dasselbe erhält  
man,



Bleyzucker (Sacharum saturni) u. a. b. Vers  
mittelt der ausgepressten Oele die Bleyplaster, und  
durch die Vereinigung mit dem Schwefel das ge  
brannte Bley (Plumbum ustum).

6. Es giebt allen diesen Auflösungen einen süßlichen  
und zusammenziehenden Geschmack.
7. Aus der Auflösung in der Salpetersäure wird es  
mit der Salzsäure als ein Hornbley (Saturnus  
cornuus) niedergeschlagen.
8. Es vereinigt sich, außer dem Eisen, sehr leicht  
mit allen Metallen.

Man findet das Bley entweder in Form eines  
Kalkes, oder mineralisirt mit Schwefel, Silber oder  
Spießglanz.

§. 188.

Das Kupfer (Cuprum, Venus, Aes).

1. Ist acht bis neunmal schwerer als das Wasser.
2. Im Bruche ist es körnigt und von einer mittleren  
Zähigkeit und Weiche.
3. Sowol die feuchte Luft als auch das reinste Was  
ser selbst überzieht es mit einem grünen Roste, und  
letzteres nimmt davon einen eckeligten Geschmack an.
4. Es verkalket leicht im Feuer. Indem es nämlich  
glühet, wird es auf der Oberfläche über und über  
mit Schuppen bedeckt, die, wenn das Kupfer an der  
Luft oder im Wasser erkaltet wird, abspringen, und  
Kupferasche oder Kupferhammerschlag heißen.
5. Es wird von allen Salzen sowol sauren als lau  
gensalzen aufgelöset \*). Die Vitriolsäure wird das

durch  
man, wenn man dünne Bleyplatten in einen gläsernen Helm  
legt, den man auf einen weichen Kolben, worinnen Es  
sich gegossen worden, aufpaßt, eine Vorlage davor klebt und  
aus dem Sande destillirt.

\*) Da das Kupfer von allen und jeden Salzen angegriffen wird,  
die davon eine fremde grüne oder blaue Farbe, eine größere  
Schärfe

durch schön blau und schießt auch in blauen Kristallen an, die man blauen Vitriol (*Vitriolum de Cypro*) nennt. Der Essig aber giebt ein grünes undurchsichtiges Salz, das Grünspan (*Viride aeris*) heißt.

6. Alle Auflösungen des Kupfers werden, wenn man Salmiakspiritus hinzutropfelt, meergrün niederschlagen, und dieser Kalk wird nachhero, durch mehr zugegossenes flüchtiges Laugensalz, mit einer schönen himmelblauen Farbe aufgelöst.
7. Wenn man ein polirtes Eisen in diese Auflösungen legt, so wird dasselbe mit einer Kupferrinde überzogen, weil in demselben Verhältniß, als das Eisen, welches mit den Säuren näher verwandt ist, aufgelöst wird, das Kupfer in metallischer Gestalt niederfällt, und die Stelle der aufgelösten Eisentheile einnimmt.
8. Mit dem Quecksilber amalgamirt es sich schwer, und nur unter besondern Handgriffen.
9. Wenn es im Flusse mit Zink vermischet wird, wird es gelb, und aus dem verschiedenen Verhältniß dieser und anderer Zusätze entsteht der Messing, Tomback, Pinschback, Prinzmetall u. d. m.
10. Zum Schmelzen erfordert es eine starke Hitze, doch eine geringere noch als das Eisen. Ehe es aber schmelzt, muß es weiß glühen, und theilt alsdenn auch der Flamme eine grüne Farbe mit.

189.

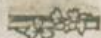
Man findet das Kupfer fast in allen Gegenden der Welt, und zwar

1. gediegen. In dieser Gestalt wird es häufiger als irgend ein anderes Metall gefunden.

§ 9 5

2. In

Schärfe und schädliche Eigenschaften annehmen; so kann beym Gebrauch kupferner und messingner Gefäße in Apotheken die äußerste Vorsicht nicht genugsam empfohlen werden (S. 45.).



