



langsamem Untergang zubereiten. Jene nenne ich scharfe, diese zusammenziehende mineralisch Gifte.

## I. Abtheilung.

### Scharfe mineralische Gifte.

Einige dieser Gifte wirken nicht anders, als das Schwert, oder das Messer eines Mörders, wann es einen zum Leben nothwendigen Theil verwundet. Ihre scharfe, und harte Theilchen, die voll Spizen und Ecken sind, schlagen auf jeden Puncte des Magens und der Gedärme, den sie berühren, eine Wunde, und erregen Entzündung über Entzündung. Die unaufhörliche Bewegung des Magens, und der Gedärme unterstützt ihre gefährliche Wirkung, treibt die spitzigen Theile noch immer tiefer in die nerven- und blutvollen Häute hinein, erschwert dadurch der Kunst die Bemühung, die Ursache des Nebels aus dem Wege zu räumen, ungemein, befördert die Ankunft des Brandes, und mit dieser den Tod. Diese nennt man daher, weil ihre Wirkung so offenbar mechanisch ist, mechanische Gifte: andere hingegen wirken wenigstens nicht so offenbar, vermöge der mechanischen Eigenschaften ihrer kleinen Theile, sondern vielmehr vermöge ihrer chemischen Mischung: diese nennt man daher chemische Gifte.



## I. Ordnung.

### Scharfe mechanische Gifte aus dem Mineralreiche.

Diese haben alle eine beträchtliche Härte, widerstehen größtentheils der auflösenden Kraft aller Flüssigkeiten, und alle der auflösenden Kraft unserer einheimischen Säfte. Sie haben auf der Zunge keinen Geschmack, aber zwischen den Zähnen sind sie hart. Sie gehen nicht in die Säfte über, und ihre unmittelbare Wirkung geht ganz allein auf die festen Theile, welche sie berühren. Die meisten unter ihnen erregen schon durch den Reiz, den sie machen, auf der Haut eines gesunden lebendigen Menschen eine Röthe, und eine anfangende Entzündung; so wie der Staub des Braunsteins die Augen entzündet, und sowohl dem Gesichte, als den Lungen zusetzt. \*) Sie wirken vornehmlich als ein grobes Pulver am stärksten, auf lebhafteste, sehr empfindliche Menschen; schwächer und oft gar nicht auf träge, phlegmatische Menschen, deren Nerven wenige Empfindung, deren feste Theile eine schwache Reizbarkeit und vieles Fett, deren Säfte vielen Schleim und Wasser haben, deren Magen mit Schleim angefüllt mit Speisen beladen, mit Del oder andern schleimigen Mitteln vorzüglich gegen die Wirkung solcher Gifte geschützt ist.

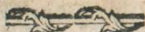
Hinge:

\*) Tagliotti Tonetti Viaggi 26. III. 1751, S. 234.





Hingegen wirken sie desto gewaltsamer, und bringen desto gewisser den Tod, wenn sie mit reizenden scharfen Mitteln versetzt werden, welche die bewegenden Kräfte des Magens auf das gewaltsamste anspornen, aber eben dadurch das Uebel vergrößern, und die Ursache des Uebels wirksamer machen. Die besondere Art der Körper, welche solche Zufälle erregen, genau zu bestimmen, wird in den meisten Fällen äußerst schwer halten; in dem Pulver, das man davon in dem Leichname antrifft, sind die Gestalt, und die übrige äußerliche sinnliche Eigenschaften gemeinlich so entstellt, daß auch ein geübtes Auge den Unterschied nicht leicht gewahr wird. Selbst das Verhalten im Feuer belehrt wenigstens bey einer so geringen Menge dem Scheidekünstler weiter nicht, als daß er überhaupt natürliche, oder künstliche zerriebene Gläser vor sich habe; aber, wenn es auf die Bestimmung der Arten ankommt, so läßt sie ihm ganz im Ungewissen. Auch die Zufälle, welche sie erregen, zeigen ihm darinn nur sehr wenig Unterschied; wenn ich Spiesglaskönig, und das Glas dieses Metalls ausnehme, welche sich mehr durch Erbrechen, und Bauchflüsse offenbaren, als die übrige; so kommen sie alle darinn überein, daß sie die heftigsten Bauchschmerzen, Krampf, Entzündung, Geschwüre des Magens, und der Gedärme erregen, und entweder plötzlich, oder durch eine schleichende Krankheit, durch Magenkrampf, Wassersucht, oder Auszehrung nach und nach das Licht des Lebens auslöschen.



Zum Glück darf dem Arzte auch nicht so sehr viel daran gelegen seyn, ob er die Art des Gifts genau weiß, wenn er nur einmahl versichert ist, daß es unter diese Ordnung gehöre. Denn bey allen sind die Rettungsmittel die gleichen: Oel, Milch, Honig mit Wasser verdünnt, in arößer Menge getrunken, und durch Elystire beygebracht, verschaffen hier, wo nicht ganz gewiß vollkommene Hülfe, doch sicherlich Linderung und Verlängerung des Lebens. Wenn die Zufälle, vornehmlich aber die Schmerzen zu heftig sind, so muß der Arzt seine Zuflucht zu Kleinen Gewichten von Mohnsaft, und bey vollblütigen Leuten zur Aderlässe nehmen.

Diese Körper sind nun entweder natürlich, oder die Kunst bereitet sie erst aus natürlichen Körpern zu.

## I. Classe.

### Natürliche mechanische scharfe Gifte aus dem Mineralreich.

**W**ann ich den Glasamianth ausnehme, so verlieren alle diese Gifte ihre schädlichen Kräfte, sobald sie geglüt, und glühend in kalten Wasser abgekühlt werden. Den Lazurstein ausgenommen, widerstehen sie alle der auflösenden Kraft der Säuren hartnäckig.

1. Glasamianth, falscher Federalaun, Federweiß.

Er





Er besteht aus weissen, sehr scharfen, steifen, und gleichlaufenden Fäden, die sich nicht leicht von einander trennen lassen, wie Seide glänzen, und so spröde sind, daß man sie zwischen den Fingern zerreiben kann.

Er enthält, wie die übrige Amiantarten, die Erde des englischen Bittersalzes, die durch mineralische Säuren ausgezogen werden kann. Bey der Kürze, und Sprödigkeit seiner Fasern, läßt er sich nicht, wie der gemeine Amianth, spinnen, oder weben. Außerlich auf die Haut gestreut, erregt er starkes Jucken, Röthe und Entzündungen; ohne Zweifel würde sein innerlicher Gebrauch auf der empfindlichen Haut des Magens noch gefährlichere Zufälle verursachen: ein Fall, der sich leicht ereignen könnte, da dieses Federweis häufig mit dem Federalaun, einem wahren gediegenen Alaun, wechselt wird, den einige Aerzte innerlich verordnen.

Man findet ihn in Sibirien, Lappland, Schweden, zuweilen auch in Sachsen.

## 2. Lasurstein, Lapis Lazuli.

Auch dieser Stein, welchen die alte Aerzte, vermuthlich durch seine schöne, gemeiniglich himmelblaue Farbe verführt, so sehr als ein herzzstärkendes Mittel schätzten, verdient vielleicht seine Stelle hier eher, als in der Liste der Arzeneyen, wenn er gleich seine Farbe nicht dem schädlichen Metall, dem



Kupfer, sondern vielmehr dem Eisen zu danken hat.

Man findet ihn in dem mittägigen Amerika, und in den Morgenländern, vornemlich in der Bucharey. Er hat, ob er gleich am Stabile kein Feuer giebt, immer eine Härte, die, wenn er nicht äusserst fein zerrieben, oder glühend abgekühlt wird, ihn bey dem innerlichen Gebrauch zum mechanischen Giste machen kann. Er nimmt eine artige Politur an, und hat auf blauen Grunde, meistens blaßgelbe Kieseladern, und Kieselstellen. Er enthält, ausser der Kalkerde, die sich zuweilen ganz offenbar durch das Aufbrausen mit Säuren zeigt, Silber und Eisen. Er hat weder Geschmack, noch Geruch, und löst sich durch Kochen ganz in Vitriolöl auf.

Gemeinlich aber hat man in den Apotheken statt des Lasursteins den armenischen Stein, oder ein verhärtetes Kupferblau, und diese werden wieder von einer andern Seite schädlich, wie ich unter der folgenden Abtheilung zeigen werde.

Die folgende Steine, die in diese Abtheilung gehören, haben eine weit grössere Härte, und schaden also von dieser Seite noch weit mehr, als diejenige, die ich schon genannt habe. Sie geben alle am Stabile Feuer, und schmelzen mit Laugensalz zu einem Glase. Das sind nemlich die von den Mineralogen so genannte Kieselarten; von welchen ich hier nur diejenigen anzeigen werde, die entweder vor-

mahls





mahlß von den Aerzten in heilsamen Absichten, oder von andern zu einem mörderischen Endzweck gebraucht worden sind.

Einige unter ihnen zeigen sich gemeiniglich in einer bestimmten Gestalt von Krystallen, und brechen in eckige Stücke; andere hingegen haben niehmahlen keine bestimmte Gestalt, und brechen in gewölbte muschelförmige Stücke.

3. Krystall, Bergkrystall, Wasserkrystall. Crystallus montana.

Er findet sich in allen Gegenden der Welt, bald einzeln, bald in ganzen Haufen beyammen, bald in andern, oder auf andern Steinen vest, bald frey und los: seine Größe, und der Grad seiner Durchsichtigkeit, welche seinen Werth bestimmen, sind verschieden; die schönsten sind ganz ungefärbt, und hell, wie Wasser. Sie bestehen gemeiniglich aus einer Säule, welche sechs, bald gleiche, bald ungleiche Seitenflächen hat. Diese Säule trägt an beyden Enden, oder doch an dem einem Ende, eine Pyramide von eben so vielen Seitenflächen.

Er ist ohne allen Geschmack, und oft so hart, daß ihn, wenigstens eine gemeine Feile nicht angreift; für sich fließt er nicht im Feuer, aber mit Pottasche zu einem sehr schönen Glase.

Die alte Aerzte verordneten ihn unter ihren herzstärkenden Pulvern, und dichteten ihm allerley Heilskräfte an.



#### 4. Hyacinth. Hyacinthus.

Man findet ihn bald los, bald in andern Steinen fest sitzend; am schönsten in Ostindien, aber auch ziemlich häufig in Schlesien, in der Schweiz, in verschiedenen Gegenden Teutschlandes, in Spanien, und Portugall.

Er ist sehr leicht, und unter den Edelgesteinen der weichste, so daß man ihn in dem Pulver eines jeden andern schleifen, und mit jeder Feile feilen kann. Er schmelzt im Feuer ohne Zusatz, und hat gemeiniglich mehrere Ecken, und Seitenflächen in unbestimmter Anzahl; zuweilen ist er rundlich. Seine Durchsichtigkeit ist, den Granat ausgenommen, geringer, als bey den übrigen Arten, und seine Spielt immer in das Gelbe, bey den schönsten in das Rothgelbe.

Auch diesem dichteten die alte Aerzte vorzüglichliche herztärkende Kräfte an, und er wurde unter allen Edelgesteinen am häufigsten gebraucht. Er ist aber eben so unkräftig, und, zu einem groben Pulver gestossen, eben so schädlich, als einer der andern. Statt seiner hat man in den Apotheken zuweilen einen hyacinthgelben Flußspat, der in Absicht auf seine schädliche, und auf seine vorgebliche heilsame Kräfte, mit dem wahren Hyacinthe übereinkommt.

#### 5. Granat. Granatus.

Man findet ihn ebensals bald los, bald in andern Steinen fest, in Schwaben, Sachsen, Böhmen, Schlesi-





Schlesien Ungarn, Spaninen, und in den Nor-  
genländern.

Eine gute Feile greift ihn leicht an; er schmelzt sehr leicht ohne Zusatz im Feuer, und hat bald vier, bald acht, bald zwölf, bald zwanzig, bald vier und zwanzig, bald noch mehrere Seitenflächen; zuweilen findet man ihn rund. Seine Farbe ist dunkelroth, und diese behält er auch im Feuer; bald nähert sie sich mehr der Farbe der Granatblüthe, wie bey den schönern Steinen, bald mehr der braunen, gelben, oder violetten. In dem Glauze, und der Durchsichtig-  
keit kommt er nicht an die andern Edelgesteine, und die Letztere ist oft sehr gering. Auch er kam zu einigen zusammengesetzten Mitteln der alten Ärzte.

#### 6. Smaragd. Smaragdus.

Ist schwerer und härter als Hyacinth, und Granat, aber leichter, und weicher als Sapphir und Diamant, und läßt sich mit der englischen Feile feilen. Er hat eine schöne grüne Farbe, die er auch im strengsten Feuer nicht verliert, ob er gleich, wenn er heiß gemacht, und gebrannt wird, eine blaue Farbe, und eine Kraft, im Finstern zu leuchten bekommt, welche aber beyde wieder verschwinden sobald er erkaltet. Gemeinlich zeigt er sich in Gestalt abgestumpfter sechsckiger Säulen, die bey den Brasili-  
schen Steinen gemeinlich gestreift sind, und an dem einen Ende zuweilen eine viereckige Pyramide tragen. Seine Durchsichtigkeit ist manchmalen zimlich gering.

Man



Man findet ihn bald los, bald auf Quarz vest, in der Schweiz, in England, und Böhmen, vornehmlich aber in Brasilien, Peru, und in den Norwegländern.

Statt dessen wird in den Apotheken häufig ein smaragdgrüner Glaspat, oder ein gleich gefärbter durchsichtiger Quarz, oder ein hochgrüner Schörkspat gegeben; ein Irrthum, der dem Arzte als Arzte zimlich gleichgültig seyn kann, weil diese gleichfalls harte Körper auf den menschlichen Körper eben den Einfluß haben, als der ächte Smaragd, den die alte Arzte gleichfalls unter ihre herzstärkenden Mittel zählten.

#### 7. Sapphir. Sapphirus.

Man trifft ihn in Schlesien, Böhmen, Sachsen, Frankreich, Amerika, und am schönsten in Ostindien an.