2. In den Zementwassern, die sich in Kupfergruben finden, z. B. bey Neusol in Ungarn, worinnen das Kupfer vermittelst der Vitriolsäure aufgelöst ist. Man wirft gemeinlich alte Eisenwaaren hinein, woran sich das Kupfer, welches Zementkupfer (*Cuprum caementatorium* s. *praecipitatum*) heißet, niederschlägt.
3. In Form eines Kaltes. Hiezu gehöret das Bergblau (*Coeruleum montanum*) und Berggrün oder grüne Erde (*Viride montanum*, *Terra viridis*), die gemeinlich in denselben Gruben, als in Tyrol, vermischet gefunden werden, doch ist das Bergblau allemal seltener. Nachdem das fremdbartige Gestein mit einem Hammer abgeschieden worden, werden sie zu verschiedenenmalen mit Wasser gemahlen und geschlämmt, bis sie die gehörige Reinigkeit und Feinheit erhalten haben.
4. Mineralisirt mit Schwefel, Eisen, Arsenik u. a. d.

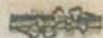
§. 190.

#### Das Eisen (Ferrum, Mars).

1. Ist nach dem Zinn das leichteste, da es nur sieben bis achtmal schwerer als das Wasser ist.
2. Es hat eine ansehnliche Härte und Klang, nebst einer ziemlichen Geschmeidigkeit. Nach dem Golde ist es das zähste.
3. Bey feuchter Luft und im Wasser rostet es, oder wird von einem braunen Kalte überzogen, der es mit der Zeit zerbrechlich und blätterigt macht\*).
4. Es

\*) Hierauf gründet sich die Verfertigung des von Lemmery erfundenen Eisenmohrs (*Aethiops martialis*), der erhalten wird, wenn reine Eisenfeile mit Wasser so viele Monate durch bedeckt gehalten und dann und wann umgerührt wird, bis sie in ein gleichartiges schwarzes Pulver verwandelt ist.

4. Es wird vom Magneten, der ein Eisenerz ist, angezogen, und kann selbst ein Magnet werden.
5. Es löset sich in allen Säuren auf. Von der Salpetersäure wird es am stärksten angegriffen. Die Weinsäure giebt damit den grünen oder Eisenvitriol (*Vitriolum viride s. martis*).
6. Durch das feuerbeständige Laugensalz wird es aus seinen Auflösungen als ein schmutzig grüner Kalk niedergeschlagen, der nachhero gelb oder gelbbraun wird. Ist aber das Laugensalz mit vielem Brennbarem vereinigt, oder gesättigt, so ist der Niederschlag blau, und giebt das sogenannte Berlinerzblau (*Coeruleum Berolinense*).
7. Alle vegetabilische zusammenziehende Substanzen, als Galläpfel, Granatschalen, fällen das Eisen aus den Auflösungen mit einer schwarzen Farbe nieder, oder machen eine Tinte.
8. Unter allen Metallen hat es die größte Verwandtschaft mit dem Schwefel, dahero man es auch den meisten Metallen, wenn man sie vom Schwefel befreien will, beim Schmelzen hinzusetzt. Hier auf beruhet auch die Verfertigung des Spießglanzköniges mit Eisen.
9. Ist nach der Platina das strengflüssigste Metall, und ehe es zum Fluß kommt, muß es glühen, wobei es Funken von sich wirft.
10. Durch wiederholtes Ausglühen und Hämmern wird es geschmeidiger; durch das Ausglühen aber und nachheriges Ablöschen im Wasser härter und steifer.
11. Wenn man das Eisen durch die Schmelzung oder Zementation mit einer häufigern Menge Brennbarem vereinigt und ihm durch das Löschen eine größere Härte und Sprödigkeit gegeben hat (n. 10.), so heißt es Stahl (*Chalybs*), der weit geschmeidiger, feinkörniger und biegsamer ist, überdem leichter



ter schmelzt und weniger rostet als das Eisen, ehe es in der Art bearbeitet worden. Durch das hinzugesetzte Brennbar scheint die eisenartige Erde, welche sich in den Zwischenräumen des rohen Eisens befindet, metallisch gemacht oder in wirkliches Eisen verwandelt zu seyn (§. 180.).

Unter allen Metallen ist das Eisen in der größten Menge in der Natur verbreitet. Alle Säfte und feste Theile von Pflanzen und Thieren sind eisenhaltig: die Wasser, und besonders die Stahlwasser, enthalten eine noch größere Menge: die meisten Erden, Steine, Erze anderer Metalle sind davon selten frey, und außerdem giebt es noch eine beträchtliche Menge wahrer Eisenerze. Diese, von denen ich vornehmlich nur die in Apotheken eingeführten nenne, werden gefunden

a. als ein Kalk, der los oder versteinert ist. Hiezu

gehört:

a. Der Bolus, von dem schon (§. 168.) gedacht ist.

b. Der Blutstein (Lapis Haematites) ist hart, dicht, schwer und sehr reich an Eisen. Er besteht aus lauter Nadeln oder langen Streifen, hat eine braunröthliche Farbe, die aber, je zarter man ihn reibt, immer röther und zuletzt blutroth wird. Man braucht ihn meistens zur Politur einiger Metalle und Edelsteine, selten zum arzeneyischen Gebrauche. Der Geschmack desselben ist zusammenziehend.

c. Obergelb, gelber Ocher (Ochra citrina) ist ein bloßer Eisenkalk, der das Ansehen einer Erde hat, mehr oder weniger gelb ist, durchs Glühen roth wird, und die Hände färbt. Ausser diesem hält man auch sonst den braunen Ocher (Ochra fusca), welcher eine braune Farbe hat, und im Feuer dunkler wird.

d. Smirz

d. **Smirgel** (Smiris s. Lapis Smiris) ist sehr feinkörnig und ungemein hart, so daß er nicht nur am Stahl Feuer giebt, sondern auch Glas und die härtesten Steine, den Diamant ausgenommen, riset und abschleift. Er hat eine braune oder stahlgraue Farbe, ist im Feuer sehr strengflüssig, leichter als der Blutstein, und enthält höchst wenig Eisen.

2. Mineralisirt mit Schwefel. Dahin wird gezählt:

a. **Der Schwefelkies** (§. 177.).

b. **Das Eisenerz.**

c. **Der Magnet** (Lapis Magnesium s. Magnes) ist ein stahlgraues, im Bruche wenig glänzendes, hartes Eisenerz. Es besteht blos aus Schwefel und Eisen. Bekanntermassen hat er die Eigenschaft, das Eisen an sich zu ziehen. Der Gebrauch desselben in Apotheken ist jetzt höchst selten.

Außer dem Schwefel findet man das Eisen auch durch Arsenik, Vitriolsäure, brennbares Wesen u. d. vererzt.

§. 192.

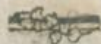
**Das Quecksilber** (Mercurius, Mercurius vivus, Argentum vivum, Hydrargyrum).

1. Es ist flüssig \*), und läßt sich durch die geringste Kraft theilen.

2. Nach

\*) In dem kalten Winter 1759 brachte man zu Petersburg das Quecksilber durch Vermischung des Schnees mit der rauchenden Salpetersäure, worinnen man die mit Quecksilber gefüllten Röhren setzte, dahin, daß es so fest wurde, daß es gehämmert und in Fäden gezogen werden konnte. Dieselbe Erscheinung hat man nachhero in Göttingen, Rotterdam und an mehreren Orten ebenfalls wahrgenommen.





2. Nach dem Golde und der Platina ist es das schwerste Metall. Es ist dreyzehnmal schwerer als das Wasser.
3. Im Feuer ist es flüchtig (§. 15.).
4. Es hängt sich an wenige Körper an, und vereinigt sich bloß mit Metallen, ausgenommen dem Arsenik, Kobolt und Nickel. Diese Vereinigung oder Auflösung heißt die Verquickung (Amalgamatio).
5. Von der Salpetersäure läßt es sich auflösen. Wird es davon in verschlossenen Gefäßen bey starkem Feuer befreuet; so erhält man den rothen Quecksilberkalk (Mercurius praecipitatus ruber). Er wird auch vom Goldscheidewasser aufgelöst.
6. Durch die Verbindung mit der Salzsäure entsteht das heftigste Gift, nämlich der ätzende Quecksilbersublimat (Mercurius sublimatus corrosivus). Uebersetzt man diesen mit Quecksilber; so erhält man eine heilsame Arzenei, nämlich den versüßten Quecksilbersublimat (Mercurius dulcis).
7. Von der Vitriolsäure wird es durch starkes Kochen aufgelöst, und giebt alsdenn den mineralischen Turpith (Turpethum minerale).
8. Wenn man es mit dem Schwefel durch Reiben oder Schmelzen vereiniget, so erhält man ein schwarzes Pulver, welches mineralischer Noth (Aethiops mineralis) heißt, und sublimirt den künstlichen Zinnober (Cinnabaris factitia) giebt.
9. Diese Vereinigung mit dem Schwefel wird getrennt, wenn man ihr Eisen (§. 190. n. 8) oder Kalk zusetzet, und das Quecksilber gehet in metallischer Gestalt über.