Er ist nach dem Diamant, und Rubin der härteste Edelstein. Seine Gestalt ist verschieden, und zuweilen ganz unbestimmt; man findet ihn achteckig, oder auch in Würfeln so, daß seine Flächen geschobene Vierecke sind. Seine Farbe ist immer hellblau, aber oft sehr matt, und verschwindet im Feuer ganz, obgleich der Stein das strengste Feuer aushält, ohne sich in Dünste aufzulösen. Sein Glanz und sein Feuer sind stark; seine Durchsichtigkeit leidet öfters durch weißlichte undurchsichtige Wölckchen.

Für





Für den Sapphir wird in Sammlungen, und Apotheken öfters ein hellblauer Flußspat, oder ein himmelblauer, durchsichtiger Quarz aufbewahrt, die sich durch ihre weit geringere Härte, vornehmlich bey der Feile, leicht unterscheiden lassen.

### 8. Diamant. Adamas.

Am schönsten kommt er aus Ostindien, vornehmlich aus einem Bruch in Golconda; er findet sich bald los, zuweilen im Sande, bald in einem andern Steine, oder in einer Erde vest.

Er ist der härteste unter allen Steinen, so daß man damit alle andere schneiden, und in seinem grauen Pulver alle andere schleifen kann: er ist auch schwerer, als alle übrige Kieselarten.

Seine gewöhnlichste Gestalt ist achteckig, man findet ihn aber auch rund, seltener würflicht, oder in sechseckigen Säulen. An Feuer, und Durchsichtigkeit übertrifft er alle andere Steine, die wir bisher kennen, vornehmlich die unächten natürlichen, oder gekünstelten Steine, kleine Bergkristallen, und Gläser, die man zuweilen dafür ausgiebt. Wenn man ihn reibt, so bekommt er die Eigenschaft, den Mastix an sich zu ziehen; bringt man ihn in das Feuer, so giebt er einen scharfen Dunst von sich, wird zu Bläschen, oder verschwindet gar: selbst in verschlossenen Gefäßen wird er flüchtig, wann das Feuer stark, und anhaltend genug ist.

Am



Am häufigsten findet man ihn ganz ungefärbt; er spielt aber doch öfters in die gelbe, rothe, blaue, und grüne Farbe: die letztere Art hat sehr viel Feuer, und Härte, und wird sehr geschätzt.

Auch in seinem Pulver läßt sich der Diamant noch unterscheiden: 1) Durch seine Schwere in Vergleichung mit einer gleich grossen Menge eines andern Edelgesteins; 2) durch seine grüne Farbe; 3) dadurch, daß man damit alle Edelsteine schleifen kann.

Ein ungeschliffener Diamant hinunter geschlungen erregte blutige Stuhlgänge, Auszehrung und den Tod. 6) Cibeletus ein neapolitanischer Gesander in Cypren nahm ihn ein, trank Scheidewasser darauf, und brachte sich damit um; 7) eben damit soll sich der berühmte Theophrastus Paracelsus das Leben genommen haben, 8) und nach einer sehr wahrscheinlichen Muthmassung ist sein Pulver ein Bestandtheil des Successionspulvers, das Marggraf Ludwig von Brandenburg den Tod brachte. 9)

Freylich hat der Diamant, wenn er auch hinunter geschlungen wird, aus den Gründen, die ich ange-

6) Zac. Lusitanus Prax. admirab. L. II. Obs. 18.

7) Bembus Hist. Venet. L. I. Thesaur. antiquit. et histor. Italiae T. V. P. I. Lugd. 1722. S. 11.

8) Heucher Mithridates sifens praeservationem principis a veneno. Opp. omn. T. I. S. 425.

9) Lindestolpe a. a. D. S. 114.





gegeben habe, nicht immer tödliche Folgen; 2) aber zur Würde eines kräftigen Arzneimittels wird ihn zu unsern Zeiten kein wahrer Arzt mehr erheben.

### 9. Carneol, Sarder. Carneolus.

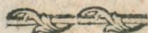
Man findet ihn meistens in ganzen losen Stücken von unbestimmter Gestalt in Ungarn, Böhmen, Schlesien, Sachsen, Amerika, und Asien, vorzüglich schön in der Türkei, und am Ufer der Capäischen See.

Er ist schwerer als Hyacinth, aber leichter als die übrige angeführte Edelsteine. Er hat eine Fleischfarbe, die bald dunkler, bald heller, und matter ist, und nur einen geringen Grad der Durchsichtigkeit hat, der durch die Politur erhöhet wird: zuweilen hat er auf blassem Grunde viele rothe Düpfelchen oder auf röthlichem Grunde weisse, oder rothe, oder schwarze Striche, und Flecken, niemahlen erreicht er den Glanz, und das Feuer der ächten Edelsteine.

Auch diesen gebrauchten die alte Aerzte vornehmlich als ein blutstillendes Mittel.

## II. Claf

3) Aq. Nat. Cur. A. 9. Obl. 97. Cardanus Contradicent. medicor. Lugd. 1548. L. II. Tr. 5. contr. 10. Zacchias Quaestion. medico-legal. L. II. quaest. 2. Stenzel de Venen. L. I. S. 45. p. 4647. Mehrere Beispiele davon hat Heucher a. 6. a. D. S. 426. s. XXIII. gesammelt.



## II. Classe.

### Künstliche mechanische scharfe Gifte aus dem Mineralreich.

Dahin zähle ich 1.) einige Zubereitungen aus dem Spiesalase, und dann einige Gläser. Die erstere verrathen in ihrem Geschmack nicht die mindeste Schärfe; ihr äußerlicher Gebrauch ist ganz unschuldig, aber ihr innerlicher Gebrauch erregt \*) die gewaltsamsten Krämpfe in dem Magen, übermäßiges Erbrechen, unaufhaltbare Bauchflüsse, Wangigkeiten, die unerträglichsten Schmerzen †) in allen Theilen des Unterleibes, Zittern und Zuckungen in den Gliedern, brennende Schmerzen, Aufblähen, Entzündung, und Brand in dem Magen, †) und nicht selten den Tod. \*) Man hat auch den Ver-

\*) Fr. Hofmann Med. ration. et system. B. II. S. 238. Weyfer. Histor. Cicut. aq. S. 255. 257.

†) Vornehmlich in dem Magen, und denn besonders, wenn man ein solches Mittel so gleich auf einen heftigen Zorn einnimmt. Fr. Hofmann a. e. a. D. S. 238.

‡) Bey Menschen, Hofmann a. e. a. D. Weyfer a. a. D. S. 255. bey Hunden, Sereta bey Weyfer a. a. D. S. 251. 254.

§) Mehrere Beispiele vom Glase, und Brechweinstein, s. bey Hofmann a. a. D. S. 238. innerhalb einigen Stunden S. 183. Weyfer a. e. a. D. S. 255.





Verlust des Gehörs, λ) des Gesichts, μ) der Stimme, ν) des Verstandes, ξ) grausame Schmerzen in den Gliedern, die sich zuletzt mit dem kalten Brande endigten; ο) zuweilen Ohnmachten, erstaunende Ermattung, und Darmbrüche, π) Kopfschmerzen, ς) Brennen in der Brust, trockenen Husten, und Beklemmungen fast bis zum Erstickten σ) auf den innerlichen Gebrauch solcher Mittel erfolgen gesehen.

Thiere hingegen, Hunde, Pferde u. a. können eben diese Mittel in starken Gewichten ertragen, ohne einen bleibenden, oder beträchtlichen Schaden davon zu leiden.

Die Rettungsmittel, und die Art und Ordnung, in welcher sie gebraucht werden müssen, ist eben so, wie ich sie schon mehrmahlen bey scharfen Giften angeführt habe.

Dahin zähle ich also :

1.) Spiesglastönig, er mag nun auf diese oder jene Weise, mit diesem, oder jenem Zusatze ausgeschieden

λ) Hildanus Observ. Cent. V. S. 395.

μ) Hildanus Cent. V. obs. 19.

ν) Hildanus Cent. V. obs. 12. Weyfer a. a. D. Seite 257.

ξ) Hildanus Cent. V. obs. 12.

ο) In dem rechten Fuße, Weyfer a. a. D. S. 355.

π) Hildanus a. a. D. S. 914. 915.

ς) Ebend. Cent. V. obs. 19.

σ) Weyfer a. a. D. S. 357.

Smelius Mineralgifte. B



schieden seyn. Er erregt, allein gegeben, heftiges, und, wie reiner er ist, desto gewaltsameres Erbrechen. Wein, der eine Nacht in einem daraus gemachten Becher, oder über einigen Granen des fein zerstoßenen Pulvers gestanden hat, bekommt davon eine brechenmachende, und, wenn er in recht schwachen Gewichte gegeben wird, eine zertheilende, und auflösende Kraft.

Er hat, wenn er nicht nach der Schulzischen Vorschrift gemacht ist, (denn da hat er mehr das Ansehen einer braunen, von aussen und innen glänzenden, und harten Schlacke,) den Glanz, und die Härte eines Metalls, und, wie reiner er ist, desto mehr nähert sich sein Glanz dem weissen Glanze des Silbers. Uebrigens läßt er sich weit eher, als andere Metalle zerstoßen, hat im Bruche viele glänzende Flächen, erfordert, wenn er rein ist, schon ein zimlich starkes Feuer, bis er in Fluß kommt, wird aber bald darinn flüchtig; mit Vitriolöl, und gemeinem Kochsalze, bey einem heftigen Feuer, in verschlossenen Gefässen getrieben, giebt er ein butterartiges Wesen, von einer ganz ungeweinen Schärfe, das insgemein den Rahmen der Spiesglasbatter führt. Seinem Uebergewichte haben wir auch die allzugewaltsame Wirkung einiger auf sich mildern Arzeneimittel aus dem Spiesglase, vornehmlich des Goldschwefels, und des Carthauserpulvers zu zuschreiben. Die Spiesglasblumen erregten bey einem Manne einen Schlagfluß, und einen





einen so gewaltigen Speichelfluß, daß er durch Nase, und Mund wohl ein Maas von einem schäumenden Wasser von sich gab; und als man seinen Leichnam eröffnete, fand man Lunge, und überhaupt die ganze Brust, Magen, und Kopf voll von dem gleichen Wasser. 7)

2) Spiesglasäsafran, Metalläsafran.

Crocus metallorum, oder Crocus Antimonii Iotus ist im Grunde nichts anders, als Spiesglas: köinig, der einen Theil seines brechenbaren Grundstoffes verloren hat, und, wenn er nach der Vorschrift recht sorgfältig ausgelaugt ist, gänzlich ohne Geschmack, und röthlicht; mit etwas Kohlenstaub im Feuer geschmolzen, wird er wieder zum Spies: glaskönig.

### Geschichte.

Der Schiffshauptmann Bremer bekam in Erndtmonath des Jahers 1710. von einem Wundarzte, den er wegen Kopfschmerzen um Rath gefragt hatte, ein röthliches Pulver, einen wahren Metalläsafran. Er erbrach sich zweymahl davon, aber bald darauf fiel er in einen unmaßigen Bauchfluß, der keinen Mitteln, Feinem Mohnsaft, keinen Säure verschlingenden Arzneyen, keinen Theriack weichen wollte; damit hatte er lange zu kämpfen. Zuletzt gieng Blut, und so gar Häute von den Gedärmen durch den Stuhlgang ab, und den 27ten des Herbstmonaths starb er in einem

7) Ephem, Nat. Curios. Dec. 1. 2. 3. obs. 270.



einem leichten Wahnsinn. Sogleich nach dem Tode schwoll der Unterleib gewaltig auf, an den Schenkeln, und Schienbeinen zeigten sich blaue Flecken, und die Nägel waren schwarzblau. \*)

Pferde können eben dieses Mittel zu ganzen Lothen ohne Schaden ertragen, und drey Lothe davon hatten auf einen Hund keine andere Wirkung, als daß sie ihn auf den Stuhlgang trieben. †)

Aber eben dieses Gift kann bey einem behutsamen Arzte die glücklichste Wendung bekommen. Menschenlich gebraucht, rühmen es viele, als ein sicheres stark zertheilendes Mittel. In schwachen Gewichten, oder eben so, wie der Spiesgaskönig mit Wein begossen, giebt es ein gutes Brechmittel; es ist die gewöhnlichste Grundlage des Brechweinsteins: (ob man sich gleich auch zuweilen in einigen Ländern des Glases, oder des Königs von dem Spiesgase dazu bedient: und ein neuer schwedischer Arzt den mercurium vitae darzu anrath,) der, wenn er recht sorgfältig zubereitet und recht vorsichtig gebraucht wird, ein herrliches Brechmittel, und in ganz schwachen, und vertheilten Gewichten ein unvergleichliches außsendes Mittel ist; aber in der Hand eines achtlosen Apothekers, oder eines unwissenden Waghalses von Aerzten, die Wirkungen eines Giftes außfern kann.

Ge

\*) Lindestolpe a. a. D. S. 81. 82.

†) Birch a. a. D. IV. S. 294.





## Geschichte.

**E**ine vornehme Frau bekam unvorsichtiger Weise Brechweinstein; bald hatte sie mit den heftigsten Zufällen zu kämpfen, die ihr in kurzer Zeit den Tod brachten. Nach dem Tode fand man einen Theil des Magens von dem kalten Brande, und die benachbarten Theile auf der gleichen Seite, Milz, Zwerchfell und Lunge von der Säulniß angegriffen. x)

## 3) Glas des Spiesglasses. Vitrum Antimonii.

Es ist ein harter, spröder Körper, der im Bruche glänzt, bald mehr bald weniger aus der gelben in die rothe Farbe spielt, und bald einen höhern, bald einen geringern Grad der Durchsichtigkeit hat. Es wirkt, wenn es recht zubereitet ist, wie der Spies, glaskönig und Metallsafran, nur heftiger.

Fr. Hofmann sah  $\psi$ ) auf seinem innerlichen Gebrauch zu einer Zeit, da der Magen ohnehin schon von Krämpfen zu leiden hatte, innerhalb einigen Stunden bey einigen Personen den Tod erfolgen. In einem andern Falle,  $\omega$ ) da man es kurz vor dem Anfall eines Wechselfiebers gab, das heftigste Erbrechen, unmäßige Bauchflüsse, Zuckungen, und Zittern der Glieder, Magenkrampf, und Bangigkeit entstehen, diese Zufälle nachlassen, den andern Tag

B 3

mit

x) Fr. Hofmann Med. rat. et system. T. II. S. 238.