Man findet das Quecksilber entweder gediegen oder in laufender metallischer Gestalt, welches von den Alchemisten

misten Jungfernquecksilber (*Mercurius virginicus*) genannt wird: oder mit Schwefel mineralisirt (n. 8.) im natürlichen Zinnober (*Cinnabaris nativa*), der aber, weil er viele fremdartige oft schädliche Substanzen enthält, zum arzeneyischen Gebrauche lieber gar nicht angewandt werden sollte. Die größte Menge des Quecksilbers wird sowol laufend als vererzt in Istrien gefunden, außerdem aber haben Ungarn, Siebenbürgen, Deutschland und Spanien ansehnliche Bergwerke davon. Das meiste, was im Gebrauche ist, soll dennoch aus Ostindien kommen.

§. 193.

Da das Quecksilber so leicht die Verelnigung mit einigen Metallen eingeht; so bedienen sich dessen sehr öfters gewinnsüchtige Krämer, um selbiges durch den Zusatz von Bley oder Zinn schwerer zu machen. Besonders wird das erstere oft dazu gebraucht, und man weiß durch die Vermittelung des Wismuths, den man vorhero mit dem Bley oder Zinn zusammengeschmolzen, den Betrug so fein zu spielen, daß das Quecksilber dabei fließend bleibt, und von seinen übrigen sinnlichen Eigenschaften nichts verliert. Als Kennzeichen eines guten Quecksilbers werden angegeben:

1. Daß es auf dem Papier leicht laufe, keine Unreinigkeiten nach sich lasse, und mit keiner Haut bezogen, sondern glänzend sey.
2. Daß, wenn es mit reinem Wasser gerieben wird, es dieses nicht schmutzig mache, und der damit geriebene oder digerirte Essig nicht süß werde, welches sonst das Bley verräth.
3. Daß es in einem eisernen Löffel über Feuer gehalten nicht knistere, und, ohne etwas zurücke zu lassen, gänzlich verdampfe.

Wenn

Wenn aber das Quecksilber gleich diese Proben hält, bey denen meinem Erachten nach noch immer metallische Beymischungen statfinden können; so erfordert es doch die Vorsicht in den Fällen, wo es entweder an sich dem Kranken innerlich zu nehmen verordnet, und auch zu denen Präparaten, wozu es, so wie es ist, als z. B. zum mineralischen Mohr, angewandt wird, es allemal vorher der Destillation zu unterwerfen, welches das einzige und beste Mittel ist, es fast völlig rein darzustellen. Es wird dazu in eine gläserne oder eiserne Retorte gegossen, und in einem vorgelegten Kolben, in welchem nur so viel Wasser enthalten, daß der Hals der Retorte nicht hineinreicht, bey starkem Feuer übergetrieben, da denn die damit vermischten Metalle nebst den übrigen fremdartigen Theilen zurückbleiben. Ist die Menge des Quecksilbers groß, und man hat keine eiserne Retorte zur Hand, so handelt man vorsichtiger, wenn man es in kleinen Retorten zu zwey bis drey Pfund rectificirt, weil, wenn alsdenn eine Retorte ohngefähr reissen sollte, der Schaden doch nicht so sehr beträchtlich seyn würde. Man nennt dieses rectificirtes Quecksilber (*Mercurius rectificatus* \*). Vom Staube, Fett und Schmutze kann es durch das Durchdrücken durch Leder und durch Wachs gereinigt werden. Dieses wird dazu, in einer eisernen oder gläsernen Pfanne geschmolzen, das Quecksilber vermittelst eines hölzernen Agitakels darunter verrieben, und, nachdem die Masse erkaltet ist, aufs neue gelinde geschmolzen, da denn das reinere Quecksilber nieder sinkt und sich auf dem Boden sammlet.

§. 194.

\*) Da fast alle Scheidekünstler darinnen miteinander übereinstimmen, daß das Quecksilber etwas von den ihm beygemischten Metallen mit sich über den Hals der Retorte überführt; so verfährt man noch sicherer, wenn man zum innerlichen Gebrauche, welcher ohnedem selten vorkommt, das Quecksilber vermittelst Kalkerde oder Pottrache aus dem Zinnobers besonders revivificirt.

## §. 194.

Der Wismuth, Markasit oder Aschbley (Wismuthum, Bismuthum, Marcasita).

1. Ist von röthlich weißer Farbe, unter dem Hammer spröde, und zeigt im Bruche breite Blätter.
  2. Nach dem Quecksilber ist er das schwerste unter den Halbmetallen. Er ist neunmal schwerer als das Wasser.
  3. Er schmelzet weit eher als er glühet. In verschlossenen Gefäßen sublimirt er sich in metallischer Gestalt bey heftigem Feuer. In offenen calcinirt er zu einem braunen sandigen Kalk. Dieser ist leichtflüssig und schmelzet für sich allein zu einem gelben durchsichtigen Glase, welches, wie das Blenglas (§. 187. n. 4.), doch nicht so sehr leicht, die Luge durchdringt.
  4. Er vermischet sich, außer dem Zink, Kobolt und Arsenik, mit allen Metallen, die dadurch weiß und spröde werden.
  5. Er wird in Salpetersäure, Goldscheidewasser und Essig aufgelöst, und fällt aus diesen Auflösungen, denen er einen bitteren Geschmack giebt, wenn sie mit Wasser verdünnt werden, als ein sehr zartes weißes Pulver, welches Wismuthweiß oder weiße Schminke (Magisterium Marcasitae) genannt wird, nieder.
  6. Mit Quecksilber läßt er sich leicht amalgamiren.
- Man findet ihn entweder gediegen, oder verkalkt, oder mit Schwefel oder Eisen mineralisirt.

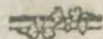
## §. 195.

Der Zink oder Spiauter (Zincum).

1. Er hat eine bläuliche Farbe, ist unter allen Metallen das zäheste und siebenmal schwerer als das

H

Wass



Wasser. Der Goslarische Zink ist im Bruche fa-  
serigt, der Ostindische aber grobwürflig.

2. Er schmelzt, ehe er noch glühend ist, woben er mit einer blendenden blaugrünen Flamme brennt und in offenem Feuer sich verkalket, indem er in weißen Zinkblumen (Flores Zinci) sich an die Wände des Tiegels hängt. In verschlossenen Gefäßen gehet er gleich dem Quecksilber in metallischer Gestalt über.
3. Er mischet sich mit allen Metallen, nur nicht mit dem Wismuth und Nickel, und macht selbige mit sich flüchtig. Diese Vereinigung geht mit dem Eisen am schwersten, mit dem Gold und Kupfer am leichtesten. Letzteres färbt er gelb, und es entstehen hieraus verschiedene vermischte Metalle (§. 188. n. 9.).
4. Er wird von allen Säuren aufgelöst, von der Vitriolsäure am stärksten, wenn sie mit Wasser verdünnt worden, und macht damit den weißen Vitriol (Vitriolum album).
5. Das Quecksilber läßt sich leichter mit Zink als Kupfer amalgamiren, und man ist daher hiedurch im Stande den Zink aus den Kupfermischungen (n. 3.) zu scheiden.

§. 196.

Der Zink wird entweder in Form eines Kalkes oder mineralisirt gefunden. Zu ersterem gehört der Galzmei (Lapis Calaminaris), der in Deutschland, England und Polen gefunden wird, und ein vester, harter, ziemlich schwerer, bald dunkel bald hellbrauner, bisweilen auch bleichgelber und weißlicher mineralischer Körper ist,