 $\psi$ ) Med. rat. et systemat. T. II. S. 183. $\omega$ ) Ebd. S. 238.



mit gedoppelter Stärke wiederkommen und den Tod erfolgen. Nach diesem fand er den Magen entzündet, und von dem kalten Brande ergriffen.

Noch ein anderes sehr merkwürdiges Beyspiel von den schädlichen Kräften dieses Glases führt Wepfer <sup>a)</sup> an, den ich hier selbst reden lasse.

Eine Schustersfrau, welche ganz verdorbene Säfte hatte, begoß im Frühlinge des Jahrs 1648. auf den Rath eines alten Weibes einige Grane dieses Glases mit Wein, ließ ihn die Nacht über darauf stehen, und trank ihn den andern Morgen mit dem, was von dem Glase zurück geblieben war, aus. Nach einiger Zeit bekam sie das heftigste Erbrechen, das sie zu Boden warf; als ihr Mann nach Hause kam, fand er sie noch auf dem Boden ganz steif, und wie tod. Er suchte sie auf allerley Art aufzuwecken, und sprühte ihr auch kaltes Wasser in das Gesicht; sie kam wieder zu Athem, und zu sich selbst, aber das Erbrechen, und die Zuckungen hörten noch nicht auf. Sie nahm zu wiederholten Mahlen Brühe, und endlich ließ das Erbrechen nach; sie blieb aber sehr schwach. Nachher bekam sie einige Kräfte wieder, aber sie beklagte sich über einen unerträglichen Schmerzen in dem rechten Fuße. Den andern Tag fand der Wundarzt den Fuß bis fast auf die Hülste des Schenkels schwarz, und wie in Schusterschwärze getaucht, nicht hart, noch geschwollen, noch verschwürt.

Er

<sup>a)</sup> Hist. Cicut. aquat. S. 254. u. f.





Er erkaunte über diese plötzliche Veränderung, und bey dem grausamen, brennenden, stechenden und zerreißenden Schmerzen, kam ihm der Gedanke von einem kalten Brande nicht: er legte eine schmerzstillende Bähung auf, aber ohne Erfolg. Ich machte dann einen Versuch, und stieß an dem untersten Theil des Fußes eine Nadel ganz tief hinein; sie fühlte nichts davon, so oft ich auch dieses wiederholte; es war also kein Zweifel mehr übrig, daß der kalte Brand zugegen sey. Man rieth also zum Abnehmen des Fußes, ehe das Uebel weiter um sich griff. Man nahm ihn ungefähr eine Handbreit weit von dem Knie ab, stillte das Blut mit Baumwolle, die mit Scheidewasser getränkt war, und auf die grossen Gefäße gelegt wurde, und bedeckte alles mit einem Rüssen, das man in Eyerweis getaucht, und mit blutstillenden Pulver bestreut hatte, und mit einer Blase. Die Haut wuchs gut nach, und es war Hoffnung, es würde sich eine schöne Narbe ziehen. Aber den funfzehnden Tag, nach dem Abnehmen, wurde sie plötzlich von einem Steckflusse überfallen, und starb bald darauf. Nach ihrem Tode fand man ihren Magen sehr ausgespannt, und welk.

Hunde können indeßen auch davon, wie von dem Spiesgaskönig, und Metallsafran zimlich starke Gewichte vertragen, ohne tödliche Zufälle zu erleiden. e)

B 4

Über

e) Weyler a. e. a. D. S. 249. 254. Sprögel a. a. D. S. 67. 68. Heucher a. a. D. I. S. 437. versichert, daß daraus vergiftete Büchsenkugeln gemacht werden.



Aber auch dieses Glas, das in einigen Apotheken in die Mischung des Brechweinsteins kommt, kann heilsam werden, wenn man nur den Wein, der einige Zeit darüber gestanden hat, in schwachen Gewichten einnimmt, oder, wenn man seine verwundende Spitzen, und Ecken, nach der glücklichen Erfindung Schottischer Aerzte in mildes Wachs einhüllt.

Aber auch andere Gläser, selbst solche, welche zum täglichen Gebrauche bestimmt sind, und keine an sich schädliche Bestandtheile enthalten, können wenn man sie zerstoßen, vornehmlich, wenn man sie nüchtern einnimmt, und wenn sie in einen sehr empfindlichen, und reizbaren Magen kommen, die Wirkungen eines Giftes äussern.

Cardanus sahe in einem Frauenkloster mehrere von dem Genusse des Glases sterben; 2) in einem andern Kloster hatte eine unsinnige Klosterfrau gestoffenes Glas unter die Riechern gemischt: zwei Klosterfrauen wurden wassersüchtig, bekamen die grau- samsten Magenschmerzen und starben. 3)

In solchen Fällen sind ölichte und schleimige Mittel, ein dicker Haber: oder Milchbrey, in welchem sich die Spitzen des Glases recht verlieren können, die wirksamste Mittel. Ein Magen, den eine  
an:

2) De venenis L. I. C. I.

3) Ebd. Contradic. medic. L. II. T. 5. contrad. 10.





angewohnte Gefräßigkeit beständig voll erhält, oder ein Mensch, den die Natur durch einen geringen Grad der Reizbarkeit, und Empfindlichkeit, durch ein Uebergewicht des Wassers in seinen Säften, durch eine Menge zähen Schleims in seinen Werkzeugen der Verdauung, gegen solche Feinde geschützt hat, kann öfters solche ungewohnte Körper ohne Schaden, wenigstens ohne bleibenden und tödlichen Schaden ertragen. Aus solchen Gründen müssen wir die vielen Beyspiele von Menschen erklären, welche ohne Schaden, und zum Zeitvertreib Glas verschlungen, \*) und die Aerzte verstoffener Zeiten einigermassen entschuldigen, welche es als ein Mittel den zähen Schleim zu zertheilen verordnet haben.

Eben so kann auch die Smalte, ein zerstoffenes blaues metallisches Glas, das seine schöne Farbe dem beygemischten Kobold zu danken hat, durch den innerlichen Gebrauch zu einem Gifte werden; der Schaden, den das Wäschgeräthe von der sogenannten blauen Stärke, die größten Theils aus Smalte besteht, wann sie zu stark gebraucht wird, leidet, da es davon gleichsam wie mit Messerchen zerschnitten wird, verstärkt diese Vermuthung.

B 5

II. Ord=

\*) Beyspiele davon s. bey Hildanus Observat. Cent. VI. obs. 35. 36. u. b. a.



## II. Ordnung.

### Chemische scharfe Gifte aus dem Mineralreich.

Diese sind meistens Geschöpfe der Kunst, oder hat sie doch an ihrer gegenwärtigen Gestalt den größten Antheil. Einige wenige ausgenommen, verrieth sich ihre Schärfe schon auf der Zunge; schon auf der Haut erregen viele unter ihnen Röthe, Blasen, Brennen und Geschwüre; hinunter geschlungen, heftiges Brennen in dem Schlunde, und in dem Magen, unerträgliche Bauchschmerzen, gewaltames Erbrechen, unmäßigen, oft blutigen Stuhlgang, Entzündung, und Geschwüre in dem Magen und in den Gedärmen, nebst ihrem ganzen traurigen Gefolge; oft beschließt der Brand in diesen zum Leben nothwendigen Theilen mit dem Tode den ganzen Austritt.

So bald wir aus diesen Zufällen, zusammengehalten mit andern Umständen, wie ich sie im allgemeinen angegeben habe, mit einigen Grunde schließen können, daß ein Gift dieser Ordnung das Unheil angerichtet hat; so muß vieles laues reines Wasser recht in Uebermaaß getrunken, durch Clystire, Bäder und Bähungen beygebracht, unsere erste Zuflucht seyn.

Das wird bey allen diesen Zufällen ganz gewiß lindern, und bey den meisten ihre unseelige Ursache schwäch:





schwächen, oder aus dem Leibe schaffen; wann wir diesem noch reines frisches Mandelöl, oder andere gute Oele von dieser Art, und schleimige Mittel beugesellen; so können wir uns der Erreichung unserer Absichten desto gewisser versichern.

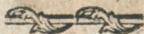
Einige unter ihnen haben ihre Schärfe offenbar, und hauptsächlich dem ihnen beywohnenden Salze zu danken, oder sind ganz Salze; andere sind ganz metallisch, und wann ihre Schärfe vielleicht auch auf einer Art von Salzen beruht, so läßt sich diese doch nicht unter eine bekannte Art von Salzen bringen.

## I. Abschnitt.

### Salze.

Die meiste unter ihnen sind saurer Natur, und finden also außer den angeführten Mitteln in verdünnten Lagensalzen, vornemlich in solchen, die nicht mit Säuren aufrausen, wie z. B. dem Salmiakgeiste, der mit ungelöschten Kalke gemacht ist, ihre kräftigsten Gegengifte. Wann Milch bey andern scharfen Giften von dem herrlichsten Nutzen ist, so würde sie hier ungezweifelt schaden, weil sie von der Säure gerinnt, durch die unverdaulichen Käsklumpen den Magen noch mehr schwächt, und die Wirkung anderer Mittel vereitelt, und vielleicht auch durch die eigene Säure, die sich aus ihr entwickelt, ihre Schärfe vermehrt.

Einige



Einige unter ihnen sind ganz rein, und enthalten nichts als Säure; andere hingegen sind mit metallischen Theilchen vereinigt, welche ihre eigenthümliche Schärfe erhöhen. Die Erstere sind unter dem Rahmen der mineralischen Säuren bekannt. 2)

## I. Abtheilung. Mineralische Säuren.

Sie haben alle in ihrem reinen Zustande, wann sie nicht zu sehr mit Wasser verdünnt sind, eine erstickende, wie Feuer brennende, ätzende Schärfe, brausen mit gemeinen Laugensalzen, und Kalkerden gewaltig auf, machen die Milch, und andere thierische Säfte gerinnen, lassen sich mit so vielem reinen Wasser vermengen, als man nur will, ohne seine Durchsichtigkeit in mindesten zu stöhren, verlieren aber durch diese Vermischung immer mehr von ihrer Schärfe, und werden zu einer angenehmen kühlenden säuerlichten Flüssigkeit. Sie verwandeln die blaue Farbe einiger Pflanzensäfte in die rothe, und die blaue Farbe der Auflösungen des Kupfers in Laugen:

2) Vielleicht würde der ungelöschte Kalk hier eher an seinem rechten Orte stehen, als anderwärts; da er aber doch selten ungelöscht in den Magen kommt, und als ungelöschter Kalk, sondern in den meisten Fällen als Kalkerde wirkt, so werde ich seiner unter den verstopfenden Giften gedenken.





gensalzen in eine grüne. Das sind die Merkmale, an welchen sich ihre Gegenwart am sichersten erkennen läßt.

Hier vorzüglich ist das Wasser in grosser Menge, auf mancherley Art beygebracht, von der herrlichsten Wirkung. Laugensalze müssen erst dann beygebracht werden, wann das Gift bereits durch vieles Wasser geschwächt ist, und auch dann noch mit vielem Wasser verdünnet seyn: sonst würde die Menge elastischer Luft, die sich bey einem starken Ausbrausen auf einmahl entwickelt, den vorhin schon zu sehr leidenden Häuten des Magens und der Gedärme, noch grössern Schaden zufügen. Auch Seife und Milch, werden hier von wenigem Nutzen seyn, und die Letztere eher schaden, weil sie von der Säure zu dicken, zähen und unverdaulichen Klumpen gerinnt. Aber milde Oele und Schleime mit dem Wasser gegeben, und, wann es nicht Vitriolsäure ist, mit etwas Krebsaugen, oder eüter andern Kalkerde versetzt, können hier sehr gute Dienste thun.

1) Vitrioldl. Es mag nun aus dem Alaun, oder aus dem Schwefel, oder aus einer Art von Vitriol gewonnen seyn.

Es ist durchsichtig, ohne starken Geruch, und, so wie es insgemein verkauft wird, braun; in seiner vollkommenen Reinigkeit hingegen, ungesärbt, wie Wasser. Auf glühende Kohlen gegossen, giebt es einen Dunst von sich, der dem Dunst des brennenden Schwefels gleich kommt. Auf Salmiak, oder  
Koch-



Kochsalz, oder Kalköl gegossen, macht es ein sehr gewaltfames Aufbrausen, und giebt einen dicken, weissen, erstickenden Dunst von einem häßlichen Geruche; mit Wasser, Weingeist, Oelen, oder wässrigen Feuchtigkeiten vermischet, erhitzt es sich gewaltig, und auf die Auflösung einer Kalkerde in jeder andern Säure, auf die Auflösung des Silbers, und Quecksilbers in Scheidewasser, auf die Auflösung des Bleies in Scheidewasser, oder Pflanzensäuren gegossen, macht es sie trübe, und milchig, und nach und nach fällt ein weisser, aus dem Quecksilber ein gelblicher Staub zu Boden.

In seiner Reinigkeit ist es von einer ganz außerordentlichen Schärfe, und zerfrisst alle Theile des lebendigen thierischen Körpers, die es unmittelbar berührt.

Ein Baderjunge goß einem jungen Frauenzimmer, welches über Zahnschmerzen klagte, Vitriolöl in den Mund; es lief in die Kehle, und zerfrass nicht nur alle Theile des innern Mundes, sondern entzündete auch den Magen, und die Leber, und brachte das Blut in die äusserste Wallung. Man gebrauchte eine Menge kühlender, und abführender Mittel, und ließ mehrmahlen zur Ader, ehe man diesen Brand nur ein wenig löschen konnte: aber noch immer fühlte sie im ganzem Leibe eine erstaunende Hitze. Die Haut an dem Halse, und in dem Gesichte war angefressen; die Brust, der Unterleib, die Arme, und Schenkel voll grauen Schorfs,  
und





und häßlicher Geschwüre. Man half zwar diesem Zufällen auf die angezeigte Art nach und nach ab; aber es blieben doch einige Flecken, und häßliche Narben zurück; auch in den Eingeweiden erloschen nicht alle Funken dieses Brandes; so bald sie sich nur einer erhitzenen Nahrung bediente, fiel sie in ihr altes Elend zurück; vornehmlich blieben ihr die innern Spitzen der Finger gelblicht, wie wann sie mit Safran bemahlt wären.

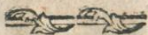
Tulpius Obseruat. med. L. III. C. 23. S. 254.