ist, der gemeiniglich nebst dem Zink auch Eisen enthält. In Apotheken bekommt man ihn, nachdem er vorher schon geröstet ist, wodurch der Schwefel und Arsenik, den er enthalten soll, verflüchtigt worden. Er giebt mit Kupfer geschmolzen das Messing (S. 188. n. 9.), und durch den Zusatz eines Brennbaren kann daraus der Zink in metallischer Gestalt in verschlossenen Gefäßen destillirt werden. Indem die Zinkerze oder der Galmey in offenem Feuer behandelt werden, um erstere zur Reduction des Zinkes zu rösten, und letzteren meistens mit Kupfer zu Messing zu schmelzen; so legt sich ein Theil des Zinkes unter der Gestalt des Rauches an den Ecken der Oefen oder an den Deckeln der Töpfe, worinnen der Messing geschmolzen wird, als ein Kalk an, der mit den Zinkblumen von gleicher Natur ist, und sich davon durch die geringere Reinigkeit, indem hier zugleich andere Metalle mit in die Höhe gehoben werden, unterscheidet. Von diesen Kalken sind in Apotheken zweien officinell. Der weiße Lichte, Augenlicht, Almey oder weißer Galmey (Nihilum album, Pompholyx) sitzt ganz zu oberst an den Oefen und Gefäßen. Er ist weiß, fein und mehlig. Gemeiniglich wird er mit einer weißen Erde verfälscht. Der Zinkkalk, der sich tiefer ansetzt, und weil er noch nicht ausgebrannt ist, eine graue Farbe hat, wird Ofenbruch oder Tutia (Tutia, s. Tutia Alexandrina, Cadmia, Nihil gryseum) genannt. Man erhält ihn auch unter der Gestalt einer schwarzgrauen gebogenen Rinde, die im Bruche gelblich ist, aus den Oefen der Rothgießer beim Messingschmelzen, wo er sich an den Walzen anhängt, welche deswegen in den Oefen aufgestellt werden, damit der Dampf sich anlegen könne. Man brachte ihn vor Zeiten aus Alexandrien. Sehr oft ist es ein künstliches Gemische.

Der Spießglanz \*) oder das Spießglas (Antimonium, Stibium). Da dieses in Apotheken im versetzten Zustande am meisten gebraucht wird, so werde ich es in dieser Rücksicht auch betrachten. Es giebt davon in Deutschland, Ungarn und Frankreich verschiedene Bergwerke; das aus Ungarn gebrachte wird aber am meisten geschätzt. Dieser in Apotheken sogenannte rohe Spießglanz (Antimonium crudum) ist schon von seiner Bergart und übrigen fremdartigen Theilen gereinigt, welches vermittelt eines im Boden durchlöcherten Topfes, den man voll Spießglanzerg (Minera Antimonii) füllet und über einen andern Topf stellet, geschlehet. Indem nämlich um den obersten Topf Feuer gemacht wird, trocknet der reinere Spießglanz in den unterstehenden, und die übrigen fremdartigen Theile bleiben im oberen zurücker. Bey dem ausgeschmolzenen Kuchen bemerkt man, daß der obere Theil schwammigter, leichter und unreiner als der untere ist \*\*). Ich merke davon an:

- i. Er ist brüchig und aus langen glänzenden Fasern oder Nadeln zusammengesetzt. Auf dieses Kennzeichen

\*) Diese abgeänderte und von andern schon gebrauchte Benennung kömmt diesem Mineral ungleich genauer zu, da es aus lauter glänzenden Spießen besteht, als die gewöhnliche, die dem Anfänger nur zu leicht zu einem Zweifel Gelegenheit geben könnte, ob die unter diesem Namen ihm vorgezeigte Sache auch wirklich die rechte sey, da er sich nothwendig eine glasartige Substanz darunter denken muß. Ueberdem kann auch auf diese Weise das *Vitrum antimonii* ungleich schicklicher durch Spießglanzglas, als durch das so übelklingende Spießglasglas ausgedruckt werden.

\*\*\*) Wenn der rohe Spießglanz, nachdem er zu einem sehr feinen Pulver, das keinen Glanz mehr zeigt, zerrieben worden, mit vielem Wasser abgeschlämmt wird; bekommt er den Namen präparirter roher Spießglanz (Antimonium crudum praeparatum). Zum innerlichen Gebrauche muß nie ein anderer als dieser genommen werden.

zeichen muß nothwendig Acht gegeben werden, weil man manchmal dafür ein wirkliches Bleierz bekommt, das aber ein mehr blätterigtes als spießigtes Ansehen im Bruche hat.

2. Er bestehet aus einem Halbmetall, welches man Spießglanzkönig (Regulus Antimonii) nennt, das ganz spröde und siebenmal schwerer als das Wasser ist, und aus Schwefel, womit jenes mineralisirt ist.
3. Im Feuer ist er flüchtig, und reißt, außer dem Golde und der Platina, die anderen Metalle mit sich fort.
4. In gelindem Feuer wird er in einen grauen Kalk, der Spießglanzkalk (Cinis Antimonii) heißt, verwandelt. Dieser schmilzt bey starkem Feuer zu dem röthlich braunen Spießglanzglase (Vitrum Antimonii).
5. Von dem Salzsäuren und dem Goldscheidewasser wird es aufgelöst. Aus der Auflösung durch die Salzsäure, die vermittelst einer Sublimation geschieht, entstehet die Spießglanzbutter (Butyrum Antimonii), woraus der Spießglanzkönig in Gestalt eines weißen Kalkes, welchen man das Algarotrische Pulver (Mercurius vitae) nennt, mit Wasser niedergeschlagen wird.