So bald es mit einer hinreichenden Menge Wassers vermischt, oder zum Bitriolgeist wird, so verliert es alle schädliche Kraft, und wird zu einem angenehmen kühlenden, und der Fäulniß mit Macht widerstehenden Mittel.

## 2) Salpetersäure.

Sie ist durchsichtig, und hat, wenn sie auch schon zimlich mit Wasser geschwächt ist, immer einen Geruch, der nicht gerade widrig ist. Ueber dem Feuer giebt sie gelbe, oder rothe erstickende Dünste von sich, die sich in die Luft erheben; und diese zeigt sie auch, wenn über einem Körper, in welchem sie steckt, Bitriolöl, oder, wenn sie selbst auf metallische Körper gegossen wird, welche sie auflöst. Sie schmelzt den Kampfer zu einem Oele, das über ihr schwimmt; zerfrisst, wenn sie anderst vollkommen rein ist, Zinn, und Spiesglas König nur zu einem weissen Kalke, greift das Gold, und die Platina gar nicht an, löst das Kupfer, und seine Kalke mit einer schönen himmelblauen, das Eisen mit einer braun-

gel:



gelben, Kupfernickel mit einer dunkelgrünen, Kobold mit einer rubinrothen, die übrige metallische Körper ohne Farbe, und alle zusammen mit grosser Festigkeit auf. Dahin gehört:

a) Räuchernder Salpetergeist.

Hat eine schöne feuerrothe Farbe, und giebt immer feuerrothe erstickende, sehr elastische Dünste von sich. Er vermengt sich mit einem Geziße mit dem Wasser, oder vermengt man von diesem nur wenig damit; so verändert er seine Farbe in eine schöne dunkelgrüne. Er erhitzt sich mit allen wohlriechenden Oelen ungemein, und mit Melkenöl, oder dem Oele eines andern ostindischen Gewürzes, das im Wasser zu Boden sinkt, bricht er in eine helle Flamme aus. Seine Schärfe ist so ausnehmend groß, daß, wenn ich auch keine Wahrnehmung vor mir habe, nach welchen sein innerlicher Gebrauch den Tod gebracht hat, ich doch keinen Anstand nehme ihn unter die Gifte zu zählen; auch mit Wasser verdünnt behält er eine ägende Kraft. Dieß beweist

b) Das Scheidewasser, oder eine mit Wasser geschwächte Salpetersäure augenscheinlich. Es ist ungefärbt, wie Wasser, raucht nicht, wenn es nicht über das Feuer kommt, hat nur einen schwachen Geruch, und vermischet sich ohne alle Veränderung mit Wasser.

Seine Schärfe ist noch immer so groß, daß es die festen Theile des lebendigen Körpers anfriszt,  
und





und entzündet, schon oft sah man auf seinen unvorsichtigen innerlichen Gebrauch unerträgliches Brennen, ein Zwicken, und Krämpfe in der Kehle, und im Magen erfolgen, \*) und ohne Zweifel hat Eibeltus seinen Tod noch dadurch befördert, daß er auf den Diamant, den er verschlungen hatte, noch Scheidewasser nachtrank. †)

Eine Kehle, und Magen, die der strenge Gebrauch starker Getränke erhärtet, oder Lebensart, Himmelsstrich, und besondere natürliche Beschaffenheit mit vielem zähen Schleime gegen eine solche Schärfe geschützt hat, können allerdings ein solches äzendes Getränk, das tausend andere in die größte Lebensgefahr stürzen würde, eher ohne Schaden vertragen.

### 3. Salzgeist.

Er hat, wenn er nicht zu sehr verdünnt ist, eine gelblichte Farbe, und einen häßlichen Geruch; in einem heftigen Feuer getrieben, oder auf glühende Kohlen gegossen, zuweilen, wenn er recht stark ist, in der gewöhnlichen Wärme der Luft, giebt er dicke, weiße, erstickende Dünste von sich, die in ihrem Geruch einige Aehnlichkeit mit den Arsenikdünsten haben, und lange nicht verschwinden. In Scheidewasser

\*) Forestus Obseru. et curat. med. ac chirurg. Opp. omn. Francof. 1660. S. 168. L. 15. obs. 30. Valduinus Rousseus Epist. medicin. 9. in opusc. medic. Leid. 1654. S. 35. u. f.

†) Bembus a. a. D.

Smelins Mineralgiste.



wasser gegossen, löst er Gold, Platina, Zinn, und Spiesglaskönig auf, hingegen macht er die Auflösungen des Silbers, des Quecksilbers, und des Bleyes in Scheidewasser trüb, und milchig, und die himmelblaue Auflösung des Kupfers in Scheidewasser schön sattgrün.

Da Salzgeist und Salpetergeist fressende Gifte sind, so ist es kein Wunder, wann eine Flüssigkeit, die aus beyden zusammen gesetzt ist, ähnliche Wirkungen auf den thierischen Körper äussert, ich meine nehmlich

4) das Königswasser; zu dessen Zusammensetzung immer Scheidewasser, und entweder Salzgeist, oder Kochsalz, oder Salmiak in verschiedenen Verhältnissen genommen wird.

Es löst, Silber, Bley, und Quecksilber ausgenommen, alle übrige metallische Körper, und so gar die Kalke von einigen, von Kupfer, Eisen, Arsenik, Kobold und Kupfarnickel leicht auf, und hat gemeinlich eine gelblichte Farbe, die durch die Beymischung von Gold noch sehr erhöheth wird.

Seine Schärfe ist immer so beträchtlich, daß es in dem Munde, auf der Zunge, und in der Kehle Bläschen, und Geschwüre erregt, <sup>1)</sup> und gewiß noch traurigere Zufälle verursachen würde, wenn es verschlungen würde.

So

<sup>1)</sup> Linderstolpe a. a. D. S. 99.





So groß die Schärfe dieser reinen mineralischen Säuren ist, so sehr wird sie doch noch durch verschiedene metallische Zusätze verstärkt, und durch einige unter ihnen zu der fürchterlichsten Stufe erhöht. So ist sie es in den metallischen Salzen.

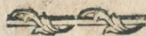
## II. Abtheilung.

### Metallische Salze.

Ich nehme dieses Wort in einer weitläufigern Bedeutung, und nenne alle Körper metallische Salze, in welchen ein Metall mit einer bekannten Art von Salzen innigst vereinigt, oder wann es auch ohne eine solche Vereinigung in den Körper kommt, sich doch leicht in unsern einheimischen Säften auflöst, und erst durch diese Auflösung zu seinem Schaden wirksam wird.

Einige dieser metallischen Salze lösen sich in Wasser auf, und verlieren durch ein starkes Uebergewicht des Wassers einen grossen Theil ihrer Schärfe. Andere zerlegen sich, so bald ihnen Wasser beigemischt wird, in ihre Bestandtheile, und werden dadurch, wo nicht schädlicher, doch gewiß nicht unschädlicher; und noch Andere leiden durch die Beymischung des Wassers gar keine Veränderung.

Ich theile diese Gifte hier nach den Metallen ein, die in ihrer Mischung sind. Da ich hier keine



andere anführe, als solche, die den Salzen, mit welchen sie sich verbinden, eine ausnehmende Schärfe mittheilen, so kann man sich nicht wundern, wenn man weder Eisen, noch Zink in diesem Verzeichnisse findet: Da ich hier keiner andern gedanke, als solcher, deren ätzende, und durch den innerlichen Gebrauch tödliche Schärfe durch Erfahrungen der Wundärzte, oder durch Wahrnehmungen anderer bestätigt ist; so kann ich mich der Mühe überheben, die Auflösungen der Platina, des Wismuths des Kupfernicksels, und des Kobolts zu beschreiben, und da die Auflösungen des Arsenicks, Zinns und Bleyes mehr von einer andern Seite schädlich sind; so übergehe ich sie mit Vorsatz unter dieser Abheilung.

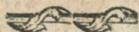
Hier verdienen also vornehmlich diese fünf metallische Körper: 1) Spiesglaskönig, 2) Quecksilber, 3) Kupfer, 4) Silber, und 5) Gold in ihren Auflösungen, oder Verbindungen mit Salzen ihre Stelle.

### I. Gifte vom Spiesglaskönig.

Daß der Spiesglaskönig schon an sich, ohne in einem Salze aufgelöst zu seyn, die Wirkungen eines Giftes äußern könne, habe ich unter der ersten Ordnung der scharfen Gifte gezeigt, aber seine Schärfe wird bis zur höchsten Stufe getrieben, wenn er mit einem oder andern Salze innigst vereinigt wird.

1) Spies





1) Spiesglasleber; von einer leberbraunen Farbe, und von einem äusserst scharfen Geschmacke, ist nach der Vorschrift der deutschen Aerzten in Grunde nichts anderst, als Spiesglas König, der seinen Schwefel noch nicht allen verlohren hat, und mit einem Theil vom feuerbestem Laugensalze innigst verbunden ist, so daß er sich durch dessen Vermittelung zum Theil im Wasser auflöst. Er gränzt also nach seiner Mischung sehr nahe an das Earthäuserpulver, nur daß er weit mehr Spiesglas König bey sich hat, und deswegen um so viel heftiger wirkt, so daß alle vernünftige wahre Aerzte vor seinem innerlichen Gebrauche warnen.

Die folgende drey Körper sind wahre Auflösungen des Spiesglas Königs, in welcher dieser mit einer äusserst scharfen Säure innigst, aber doch so verbunden ist, daß schon blos reines Wasser hinreichend ist, diese Verbindung zu trennen, durch seine Beymischung die Auflösung trüb, und milchig zu machen, und den Spiesglas König unter der Gestalt eines weissen Kalks nieder zu schlagen. Ihre Schärfe ist so ausnehmend, daß ein Tropfen davon, der auf die Haut eines lebendigen Körpers fällt, auf der Stelle sie zerfrißt, und Geschwüre macht. Was müßten sie also nicht für Zufälle erregen, wann sie an die entblöste, nervenvolle, und reizbare innere Theile des Leibes, deren unverletzter Zustand zur Erhaltung des Lebens noch weit nothwendiger ist, unmittelbar gebracht, wann sie verschlungen würden.



2.) Die Auflösung des Spiesglasfönias in Königswasser. Sie ist gelblicht, flüßig, und hat gemeinlich, wann sie etwas alt ist, etwas weißes Pulver zu Boden. Sie giebt vornehmlich in der Wärme einen sehr scharfen Geruch von sich.

3.) Spiesglasöl. Es ist ungefärbt, und eine flüßige Auflösung in einer starken Salzsäure, aus welcher, wenn sie unvermischt bleibt, und gegen die äussere Luft verwahrt wird, nichts wieder zu Boden fällt. So wenig es Wasser, oder eine andere Flüssigkeit vertragen kann, ohne seine Durchsichtigkeit, und Mischung zu verlieren; so vermischt es sich doch sehr leicht mit saurem Salzgeiste. Gießt man rauchenden Salpetergeist darauf, so braust er damit, und theilt ihm, ohne seine Durchsichtigkeit zu ändern, eine gelblichte Farbe mit; gießt man starkes Vitriolöl darauf, so steigt ein weißer Dunst von eben dem heftlichen Geruche auf, durch welchen sich die Salzsäure auszeichnet. Bringt man es in Sublimirgefäßen in ein stufenweise verstärktes Feuer, so setzt sich ein Theil desselbigen, wie ein Eis oben an der innern Fläche der Gefäße an. Dies ist eben

4.) die so genannte Spiesglasbutter, die sich durch ihre weit grössere Schärfe von dem Spiesglasöle unterscheidet, ob sie mit diesem gleich in ihrer Mischung, und in ihren übrigen Eigenschaften überein kommt, nur daß hier die Salzsäure viel schärfer, vielmehr vom Wasser befreit, vielmehr concentrirt ist. Sie hat das Ansehen eines Eises,  
und,

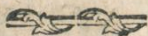




und, wenn sie recht rein ist, keine, sonst aber immer eine etwas röthlichte Farbe, und fühlt sich schmierig, wie Butter an; in der gewöhnlichen Wärme der Luft ist sie weiß; aber schon in einer gelinden Wärme zerfließt sie, gerinnt aber nachher wieder. Wenn sie lange an der freyen Luft steht, daß sie genug Feuchtigkeit daraus an sich ziehen kann, oder wenn sie zu wiederholten Mahlen destillirt wird, so wird sie ganz flüßig, oder zu dem so genannten Spießglasöle. Sie löst sich auch in Salzgeist auf, und kann, wie dieses durch Zugießen des Salpetergeistes aus dem Salzgeiste in Königswasser übergesezt werden.

5) Der fälschlich so genannte Mercurius vitae ist nichts anders, als der feine schwere weiße Kalk, der auf das Zugießen von reinem Wasser aus den so genannten Auflösungen des Spießglas Königs in Säuren nieder geschlagen wird; ohne alle Spur von Quecksilber ist es nichts als ein feiner Spießglas-Kalk, in welchem etwas von der allerschärfsten Säure des Kochsalzes so innig verwebt ist, daß sie auch ein wiederholtes Kochen mit Wasser nicht losreißen, noch der feinste Geschmack eine Schärfe darinn entdecken kann, geschweige dann, daß sich nur ein Stäubchen davon in reinem Wasser, oder in Säuren auflösen sollte.

Die Ursache davon mag nun in dieser anlebenden Salzsäure, oder sie mag, wie es einige Wahrnehmungen wahrscheinlich machen, nach welchen man durch recht oft und sorgfältig wiederholtes Kochen mit



Wasser, diesem all sein Salz genommen haben will, darinn liegen, daß die Salzsäure den Spiesglaskönig nicht vollkommen verkalket, sondern ihm einen Theil seines brennbaren Grundstoffs, und mit diesem seine brechenmachende Kraft gelassen hat; so wirkt der Mercurius vitae mit einer solchem Hestigkeit, daß ihn schon einige der ältern Aerzte mit dem Nahmen Mercurius mortis belegt, und andere vor seinen Gebrauch gewarnet haben. Und was auch andere für Kunstgriffe angewandt haben, seine schädliche Wirksamkeit zu mildern; so liefern sie uns doch immer unsichere, oder unkräftige Mittel, die wir bey der grossen Wahl von besseren leicht entbehren können.

Dele und laues Wasser, mit vielem Schleime versetzt, und durch Mund und After in sehr grosser Menge beygebracht, andere mechanische Mittel, welche ein Erbrechen zuwege bringen, Laugensalze, mit sehr vielem Wasser verdünnt, sind in Vergiftungen von den genannten Mischungen aus dem Spiesglase die kräftigsten Gegengifte.

## II. Giftige Mischungen aus dem Quecksilber.

**M**eistens wirken sie, so mild und unschädlich auch das Quecksilber an sich ist, durch eine ganz ausnehmende Schärfe, eben so, wie alle scharfe Gifte überhaupt, und gemeiniglich beschleibt ein Schlag:





Schlaakfluß, oder eine fallende Sucht den fürchterlichen Antritt der schrecklichen Zufälle, welche sie erregen. Zuweilen wirken sie mit besonderer Stärke auf die Speicheldrüsen, und verursachen einen ganz unmässigen, gefährlichen Speichelfluß. Das Letztere ereignet sich vornehmlich, wann das Queckfüber mit Fettigkeiten aufgelöst, bey schwachen Körpern in zu grosser Menge äusserlich auf die Haut gebracht, von den Mündungen der Gefässe eingesaugt, und mit dem Blutwasser vermengt wird.

Alle diese Gifte lassen entweder von selbst, wenn sie eine Zeitlang in Ruhe stehen, das Queckfüber in sichtbarer Gestalt in glänzenden flüssigen Kügelchen zu Boden fallen, oder zeigen sich diese doch, wenn man sie mit einen Zusatz von Pottasche, Kalk, Eisenseife, u. d. in einem starken Feuer, und in verschlossenen Gefässen, am besten in einer Retorte mit einer Vorlage, die mit Wasser angefüllt ist, behandelt.

Auch hier sind laues Wasser in grosser Menge bis zum Erbrechen getrunken, und zu gleicher Zeit durch Clystire, und Bäder beygebracht, Oele und Schleime von dem vorzüglichsten Nutzen. Man kann auch dem Wasser etwas Salmiakgeist, der mit Kalk gemacht ist, zusetzen, und, wann das Erbrechen nicht bald erfolgt, es durch mechanische Mittel, durch den Finger, den man in den Hals steckt, oder durch eine Feder, womit man den Schlund reizt, zu befördern suchen, und, wenn sich ein Spei-

C s

chel:



Gelbflus einstellt, so leisten Oele, in grosser Menge genommen, abführende Mittel, und ganz schwache Gewichte von Mohnsaft die besten Dienste.

Einige dieser Gifte schaden vornehmlich, wann sie innerlich genommen; andere mehr, wann sie äusserlich angebracht werden. Die Erstere haben ihre Schärfe einer innigst in sie verwebten starken mineralischen Säure zu danken; einige der Säure des Kochsalzes; andere der Säure des Salpeters; andere einer aus beyden gemischten Säure; und noch andere der Vitriolsäure.

1) Quecksilbergifte, die ihre Schärfe von der Säure des Kochsalzes haben.

Diejenige Quecksilbergifte, welche ihre schädliche Eigenschaften der Säure des Kochsalzes zu danken haben, geben alle mit Spiesglas, oder Spiesglaskönige, in einem starken Feuer getrieben, eine Spiesglasbutter, sind ohne Geruch, lassen sich schon in einem ziemlich mässigen Feuer, ohne Nachtheil ihrer Mischung, in die Höhe treiben, und haben für sich eine schneeweisse Farbe, nehmen aber, wann sie anderst vollkommen rein sind, so bald man sie mit zerflossenen Weinstein Salz vermengt, eine pomeranzengelbe Farbe an.

Sie sind es, welche betrügerische, und eigennützigige Arzneyfabricanten unter allen Quecksilbermitteln am meisten verfälschen. Nicht zufrieden, daß sie schon an sich von der gefährlichsten Art sind, mischen





sehen sie noch das abscheulichste der Gifte, Arsenik darunter, das ihre schädlichen Kräfte bis zur höchsten Stufe erhöheth, und sie dem Arzt ganz und gar unbrauchbar macht. Dieser Betrug, der nun bald zweihundert Jahre im Schwange gehet, läßt sich dadurch leicht entdecken, wenn man eines dieser Quecksilbermittel in zerstoßenes Weinstein salz taucht; ist es rein, so wird es davon pomeranzengelb, ist es mit Arsenik verfälscht, so wird es auf der Stelle schwarz: oder man wirft etwas auf glühende Kohlen, oder man reibt es mit dem dritten Theil Schwefelblumen, und wirft das Gemenge in einen Tiegel, den man mit einem andern kleinern leicht bedeckt, und so in das Feuer stellt, daß er heis genug steht, um die Schwefeldämpfe in die Höhe zu treiben; oder man bringt es mit noch einmahl so viel schwarzen Flusses, und etwas Eisenfeile in einen grossen Tiegel in ein Feuer, das man stufenweise verstärkt, bis das Aufkochen aufhört, und denn auf einmahl bis zur höchsten Stufe treibt; bemerkt man in diesen Fällen einen Knoblauchgeruch, so ist das Quecksilbermittel sicherlich verfälscht; zeigt er sich aber nicht, so kann man zimlich gewiß seyn, daß es nicht verfälscht ist; und dann noch mehr, wann sich in dem letztern Falle keine Spur zeigt, daß etwas von der Eisenfeile geschmolzen wäre.

Dahin zähle ich also:

1) Versüßten Sublimat, Mercurius dulcis; der wann er siebenmahl sublimirt ist, Calomel, oder Aquila alba, und wann er eine Zeitlang mit Weingeist in einer gelinden Hitze gestanden hat, und, nach:  
dem



dem man diesen wieder abgegossen hat, getrocknet ist, Panacea mercurialis heist.

Er ist schneeweis, und im Bruche glänzend, schiefericht, und blättericht. Er ist hart, schwer, ohne allen Geschmack, und, wann er recht sorgfältig zubereitet ist, im Wasser ganz und gar unauflöslich; reibt man ihn mit einem flüchtigen Laugensalze, so wird er schwärzlich.

So ein vortreffliches Mittel dieser veräufte Sublimat in der Hand eines klugen Arztes ist, und so sicher er in den bestimmten Fällen bis zu einem halben Quentchen gegeben werden kann; so hat man doch Fälle, wo eben dieses Mittel die gefährlichste Zufälle, und selbst den Tod verursacht hat. Ich will davon nichts sagen, daß ein nachlässig zubereiteter, oder vorsätzlich verfälschter veräufte Sublimat eben die Folgen nach sich zieht, die der ätzende Sublimat, und der Arsenick auf den menschlichen Körper äussert. Fr. Hofmann \*) sahe von einigen Granen desselben, die er in drey- und viertägigen Wechselstiebern verordnete; und Harder 2) von funfzehn Granen den heftigsten Speichelfluß erfolgen; Fr. Hofmann 3) sahe von sechs Granen, die ein Kranker bey vollem Leibe zum zweyten Mahl einnahm, und sich dann einer strengen Kälte aussetzte, einen töd-

\*) Med. ration. system. II. S. 264.

2) Apiar. Obseru. 43. S. 192.

3) Medic. rat. syst. II, S. 263.





wöblichen Schlagfluß entstehen. In zwey andern Fällen \*) 1702. nahm ein ganz gesunder junger Mensch funfzehn Grane guten fein zerriebenen versüßten Sublimats; er bekam Erbrechen, Bangigkeit Zittern an Händen und Füßen, Unruhe im ganzen Leibe, und am sechsten Tag starb er. Und so starb auch ein anderer von einem Loth des versüßten Sublimats innerhalb ein und zwanzig Stunden.

2) Gemeiner weißer Präcipitat, Mercurius praecipitatus vulgaris.

Wirkt was heftiger, als der versüßte Sublimat, ist aber doch, wann er anderst nach der Vorschrift der Apothekerbücher recht ausgeküßt wird, ohne Geschmack, und im Wasser unauflöslich; er ist weiß, ohne Glanz, und läßt sich zwischen den Fingern zerbröckeln.

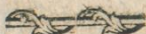
Auch bey Hunden erregt er starkes Erbrechen, und häufigen stinkenden Stuhlgang; †) in dem menschlichen Körper wirkt er weit heftiger. Chalmer †) sah bey einem Kinde, dem man ihn statt der Bittersalzerde gegeben hatte, gewaltjames Erbrechen eines häufigen Schleims. Naboth †) auf den Gebrauch von

\*) Wagnitius meditatio medica curiosa de Mercurio dulc. pulverato. Quedlinb. 1703.

†) Hillesfeld a. a. D. S. 45.

\*) Account of the Weather and Diseases of South-Carolina. Lond. 1776.

†) Bey Fr. Hofmann Med. rat. system, II, S. 265.



von sechs Granen, welche ein Empiriker etliche Tage hinter einander verordnete, entseßliche Zuckungen, und den Tode) erfolgen; Nach dem Tode fand man rothe Flecken in dem Magen, in dem Zwölffingerdarme, und in dem leeren Darne; der Magen war sehr aufgelaufen, und ein Theil des leeren Darms ganz zusammen geschnürt. Weit gelinder ist der weisse Präcipitat, wann er nach der Vorschrift der Londner, und Edinburger Aerzte gemacht wird; da ist ein noch grösserer Theil der Säure durch das flüchtige Laugensalz, welches zur Fällung gebraucht wird, abgezogen, und dadurch bekommt das Quecksilber in diesem Präcipitat ein solches Uebergewicht gegen die Säure, daß er Mischung, und den Grad seiner Kräfte mit dem versüßten Sublimat gemein hat. Dieser weisse Präcipitat hat selten die schöne weisse Farbe, wie der gemeine, wenigstens erhält er sie nicht so lange.

Auch dieser Präcipitat ist sehr oft mit Bleiweis verfälscht, das ihn noch von einer andern Seite schädlich macht. Diese Verfälschung verräth sich oft schon durch das weit stärkere Gewicht; schmelzt man einen solchen Präcipitat mit dem dritten Theil Pottasche, und hält ihn so lange glühend im Feuer, bis keine Dünste mehr aufsteigen, so bleibt entweder auf dem Boden des Tiegels ein geschmolzenes

e) Ein ähnliches Beispiel von einem starken Jünglinge, dem ein Aferarzt Pillen aus weissem Präcipitat und Mercuro verordnet hatte, so bey Jul. Palmarius de morbis contagiosis L. de Hydrargyro. c. 6.





nes Metall zurück, oder die Materie, die in dem Tiegel ist, löst sich entweder gar nicht, oder doch nicht ganz in kochendem Wasser auf.

3) *Steigender Sublimat, Mercurius sublimatus corrosivus albus.*

Er ist glänzend weiß, aber leichter, als der verästete Sublimat; verräth schon auf der Haut, und nochmehr auf der Zunge, in dem Mund und in der Kehle eine unbeschreibliche Schärfe, und löst sich in Weingeist und Wasser, ob er gleich eine beträchtliche Menge von beyden zu seiner Auflösung erfordert, und mit starken Dünsten auch in Salpetergeist auf. Seine Auflösung in reinem Wasser wird, wenn sie auch noch so schwach ist, von dem Zugießen des Salmiakgeistes, oder eines andern flüchtigen Laugensalzes trüb, und milchig; gießt man Kalkwasser, zerflohenes Weinstein Salz, oder ein anders feuerfestes Laugensalz zu, so fällt auf der Stelle ein pomeranzengelber Staub zu Boden, der, wie länger die Flüssigkeit darüber steht, desto dunkler wird; läßt man eine solche Auflösung Sublimats in reinem Wasser bey einem schwachen Feuer nach und nach ausdünsten, so schließen lange Nadeln an; auf Kohlen gestreut, giebt er einen dicken, weissen Rauch von sich, der aber nicht, wie der Arsenickrauch, nach Knoblauch riecht. Dies sind die Merkmale, an welchen sich die Gegenwart des Sublimats entdecken läßt, wenn er auch in sehr geringer Menge mit andern Flüssigkeiten, oder mit den Säften des Magens, und der Gedärme vermenget ist.

Dieses



Dieses Gift ist nicht nur Thieren, Katzen, e) Hu den, f) und Kaninchen g) tödlich, sondern es erregt auch in dem menschlichen Körper Bangigkeit h) das heftigste anhaltende i) oft blutige k) Erbrechen, Ekel l) Ohnmachten, m) unerträgliches Bauchgrimmen n) einen nagenden Schmerzen, o) Entzündung, p) und Löcher q) im Magen, stinkende Bauchflüsse r) Wahwitz, s) Sichter, t) beständige Unruhe,

- e) Von einem Scrupel, Sprögel a. a. D. S. 43.  
 f) Von einem Quentchen, Wepfer Hist. Cicut. 29. S. 300.  
 g) Von einem halben Scrupel, Sprögel a. a. D. Seite 47.  
 h) Wedel de Mercurio dulci Diss. S. 22. Fr. Hofmann Med. rat. syst. II. S. 263.  
 i) Wedel a. a. D. Andr. Baccius in Proleg. ad libr. de Venenis et Antidotis, Rom. 1506. S. 21. mit vorhergehendem Ekel und Schwindel. Valleriola Observ. medic. L. I. Lugd. 1605. obl. 6. S. 47.  
 k) Wedel a. e. a. D.  
 l) Valleriola, a. a. D.  
 m) Ebd. a. a. D.  
 n) Baccius, a. a. D. Valleriola a. a. D. obl. 6. 7. S. 55. und obl. 8. S. 70. Mit einer Aufblähung des Unterleibes, König bey Wepfern a. e. a. D. Seite 302.  
 o) Valleriola a. d. a. D. Salmuth a. a. D. I. obl. 9. S. 6. 7.  
 p) Salmuth, Wedel, Fr. Hofmann a. d. a. D.  
 q) Salmuth a. a. D.  
 r) Baccius a. a. D.  
 s) Fr. Hofmann a. a. D.  
 t) Fr. Hofmann a. a. D.





Unruhe; 9) oft gefellt sich eine unüberwindliche Harnstrenge 1) zu den andern Zufällen, und der Vergiftete giebt einen häßlichen Geruch von sich; \*) es bricht ein Angstschweiß, 2) zuweilen ein Speichelfluß 3) aus; es zeigt sich eine Heiserkeit, 4) und läßt sich ein Röcheln auf der Brust hören. 5) Zuweilen zeigen sich schon bey lebendigem Leibe Spuren der Fäulniß in dem innern Munde; 6) meistens aber geht der Leib nach dem Tode, der auf dem Gebrauch dieses Gifts sehr oft, 7) und gemeinlich bald erfolgt, 8) sehr geschwind in die Fäulung. Die Nägel an den Fingern, und die Hände selbst sind braun; der ganze Unterleib lauft gewaltig auf; auf der ganzen Oberfläche zeigt sich eine grünblaue Farbe,

9) Fr. Hofmann a. a. D.