Man findet den Spießglanzkönig sehr selten gebiegen, sondern fast allezeit mit Schwefel vereinigt.

§. 198.

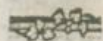
Der Kobolt (Cobaltum).

1. Ist von einer weißgrauen Strahlfarbe, im Bruche feinkörnig und beynahe erdartig.

Hj 3

2. Er





2. Er wird von allen mineralischen Säuren aufgelöst, und giebt diesen Auflösungen eine rothe Farbe.
3. Durch eine gewisse Bearbeitung giebt er eine grüne sympathetische Tinte \*).
4. Er schmelzt in einer mittleren Hitze und färbt das Glas blau \*\*).
5. Er läßt sich weder mit Quecksilber noch Wismuth vereinigen.

§. 199.

Der Nickel (Niccolum) ist ein ganz neu entdecktes Halbmetall.

1. Er ist röthlich weiß, dicht und glänzend im Bruche.

2. Er

\*) Sie entsteht, wenn man den Kobolt oder das Kobolterz in Salzsäure auflöset, die Auflösung abdampft, und das zurückbleibende Salz in destillirtem Wasser zergehen läßt. Gewöhnlich verfertigt man sie, indem man ein halb Loth Koboltskönig oder Koboltkalk in zwey Loth Scheidewasser auflöst, und die röthliche Auflösung mit ein halb Loth Küchensalz und zwey Loth oder weniger destillirtem Wasser versetzt. Diese Tinte hat die Eigenschaft, daß, wenn man damit auf starkem Papier schreibt, und selbiges, nachdem die Schrift getrocknet ist, an eine gelinde Wärme hält, das Geschriebene eine grüne Farbe erlangt und auch wieder verschwindet, so bald das Papier kalt wird: bey jedesmaliger Erwärmung aber wieder zum Vorschein kömmt.

\*\*) Der mit Sand vermischte und in Fässern eingestampfte calcinirte Kobolt wird Saffera oder Zaffera genannt. Das, aus dieser Vermischung geschmolzene Glas heißt Smalte, und die zu einem zarten Pulver gemahlene Smalte bekömmt die Benennung der blauern Farbe oder blauern Stärke, die in Ansehung ihrer Güte in viele Sorten abgetheilt wird.

2. Er löset sich in allen mineralischen Säuren auf, und färbt sie dunkelgrün.
3. Zum Schmelzen erfordert er eine glühende Hitze.

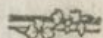
§. 200.

Der Arsenik (*Arsenicum album*) ist der sublimirte Arsenikkönig, oder vielmehr dessen metallischer Kalk, der durch Zusatz eines Brennbares gleichwie die übrigen metallischen Kalken (§. 180.) zu einem wirklichen Halbmetall kann verwandelt werden. Doch enthält dieser Kalk schon an sich eine sehr ansehnliche Menge Brennbares mit sich verbunden, und wird dasselbe ihm gänzlich entzogen (so wie Herr Scheele es mit Salzsäure, die dephlogistisirt oder alles Brennbares beraubt war, und dieses daher um desto stärker wiederum an sich zieht, veranstaltet hat), so erhält man ein trocknes Salz, das, im Wasser aufgelöst, alle Kennzeichen einer reinen besondern Säure hat, und Arseniksäure (*Acidum arsenici*) genannt wird. Der Arsenik ist ohngefähr nur seit zweyhundert Jahren bekannt, denn was die Alten Arsenik oder Gift nennen, ist allezeit nur Operment. Man bekommt den Arsenik in großen, schweren, zerbrechlichen, weißen und glänzenden Stücken.

1. Im Feuer ist er sehr flüchtig, brennt mit einer kleinen Flamme und weißem Rauche, und dampft einen starken Knoblauchgeruch von sich. Durch diese Flüchtigkeit unterscheidet er sich von den übrigen metallischen Kalken, die alle sehr feuerbeständig sind, und wegen seiner angezeigten Bestandtheile, seines Brennens und Verbrennens ist er den schwefelichten Körpern ähnlich.