1) Valleriola a. a. D.

2) Valleriola a. a. D.

3) Wedel a. a. D.

4) König a. a. D.

5) Wedel a. a. D.

6) Wedel a. a. D.

7) Valleriola a. a. D.

8) Fr. Hofmann, Salmuth, Baccius a. d. a. D. bey einem zweyjährigen Kinde von zwölf Granen. Wedel a. a. D. Ein anders von dritthalb Labren, das ungefähr acht Grane genommen hatte, wurde noch gerettet. König a. a. D.

9) An dem gleichen Tage Wedel, am zweyten Tag Fr. Hofmann, am dritten Salmuth und Baccius a. d. a. D.

Smelins Mineralgifte.





Farbe; der ganze Mund ist innenendig voll Bläschen, und auf die erste Eröffnung des Leibes spritzt ein scharfes faulendes Wasser mit Unge- stümm heraus. \*)

### Geschichte.

**E**s nahm jemand die Auflösung des ätzenden Sublimats in Wasser in zu grosser Menge; so gleich bekam er starke Bangigkeiten; er wurde unruhig, und warf sich hin und wieder; verfiel in Wahnsinn und Sichter, und den andern Tag war er des Todes: nach seinem Tode fand man den Magen stark entzündet.

Fr. Hofmann a. a. D.

Dst ist das Quecksilberöl in Grunde nichts anders, als eine gesättigte Auflösung des ätzenden Sublimats in der Feuchtigkeit der Luft, zu welcher sich noch etwas Zinn, nach einigen Vorschriften auch etwas Kupfer gesellt hat: es läßt sich also beynah wie die Auflösung des Sublimats erkennen, und sein innerlicher Gebrauch hat die gleiche Folgen.

Einige Giftmischer gebrauchen diesen ätzenden Sublimat als ein langsames Gift; sie theilen einen Gran in dreysig Theile, vermengen jeden Theil mit Zucker, und bringen ihn zwey bis viermahl die Woche in Speise und Getränk, und setzen dieses Monathe lang fort. \*)

Dele,

\*) Wedel a. a. D.

\*) Heucher. a. a. D. S. 128. §. XXV.





Dele, Schleime, verdünnte Laugensalze, Kalkwasser mildern allerdings die schreckliche Wirkungen dieses Giftes; die Letztern schränken sie aber noch lange nicht so ein, daß sie dadurch unschädlich würden. Das zeigt vornehmlich das so genannte phagedänische Wasser, wo der Sublimat in Kalkwasser aufgelöst, und durch diese das Quecksilber, als ein brauner Kalk wieder niedergeschlagen ist: denn dieses erweist seine ätzende Kraft durch den täglichen Gebrauch der Wundärzte.

Laues Wasser in grosser Menge so lange getrunken, bis es Erbrechen macht, das man noch durch mechanische Mittel befördert, thut auch hier die herrlichste Dienste; überhaupt sind Wasser, und noch mehr Weingeist diejenige Mittel, wodurch wir den Sublimat nicht nur unschädlich machen, sondern ihn auch die heilsamste Richtung geben können. Mit sechshundert bis tausend Theilen Wassers, oder Weingeist vermischt, wird er nach neuern Erfahrungen in der Hand eines klugen Arztes ein herrliches Mittel in hartnäckigen Verstopfungen der Drüsen, und in venerischen Krankheiten. In der letztern Krankheit ist er schon seit undenklichen Zeiten das Mittel, zu welchen die Bewohner des Morgenländischen Rußlandes ihre Zuflucht nehmen.

## II. Quecksilbergifte, die ihre Schärfe von der Salpetersäure haben.

**B**ringt man diese in das Feuer, so geben sie scharfe gelbe, oder rothe, Dünste von sich, aber nie:  
D 2 mahls



mahls lassen sie sich, wann auch das Feuer noch so stark ist, nach ihrer ganzen Mischung in die Höhe treiben, auch sich nicht leicht bloß durch das Feuer alle ihre Säure nehmen. Aber wenn man sie unmittelbar auf glühende Kohlen bringt, so zeigt sich eine Art vom Verpuffen, und die Mischung geht, wenn sie rein ist, ganz in die Luft, ohne etwas nach sich zu lassen. Reibt man sie an einem Kupferblech, oder taucht man dieses darein; so überzieht es sich mit einer glänzenden silberweißen Rinde, von welcher bald Quecksilberkugeln auf den Boden fallen, und in dem letztern Falle wird die Flüssigkeit meergrün.

1) Die Auflösung des Quecksilbers in Scheidewasser.

Sie ist ganz durchsichtig, und wenn sie vollkommen gesättigt ist, ohne Farbe, und riecht stark nach der Salpetersäure. Sie läßt sich mit einem destillirten Wasser verdünnen, so viel man will, ohne sich zu ändern; aber gemeines Brunnenwasser, die Säure des Kochsalzes, und alle Salze, welche diese enthalten, machen sie auf der Stelle trüb und milchig, und schlagen einen schneeweißen Staub zu Boden. Gießt man recht starken, und auß höchste gereinigten Weingeist, oder Vitriolsäure, oder ein Mittelsalz, welches diese enthält, darein so fällt ein schwefelgelber Staub zu Boden. Wählt man Salmaackgeist, oder ein anders flüchtiges Laugensalz, so ist der Staub, welcher niedersällt, schwärzlich. Bedient man sich dazu des Kaltwassers, des Boraxes,  
der





der Pottasche, oder eines andern feuerbeständigen Laugensalzes, so wird der Niederschlag anfangs pomeranzengelb, und nachher braun. Läßt man sie über einem gelinden Feuer so lange ausdünsten, bis sich ein Häutchen auf der Oberfläche zieht, so bilden sich in der Kälte schöne, glänzendweiße, durchsichtige Krystallen, die bey verschiedenen Handgriffen verschiedene Gestalten annehmen.

Auch sie hat eine sehr beträchtliche Schärfe, die ihren Gebrauch nach dem Vorgang eines Bellosteden Wundärzten, vornehmlich in Geschwüren, um faules Fleisch abzuhalten, oder hinwegzuätzen, sehr empfiehlt.

2) Quecksilberkrystallen. Crystalli argenti viui.

Ein glänzend, weißes schweres, und sehr scharfes Salz, das, auf glühende Kohlen gestreut, verpufft, sich in reinem Wasser sehr leicht auflöst, aber von andern Flüssigkeiten eben die Veränderungen zu erleiden hat, wie die Auflösung das Quecksilbers in Scheidewasser. Bringt man sie in verschlossenen Gefässen in ein stufenweise verstärktes Feuer, so wird es gelb, nach und nach pomeranzengelb, und geht so von einer Schattirung in die andere, bis in die mennigrothe Farbe über.

Es ist weit schärfer, als die Auflösung des Quecksilbers in Scheidewasser, weil es durch das Ausdünsten



ften einen grossen Theil des Wassers verlohren hat, welches seine Schärfe milderte.

3) Rother Präcipitat. Mercurius praecipitatus ruber.

Ein glänzendes, hellrothes Pulver, von einer beträchtlichen Schwere, und so, wie es insgemein zu bereitet wird, von einer ausnehmenden Schärfe, die es zwar dem Wundarzt als ein äzendes Mittel in äußerlichen Krankheiten empfiehlt, aber seinen innerlichen Gebrauch nicht nur für Menschen, sondern auch für andere Thiere v) tödlich macht.

Dieser ungeheuern Schärfe ungeachtet, wagten es doch einige Aerzte, von dem vorzüglichen Heilkräften des Quecksilbers, bis zur Begeisterung, eingenommen, den innerlichen Gebrauch zu verordnen. Die Vorsichtigeren unter ihnen suchten zuvor seine Schärfe durch allerley Kunstgriffe zu mildern; bald durch Verbindung mit andern Metallen, die sie für unschädlicher, und kräftiger hielten, bald durch Abbrennen des Weingeistes, der einige Tage lang bey gelinder Wärme darüber gestanden hatte, über demselbigen, bald durch wiederholtes Abwaschen mit kochenden Wasser, und nachherfolgenden öftern Abziehen des Weingeistes über demselbigen, bald durch wiederholtes Kochen mit Wasser, in welches man zuletzt etwas Laugenalz wirft, und denn noch mit Weingeist

v) In einem Bologneser Hunde erregte es gefährliche Zufälle, und bey einem Kaninchen den Tod. Hillefeld a. a. D. S. 43. 44.





geist, u. d. dadurch erhielten sie ihr Azot, ihr Arcanum corallioum, ihren Mercurium corallinum, ihren Puluerem principis, ihre Panaceam Mercurii rubram; allein alle diese mühsame, schwere und kostbare Kunstgriffe liefern uns, wann sie auch sorgfältig beobachtet werden, unsichere Mittel, die sehr ungleich, und gemeiniglich noch zu heftig, die überdis nie so vorzüglich wirken, daß wir sie nicht sollten entbehren können. Dann auch von diesen sahe Fr. Hofmann die grausamste Bauchgrimmen, heftiges Erbrechen, unmäßige Bauchflüsse, Bangigkeiten, und Krämpfe in dem innern Theilen entstehen ☉)

Der rothe Präcipitat wird aber oft noch von einer andern Seite giftig; entweder weil das Quecksilber, das man zu seiner Zubereitung gebraucht hat, mit Bley versetzt war, oder weil man dem Präcipitat selbst den rothen Bleykalk, Mennig zu gesetzt hat; dann verbinden sich die Wirkungen des Bleygiftes mit seinen eigenen. Dieser Betrug entdeckt sich einem geübten schon dadurch, daß ein solcher verfälschter Präcipitat, nicht den Glanz, und die helle Farbe des Aechten hat, und noch gewisser, wann man etwas davon mit Kohlenstaub in einem zugedeckten Tiegel schmelzt, da sich dann das Bley in seiner metallischen Gestalt auf dem Boden des Tiegels zeigt.

D 4

Hier

☉) Medic. rat. system. II. p. 260.



Hier scheint auch der braune Präcipitat, der vermittlest des zerfloßenen Weinsteinſalzes aus der Auflöſung des Queckſilbers in Scheidewasser niedergeſchlagen wird, ſeine Stelle zu verdienen, ob er gleich in ſeinen Wirkungen weit gelinder iſt, als die vorhergehende, da das Laugenſalz die Schärfe der Säure mildert, welche noch an dem Kalke hängt. Er unterſcheidet ſich vornehmlich durch ſeine braune Farbe, und hat, wann er anderſt recht ausgeſüßt iſt, keine beträchtliche Schärfe auf der Zunge.

### III. Auflöſung des Queckſilbers in Königswasser.

**A**uch das Königswasser wirkt auf das Queckſilber, und nimmt dadurch ſehr beträchtlich an Schärfe zu, ob es gleich nur ſehr wenig davon auflöſt, wenn es gerade zu auf Queckſilber gegoffen, und auch damit gekocht wird; ſo iſt doch in der Flüſſigkeit, die über dem weißen Präcipitate, nach der gemeinem Vorſchrift, ſteht, und die nichts anders als Königswasser iſt, noch Queckſilber, und zwar deſto mehr, wie länger die Flüſſigkeit über dem Präcipitat geſtanden hat. Auch der ätzende Sublimat löſt ſich im Salpetergeiſt auf, und verſetzt alſo das Queckſilber aus der Säure des Kochſalzes in Königswasser.

Die Wirkungen dieſer Auflöſung ſind die gleiche mit den Wirkungen der Auflöſung im Scheidewasser;





wasser; der Unterschied läßt sich aber leicht bestimmen. Wenn man zu einer solchen Auflösung Pottasche, oder zerstoßenes Weinstein Salz gießt, so lange, bis kein Aufbrausen mehr erfolgt, und sich keine Wolken mehr zusammen ziehen; das Quecksilber fällt als ein gelbrother Kalk nieder. Gießt man die darüberstehende Flüssigkeit ab; läßt sie über einer gelinden Wärme langsam ausdünsten, und erhält dann theils solche Krystallen, welche, auf glühende Kohlen gestreut, verpuffen, theils würzfelichte Krystallen, welche, auf glühende Kohlen gestreut, knistern; so kann man sich versichert halten; daß man eine Auflösung des Quecksilbers in Königswasser hatte.

#### IV. Quecksilbergifte, die ihre Schärfe von der Vitriol Säure haben.

Obgleich die Vitriol Säure in der gewöhnlichen Wärme der Luft nur sehr wenige Wirkung auf das Quecksilber hat; so löst doch kochendes Vitriolöl einen guten Theil Quecksilbers vollkommen auf. Ein Theil der Säure verbindet sich auch so hartnäckig mit dem Quecksilber, daß selbst ein starkes Glühfeuer sie nicht trennen, und trotz der eigenthümlichen Flüchtigkeit des Quecksilbers die Mischung in die Höhe treiben kann. Diese Mischungen haben gemeinlich keine, zuweilen eine citronegelbe Farbe.

1) Quecksilberöl; Oleum Mercurii.

D 5

Eine



Eine ungefärbte, äufferst scharfe, und feuerbeständige Flüssigkeit. Kocht man sie über dem Feuer, so giebt sie erstickende Schwefeldünste von sich; hält man damit so lange an, bis alles ganz trocken ist, so erhält man eine schneeweisse Materie, die an einer feuchten Luft feucht wird, und in warmes Wasser geworfen ein schönes citronengelbes Pulver zu Boden wirft; treibt man es mit noch so viel Eisenfeile in verschlossenen Gefässen in starkem Feuer; so geht das Quecksilber in glänzenden silberweissen Kügelchen über, und aus dem, was zurück bleibt, läßt sich durch die gewöhnliche Handgriffe Eisenvitriol gewinnen. Mit Kochsalz in starken Feuer getrieben, gibt es Sublimat.

2) Mineralischer Turbith, gelber Präcipitat.