§ 4

2. Er



2. Er ist im Wasser und allen möglichen Flüssigkeiten auflöslich, und kömmt in Absicht des ersteren den salzigten Substanzen nahe.
3. Nach Verhältniß des mit diesem Kalk vermischten Schwefels ist er gelb oder orange. Ersteres, wenn der zehnte Theil Schwefel zugesetzt ist; gelber Arsenik (*Arsenicum citrinum*): letzteres, wenn der Schwefel den fünften Theil beträgt; rother Arsenik, Kauschgelb, Sandarak oder Realgar (*Arsenicum rubrum* \*) . Des Opments ist schon (§. 177. n. 2.) gedacht worden.
4. Er vereinigt sich mit allen Metallen und Halbmetallen sehr leicht.
5. Er macht die Säure im Salpeter los, indem er sich mit dessen Laugensalz verbindet. Verschiedene Chemisten haben daher auch auf diese Weise die Salpetersäure zu erhalten gesucht.
6. Er färbt das Kupfer weiß, und gehört unter die stärksten Gifte.

## §. 201.

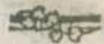
Man findet den Arsenik entweder in metallischer Gestalt (dieser wird in Apotheken meistens unter dem Namen *Cobaltum crystallatum* gehalten), oder in Form eines Kalkes, oder mit Eisen und Schwefel (§. 200. n. 3.), Kobalt, Zinn, Wismuth und anderen Metallen mineralisirt. Der Arsenik, den wir haben, wird gemeinlich beim Rösten der Kobalterze auf folgende

\*) Der Giftmagnet (*Magnes arsenicalis*) stand bey unsern Vorfahren in ziemlichem Ansehen. Sie bereiteten ihn, indem sie gleiche Theile weißen Arsenik, Schwefel und Spiegellanz in einem Glase, das in Sand gesetzt war, zusammenschmolzen.

genbe Weiße erhalten. Man setzt nämlich den Kobolt auf das Feuer in einem besonders dazu bestimmten Ofen, der sich in einen lang ausgedehnten und wagerscherten Rauchfang endiget, welcher Mehl- oder Gistfang genannt wird. Indem das Erz geröstet wird, steigt der Arsenik in die Höhe, und setzt sich in dem Gistfange hin und wieder an. Der leichteste Theil wird zum höchsten aufgetrieben, bleibt daselbst in Gestalt eines lockeren Staubes oder Blumen hängen, und wird Arsenikmehl genannt. Was sich aber unten ansetzt, wo es am heißesten ist, erleidet eine Art von Schmelzung, durch welche es zu einer dichten, schweren, emailweißen Masse wird, die man in große Stücke zu zerschlagen pflegt. Oft pflegen diese nochmals umgeschmolzen und mit weniger zugesetzter Pottasche sublimirt zu werden, wovon sie ein fast durchsichtiges kristallinisches Ansehen bekommen. Die Stücke Arsenik, die recht glänzend und von einer blendenden Weiße sind, müssen zum innerlichen Gebrauch ausgesucht werden. Der meiste Arsenik kömmt aus Meißer.

§. 202.

Der Braunstein oder die Glasmachermagnesie (Lapis spurius, Magnesia vitriariorum) ist von schwarzer oder stahlgrauer Farbe, färbt an den Händen sehr ab, besteht aus metallisch glänzenden, nadel förmigen Theilen, und ist überhaupt im äußeren Ansehen dem rohen Spießglanze ziemlich ähnlich. Von jeher hat man ihm unter den Mineralien ganz sehr verschiedene Stellen gegeben, bald ihn zu den Erden, bald zu den Eisenerzen u. s. w. gezählt, bis man in neueren Zeiten gefunden hat, daß es ein Kalk eines ganz besonderen sehr strengflüssigen Halbmetalles sey, welches man daraus wirklich hergestellt, und Braunstein



Steinkönig, Magnesium, genannt hat. So wie der Braunstein gewöhnlich vorkommt, ist er schwarz, und von Brennbarem entblößt, und löst sich in dieser Beschaffenheit nicht in Säuren auf. Eine weiße Farbe aber erhält er, wenn er mit Brennbarem verbunden ist, und dann ist er auch in Säuren auflöslich. Die große Neigung, die der schwarze Braunstein hat, um sich mit Brennbarem zu vereinigen, macht ihn geschickt, den Säuren diesen Bestandtheil, wenn sie über ihn abgezogen werden, zu entziehen.

*[Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page.]*



*[Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page.]*

Drit-