Berräth auf der Zunge nicht so viele Schärfe, und auch durch seine gänzliche Unauflöslichkeit in Wasser, daß das Quecksilber darinn weit das Uebergewicht hat. Es ist ein schönes citrongelbes, schweres Pulver, das vornehmlich, wann es nicht sorgfältig genug zubereitet, und ausgefüßt ist, mit ungemeiner Heftigkeit auf den thierischen Körper wirkt, entsetzliches Bauchgrimmen, Erbrechen, Bauchflüsse, Bangigkeiten, und Krämpfe der innern Theile, x) zuweilen unerträgliche Gliederschmerzen, Geschwüre an den Knöcheln, eine Steifig-

x) Fr. Hofmann Med. rat. system. II. S. 260. Hellwich Miscell. Acad. Caes. Nat. Curios. Dec. III. 2. 8.





Steifigkeit in den Armen, und Darrsucht erregt hat,  $\psi$ ) und einer Raze wirklich tödlich war.  $\omega$ )

Es bleibt aber doch in der Hand eines klugen Arztes, vornehmlich, wann seine Hestigkeit durch Zusätze von Gegengiften, wie ich sie oben angegeben habe, gemildert wird, ein herrliches Mittel, wo der Arzt den Körper gewaltig erschüttern will, und nach einigen neuern Erfahrungen, vorzüglich in der Wasferschene, und in dem Gliederschwamm.

3) Auflösung des Quecksilbers in schwacher Vitriolsäure.

Wann gleich schwache Vitriolsäure so gerade zu das Quecksilber nicht angreift, so giebt uns doch die ungefärbte Flüssigkeit, die bey der Zubereitung des mineralischen Turbiths, nach der gewöhnlichen Art, über diesen Quecksilberkalle steht, ein Beyspiel einer solchen Auflösung, die zwar mit vielem Wasser geschwächt, aber immer noch scharf genug ist, um durch ihren innerlichen Gebrauch schädlich zu werden.

Gießt man zerflossenes Weinstein Salz darein, so fällt ein hochgelber Staub zu Boden, und fährt man damit so lange fort, bis nichts mehr zu Boden fällt, gießt die Flüssigkeit sorgfältig ab, und kocht sie dann bey gelinder Wärme so weit ein, bis sich ein Salzhäutchen auf der Oberfläche zeigt, so be-  
kommt

$\psi$ ) Täglich zu einem Gran in Pillen einer bleichsüchtigen gegeben Fr Hofmann a. e. a. D. S. 265.

$\omega$ ) Hillefeld a. a. D. S. 61.



Kommt man ein Mittelsalz, das in allem mit dem Tartaro vitriolato übereinkommt. Kocht man diese Auflösung so weit ein, bis sie ganz trocken ist, und stellt sie dann an die feuchte Luft, so wird sie in kurzer Zeit feucht, und zerfließt zuletzt ganz, oder, welches eben so viel ist, sie wird zu Quecksilberöl; kocht man sie aber nur bis zu einem gewissen Punkte ein, und stellt sie dann in die Kälte, so fällt ein gelber Staub zu Boden, und es schießen kleine Nadeln von Kristallen an, die eine ungemeyne Schärfe haben.

Ich übergehe mit Vorsatz die Auflösungen des Quecksilbers, und seiner Kalke in andern Auflösungsmitteln, weil sie theils weniger schädlich sind, und theils bey Aerzten, und Giftmischern nicht leicht vorkommen. Aber auch äusserlich angebracht außert das Quecksilber zuweilen in der Hand des Dummkopfs, oder des Wagehalses tödliche Wirkungen. Montanus <sup>a)</sup> sah eine tödliche-fallende Sucht, Doláus <sup>b)</sup> tödliche Geschwüre in dem Nasen, und auch Lanzoni, <sup>c)</sup> und Hilbanus <sup>d)</sup> von ei-

ner

<sup>a)</sup> Consultation, de rarior, morbor, curation, Basil, 1537. conf. 62.

<sup>b)</sup> Comm, epistol. cur. Waldschmid. Venet. 1695. Epist. III.

<sup>c)</sup> Miscell. Acad. Caes. Nat. Curios. Dec, III, A. XI. Obs. 38.

<sup>d)</sup> Obs. Cent. III, obs. 92.





ner Quecksilbersalbe, die man aufgeschmieret hatte, den Tod erfolgen.

### III. Kupfergifte.

Ein Gift schadet wohl so häufig, und unter so mancherley Gestalten, als das Kupfer, wann es gleich von denen Unmenschen, die solche Körper mit Vorsatz zum Verderben ihrer Mitbürger mißbrauchen, nicht leicht gebraucht wird, weil es sich zu leicht entdecken läßt, und weil seine Wirkungen zu kenntlich, und zu auffallend sind. Unachtsamkeit, Unwissenheit, zuweilen vorsätzlicher Betrug, dessen traurige Folgen man nicht genug einsieht, in Schmelzhütten, und andern metallischen Werkstätten, in Bistriol- und Salzwerken, in Brandweinebrennereyen, Wasserbrennereyen, Conditoreyen, in Apotheken, und vornehmlich in der Küche, verbreiten oft unvermerkt die unselige Folgen dieser Gifte, wo wir sie am wenigsten vermuthen, und säen da, wo wir Gesundheit und Stärke zu ernden hoffen, Tod und Verderben aus.

Anderer metallische Körper lassen sich nicht so leicht auflösen, und zerschmelzen, und wirken auch, ohne eine solche Veränderung erlitten zu haben, nicht so leicht, wenigstens nicht stark, auf den Körper, oder verbreitet sich doch ihre Wirksamkeit nicht über das Gebiet des Magens, und der Gedärme; aber das Kupfer kann beynaher keinem Auflösungsmittel wider:



widerstehen. Schon an der freyen Luft überzieht es sich mit einem grünen Roste; alle Säuren, alle mineralische, alle Pflanzensäuren, Essig, Weinstein, flüchtige saure Geister, die flüchtige Säure, die sich bey dem Verbrennen aus dem Holze, und andern Pflanzentheilen entwickelt zc. alle thierische Säuren zerfressen es nicht nur, sondern lösen es gänzlich auf, es mag alle seine metallische Vollkommenheiten haben, oder unter Gestalt eines Kalkes seyn, verbinden sich innigst damit, nehmen gemeiniglich eine grüne Farbe an, und verstärken dadurch ihre Schärfe ungemeyn, oder, wann sie auch an sich nicht scharf sind, so bekommen sie von dieser Beymischung erst eine Schärfe. Laugensalze von aller Art, sie mögen flüchtig, oder feuerbeständig seyn, mit Säuren aufbrausen, oder nicht aufbrausen, zerfressen es, und lösen es auf. Mehrere Mittelsalze, selbst Oele, sowohl wohlriechende, als schmierige, und die Letztern vornehmlich, wann sie schon anfangen ranzig zu werden, auch thierisches Fett, greifen es an, und bekommen davon eine fremde Farbe. Durch Vermittelung der Salze wird es auch im Wasser auflöslich, und alle diese Auflösungsmitel wirken desto mächtiger auf das Kupfer, wann ihre auflösende Kraft durch die Wärme unterstützt wird, selbst reines Wasser nimmt, wenn es eine Zeitlang in einem kupfernen Gefässe steht, einen fremden, unangenehmen Geschmack an. \*)

Alle

\*) Hueber Diss. de aenea culinaria supelleæili. Argentor. 1766. S. 11.





Alle Kupfergifte sind äusserlich gebraucht, wenn man dabey nicht sehr unbedachtsam ist, nicht sehr schädlich, wenigstens äussern sie da nur sehr selten die Wirkungen eines Giftes, aber hinunter geschlungen 2) erreaen sie grausame Schmerzen in der Gegend des Nabels, die gemeiniglich an einem Orte eine Zeitlang bleiben, oft ein wenig nachlassen, und wieder kommen, \*) entsetzliche Bangigkeiten, 3) ein Brennen in der Gegend des schwerdförmigen Knorpels an dem Brustknochen, 4) Ekel, und Mangel an Eßlust, \*) leere Reize zum Erbrechen, 2) oder auch wirkliches, aber nicht erleichterndes Erbrechen,

2) S. vornemlich *Serious reflexions on the manifold Dangers attending the use of Copper vessels, and others utensils of Copper, and Brass in the preparation of all such solids and liquors as are designed to food the human bodies in Monthly Review. Vol. XII. S. 148. u. f.*

\*) J. Rud. Zwinger *Act. Helvet. T. V. Basl. 1762. S. 251. 253-256. Strack Journal de Medecine-Chirurgie etc. 1766. T. XXIV. Fevr. S. 158. J. J. Scheuchzer Jr. *alpin. I. Lond. 1708. S. 10. Ramsay Medical observations by a society of Physicians at London II. 1762. nr. 30. S. 146. Fabar Gazette salulaire 1762. nr. 30. und ein Ungenannter ebend. nr. 43.**

3) Fr. Hofmann *Med. rat. syst. T. II. S. 290. Strack a. a. D. S. 149. J. J. Scheuchzer a. a. D. S. II.*

4) Scheuchzer a. a. D.

\*) Zwinger a. a. D. S. 251. 253.

2) Strack a. a. D. S. 150. Scheuchzer a. a. D. S. II.



chen,  $\mu$ ) sehr oft hartnäckige Verstopfung des Leibes, die selbst auf starke abführende Mittel nicht weichen will;  $\nu$ ) zuweilen anhaltende Bauchflüsse,  $\xi$ ) eine beständige Unruhe, die selbst, wenn die Schmerzen nachlassen, keinen Schlaf gestattet,  $\omicron$ ) eine unbeschreibliche Mattigkeit,  $\pi$ ) einen schwachen kleinen Alderschlag,  $\rho$ ) eine blasse Gesichtsfarbe,  $\sigma$ ) Ohnmachten,  $\tau$ ) und einen widrigen Geschmack, wie wenn man Kupferrost im Munde hätte,  $\upsilon$ ) zuweilen auch

- $\mu$ ) Zwinger a. a. D. S. 251. 253. Strack. a. a. D. S. 149. Ramsay, Scheuchzer, Fabar und Fr. Hofmann a. d. a. D. Horstius Comment. ad Lemnii de occult. nat. miracul. libr. Rhodius Observ. Cent. III. obs. 95. Lanzoni Ephem. Nat. Curios. Dec. III. A. VII. obs. 102. Mauchert ebend. Cent. I. obs. 13. Hartley in einem Anhang zu Lobb Treatise on dissolvents of the stone and on curing the stone and the gout by aliments. Lond. 1739. S. 6. Hueber a. a. D. S. 5.
- $\nu$ ) Zwinger a. a. D. S. 251. 255. Hamb. Magaz. VIII. B. S. 441.
- $\xi$ ) Strack a. a. D. S. 149. 151. Rhodius, Horstius, und Scheuchzer, a. d. a. D. mit Blut Gazette salutaire 1762. nr. 43.
- $\omicron$ ) Zwinger a. a. D. S. 251.
- $\pi$ ) Zwinger a. a. D. S. 251. 253. 254.
- $\rho$ ) Zwinger a. a. D. S. 251.
- $\sigma$ ) Strack a. a. D. S. 150.
- $\tau$ ) Strack a. a. D. S. 149. Ramsay a. a. D.
- $\upsilon$ ) Strack a. a. D. S. 151.





auch stechende Schmerzen im Kopf, und im Magen, Schwindel,  $\phi$ ) und Hirnwuth.  $\chi$ ) Oft gesellen sich zu diesen Zufällen, wann sie lange gewüthet haben, ohne daß man auf ihre wahre Ursache gefallen, oder sie aus dem Weg zu räumen im Stande gewesen wäre, die unausweichlichste Schmerzen,  $\psi$ ) Schwachheit,  $\omega$ ) Lähmung und Unempfindlichkeit  $\alpha$ ) der Glieder; nicht selten erfolgt der Tod.  $\beta$ ) Zuweilen zeigen sich Sichter an dem ganzen Leibe,  $\gamma$ ) oder ein Ausschlag auf seiner ganzen Oberfläche.  $\delta$ ) Zuweilen wird die ganze eine Seite gelähmt, oder die

$\phi$ ) Horstius und Ramsay a. a. D.

$\chi$ ) Horstius a. a. D. Gazette salutaire 1762. nr. 15.

$\psi$ ) Zwinger a. a. D. S. 251. Scheuchzer a. a. D. S. 11. in allen Knochen, Ramsay a. a. D.

$\omega$ ) Strack a. a. D. S. 151.

$\alpha$ ) Zwinger a. a. D. S. 251-256. Hueber a. a. D. S. 5. im ganzen Leibe. Ramsay a. a. D. bey Bootska knechten auf zwey Schiffen. Gazette salut. 1762. nr. 15.

$\beta$ ) Ein Beispiel Fr. Hofmann a. a. D. mehrere Scheuchzer a. a. D. S. 10. Zwinger a. a. D. S. 252, 254-256. Miffa Recueil periodique d'observations etc. II. Par. 1755. S. 149. Bey einer Magd; die keinen Esig zu trinken bekam, Fabas a. a. D. Bey einem Gärtner, Rhodius a. a. D.

$\gamma$ ) Zwinger und Ramsay a. a. D. S. 252. vornehmlich in den Gliedern, Fabas a. a. D.

$\delta$ ) Hamb. Magaz. VIII. B. S. 441.

Smelins Mineralgiste.  $\text{E}$



die Kranken bekommen einen völligen Schlagsfluß, \*) wenige zehren langsam dabey aus. †)

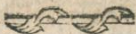
Schon diese Zufälle selbst verrathen einigermaßen die Quelle, aus welcher sie entspringen. Wenn wir dabey noch andere Umstände zu Hülfe nehmen, wenn wir in dem Hause, wo sie sich ereignen, viele kupferne Gefäße erblicken, wenn diese noch überdis schlecht verzinnt, oder gar bereits angefressen sind, und überhaupt unrein gehalten werden, wann vornehmlich das Essen, auf dessen Genuß der Kranke diese Zufälle erleidet, in einem solchen Gefäße gekocht worden ist, wann es eine Speise war, bey deren Zubereitung die Köche aus Unwissenheit, oder Eigensinn †) gewisse schädliche Kunstgriffe gebrauchen, wenn die Speise lange in einem solchen Gefäße gekocht, und nachher noch lange darinn gestanden hat, wenn sie sauer, scharf, oder fett war, wann wir in der Speise selbst, wider ihre Natur, grüne Flecken, und Striemen gewahr werden, wenn  
ihr

\*) Zwinger a. e. a. D.

†) Zwinger a. a. D. D. S. 254 = 256.

‡) Um ihnen eine schöne grüne Farbe zu geben. Das gilt vornehmlich von den Bittbohnen (*Phaseolus communis*) Journal de Medecine T. XXIV. Fevr. 1766. S. 150. und von den Gurken, Falconet Observation ad Experiments on the poison of Copper. Lond. 1724. Nebst der Bemerkung in der Zugabe zu den Götting. gelehrten Anzeigen 34. St. 1776. Seite LXXXVIII. auch von blau gesottenen Fischen, Hueber a. a. D. S. 15.





ihr Geschmack einer noch nicht verhärteten Zunge widrig, und Kupfericht ist; so ist unser Argwohn sehr gerecht. Aber wenn uns alle diese Merkmahe mangeln, oder ungewiß lassen, so verräth sich die Gegenwart des Kupfers, wenn es auch in noch so geringer Menge vorhanden, noch so innig mit andern Körpern verbunden ist, durch flüchtige Laugenfalze. Gießen wir auf die verdächtige Speise, Trank, oder Arznei flüchtigen Salmiakgeist, <sup>9)</sup> und er färbt sich, nachdem er einige Zeitlang, vornehmlich an einem warmen Orte, darüber gestanden hat, blau, so haben wir keinen Augenblick mehr zu zweifeln, daß Kupfer die Ursach dieses Unglücks seye.

Ist der Körper, auf welchen wir den Verdacht haben, daß er Schuld an diesem Unglücke habe, flüchtig, so verräth sich das Kupfer auch noch dadurch, wann wir ein dichtes Stück Eisen hinein legen, und eine Zeitlang darinn liegen lassen; da bekommt das Eisen in kurzer Zeit eine glänzende rothe Rinde von Kupfer.

Diese Merkmahe, welche die Gegenwart des Kupfers allenthalben verrathen, entdecken es auch in seinen Mischungen, in allen seinen Erzen, in Kupferkiesen, in Kupferlasur, in grauen, und weissen Kupfererze, im Fahlerze, in andern kupferhaltigen Erzen, Weis- und Schwarzgülden, u. a. sie verrathen es im Messing, im falschen Blattgolde,

E 2

im

<sup>9)</sup> Wann es feste Körper sind, so müssen sie zuvor klein gemacht, zerhosen, oder gefeilt werden.



im Prinzmetall, im Pinscheback, Tomback, Similor, im Glockengute, im Bronze, im Canonenmetall, im so genannten weissen Kupfer, im weissen Prinzmetall, oder schlechtweg so genannten Metall, im weissen Eisenblech. \*) Alle diese metallische Mischungen sind im Grunde nicht viel weniger schädlich als das Kupfer \*\*) weil dieses in denselbigen durch die Beymischung des andern Theils einmahl seine schädliche Kräfte nicht verliert, und dann niemahlen so gegen seine allenthalben in der Natur zerstreute Auflösungs mittel geschützt ist, daß diese nicht auf sie wirken sollten.

Über auch mit andern metallischen Salzen, und Metallen hat die Natur, oder Kunst zuweilen Kupfer verknüpft, ohne daß wir oft genug daran denken.

Der weisse Vitriol hält sehr oft Kupfer; \*) der natürliche Eisenvitriol ist nur sehr selten ohne Kupfer

- \*) In Böhmen nimmt man wenigstens zur Verzinnung des Eisenblechs auf hundert und vierzig Pfund Zinn zwey Pfund Kupfer. *Jars Voyages metallurgiques etc.* Lyon 1774. S. 82.
- \*\*) Doch fand Hueber, daß Gefässe von Messing, und Glockengut weniger angegriffen wurden als Kupferne a. a. D. S. 11. u. f. 6. 9. Exp. 4, 7, 11.
- \*) Fr. Hofmann *Med. rat. syst.* T. II. S. 289. Davon kommen vermuthlich die tödliche Zufälle her, die Hofmann a. e. a. D. S. 290. auf ein Quentchen desselbigen, daß man einem Kranken in Rosenwasser gab, erfolgen sahe.





Kupfer, und daher mögen wohl die Unfälle kommen, die man dem innerlichen Gebrauch des Eisenvitriols entgegensezte, weil man sie, ohne an das Kupfer zu denken, auf die Rechnung des Eisenvitriols schrieb. Denn auch der durch Kunst zubereitete Eisenvitriol wird selten so sorgfältig gemacht, daß er ganz frey vom Kupfer wäre. Kupfer mischen große, und erfahrene Künstler mit Vorsatz unter das Eisen, um ihm eine grössere Härte zu geben. <sup>μ</sup>)

Kupfer ist in dem meisten englischen Zinne, <sup>ν</sup>) und dieses hat davon Härte, und Klang. Kupfer ist endlich in allem gemünzten, oder sonst verarbeiteten Silber, <sup>ξ</sup>) und in dem meisten gemünzten Golde.

So hat auch der grüne Präcipitat (Mercurius praecipitatus viridis) den größten Theil seiner schädlichen Kräfte von dem grünen Kupferkalke, der in seiner Mischung ist.

Die Gefahr von dem Kupfer an unserer Gesundheit, oder an unserm Leben Schaden zu leiden, umgiebt uns also von allen Seiten, und wann der Schade auch nicht immer sogleich merklich, und  
E 3 groß

<sup>μ</sup>) Jars a. a. D. S. 4.

<sup>ν</sup>) Model kleine Schriften S. 8. Petrus de natur. metallor. nonnullisque eorum artefactis S. 30. Schulze Morg. in colla. Altd. 1732. S. 25. S. 31.

<sup>ξ</sup>) Einen Fall, wo das Kupfer unter dieser Gestalt geschadet hat, S. van Swieten Comment. IV. S. 733. Mehrere Model a. e. a. D. S. 5.



groß ist, so zeigt er sich doch nach und nach in einer eben so fürchterlichen Gestalt. Allerdings haben wir von den letztern Vermischungen weniger zu fürchten, als von dem reinen Kupfer, seinen Auflösungen, und Kalken, oder denen Mischungen, zu welchen es in größerer Menge kommt. Aber Obrißkeiten, denen das Wohl ihrer Untergebenen recht am Herzen liegt, sollten in allem Ernst darauf bedacht seyn, die reiche Quelle solcher Uebel zu verstopfen, und bey dem Gebrauch des Kupfergeschirres entweder die strengste Reinlichkeit empfehlen, oder, wo sie diese nicht erwarten, oder erhalten können, ihn in Bier- und Essigbrauereyen, \*) in Salzwerken, vornehmlich wo man ohne Gradierhäuser die Ausdünstung des Wassers bloß durch die Hitze zu Stande zu bringen sucht, †) in Zuckerbeckereyen, ‡) und andern Beckereyen, §) in Kramläden, ¶) in Apotheken, in Haushaltungen, und Küchen, mit einem Worte: bey allen Gelegenheiten untersagen, durch welche etwas von diesem schädlichen Metall unter

\*) *Ehiery Quæst. med. an ab omni re cibaria vasa aenea prorsus ableganda.* Paris 1749. §. V. Hueber a. a. D. S. 12. *Experim.* 14.

†) *Model bey Parmentier Recreations etc.* II. S. 287. u. f. Hueber a. a. D. S. 12. *Exper.* 8. 9.

‡) *Ehiery a. a. D.* §. V. Hueber a. a. D. S. 14. *Exp.* 36. und S. 16.

§) *Ehiery a. e. a. D.* Hueber a. a. D. S. 14. *Exp.* 35. und S. 15.

¶) *Ehiery a. a. D.*





unter unsere Arzeneien, oder Speisen kommen kann.

So lange wir die Oberfläche des Kupfergeschirrs rein trocken, glänzend, und frey von allen Roste erhalten, so lange wir es an einem Orte haben, wo es nichts von scharfen, und fressenden Dünsten zu leiden hat; so lange wir nichts saures, oder fettes, keinen Wein, Milch, Bier, Thee, Syrup, u. d. darinn stehen lassen; so lange wir nichts darinnen kochen, das eine offenbare Säure, Schärfe, oder ein entwickeltes Laugensalz hat, und wann wir auch etwas anders darinnen kochen, es, sobald es gekocht hat, ausgießen, und ja nichts darinnen erkalten lassen; so lange wir endlich nichts darinnen reiben so sind wir zimlich gegen die genannte Gefahren gesichert.

Aber so bald wir diese Gesetze übertreten, so ist uns die Gefahr, unsere Speise und Arzenei in Gift verwandelt zu sehen, sehr nahe. Wenn der Zuckerbecker seine eingemachte Früchte im kupfernen Mäpfen zubereitet; v) wann er seine Syrupe, vornehmlich die saure, in kupfernen Kesseln kochen, und erkalten läßt; φ) wenn der Apotheker seine Fette, seine Oele, x) seine Syrupe, oder andere

E 4 saure

v) Chiery a. a. D. s. V.

φ) New Dispensatory S. 340.

x) Sie haben nur eine halbe Stunde nöthig, um sich grün zu färben, vornehmlich wann sie schon ranzig sind. Parmentier Recreations etc. II. S. 28.



saure und scharfe 4) Mittel in Kupfernen, oder messingen Gefässen, vornehmlich an einem etz was warmen Ort aufbewahrt; wenn er seine Pulver, vornehmlich wenn sie Salze enthalten, Pflanzenmilchen, 5) und Looch 6) in messingenen und kupfernen Mörsern zubereitet; 7) wenn er seinen Kreuzbeersyrup aus einem Saft zubereitet, der, um eine schöne grüne Farbe zu erhalten, einige Tage in kupfernen Gefässe gestanden hat; 7) wann er seine Mittelsalze in kupfernen Rapsen erkalten, und anschließen läßt; 8) wenn er seine Kupferne Destilliergefässe, Blase, Helm und Rührrohre, oder Schlange nicht äusserst rein hält, sondern 9) rostig werden läßt; wann er den Rückstand nach

4) Z. B. das Stephensche Mittel gegen den Stein, Hantley a. a. O.

5) Miscellan. Acad. Caes. Nat. Curios. Dec. II. A. IX. Obf. 11.

6) Parmentier sah wenigstens a. e. a. O. einen Looch, den man aus Wallrath und Del in einem Mörser verfertigte, ohne daß man, wie sonst gewöhnlich war, Pistacien zusetzte, bald grün werden, und so aus der Apotheke abholen.

7) Schröck Ephem. Nat. Curios. Dec. II. A. IX. obf. 2.

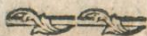
8) Schulze Morg. in Olla Alta. 1732, S. 11, §. 11.

9) Ephem. Acad. Nat. Curios. Cent. I. obf. 13.

\*) Wenn die Blase inwendig rostig ist, so hat es wohl weniger zu sagen, weil das Kupfer zu schwer ist, um sich in der Hitze des kochenden Wassers in Dünste zu erheben, und mit dem Del, Wasser, oder Geist über zu gehen; aber wenn der Helm, oder die Röhre angefressen sind, so ist die Gefahr unvermeidlich.







Weinsuppen, v) Richern, z) Reis, o) Bittbohnen, n) Eyer mit Sauerampfer und Butter, e) Milchbrey, c) und andere Speisen r) in kupfernen, oder messingenen Kesseln, oder Casserolen kocht, nachher darinn kalt werden, und einige Zeit stehen läßt; wann der Hauswirth unachtsam genug ist, all sein Kupfergeschirr verrostet zu lassen; v) wann er das Wasser, das man zum Trinken, oder zum Speisen gebraucht, lang zuvor in kupfernen Häfen aufbewahrt, oder in so genannten Schiffchen, oder Hallhäfen warm erhält, φ) oder die Hanen an solchen Wasserbehältern, oder Coffectöpfen von Kupfer, oder Messing sind; z) wann er Wein, ψ) Essig, ω) Essig:

gurt

- v) Bey einer Wöchnerin Zwinger a. a. D. S. 258.
- z) Ein Gärtner starb den dritten Tag daran. Aa. Ac. Caes. Nat. Cur. Cent. III. obs. 95.
- o) Ebend. bey mehr als dreysig Klosterfrauen.
- n) Bey vier Kindern, Strack a. a. D. S. 150.
- e) Bey Mönchen, Scheuchier a. a. D. I. S. 13.
- c) Hueber a. a. D. S. 12. Exp. 17. und S. 15.
- r) Ein Gemisch von Weizenmehl, Butter und Käse bey den Klosterfrauen zu Ferrara. Lanzoni a. a. D. Vallisneri ebend. Cent. I. S. 62.
- v) In zwey Klöstern, Scheuchier und Zwinger a. d. a. D. Auf zwey Schiffen, Gazette salutaire 1762. nr. 43.
- φ) Schulze a. a. D. S. 8. 10.
- z) Gazette salutaire 1762. nr. 43.
- ψ) Strack a. a. D. S. 149. Hueber a. a. D. S. 12. Exp. 18-21. 24-26. Bey einem Mägdgen Mauchart a. a. D.
- ω) Thiery a. a. D. Vornemlich beym Einbeizen des Wildprets, Hueber a. a. D. S. 15. Im Salat, Mauchart bey einer Frau, a. a. D.





gurken, α) Milch, β) Käse, γ) Butter, δ) Oel, ε) Citronensaft, ζ) Pfäulen, η) vornehmlich an warmen Orten in kupfernen oder messingenen Gefässen aufbewahret, so bereitet er allen, die von diesen Speisen genießen, dem einen eher dem andern langsamer, dem einen heftiger, dem andern gelinder die traurige Zufälle zu, von welchen ich gesprochen habe.

Ich weiß wohl, daß man diesen Unfällen dadurch gemeinlich zuvorzukommen sucht, daß man die kupferne Gefässe verzinnt. Aber gesetzt auch, daß diese Verzinnung noch so gut gemacht, und erhalten ist; so werde ich nachher aus der Natur des Zinns, und seinen gewöhnlichen Vermischungen zeigen, wie wenig dadurch im Grunde für die Gesundheit der Menschen gesorgt ist, daß, wann sie auch dadurch für den schädlichen Wirkungen des Kupfers geschützt ist,

- α) Falconet a. a. D. Schulze a. a. D. S. II. S. 10.
- β) Falconet und Chiery a. d. a. D. Scheuchzer a. a. D. S. 13. Thomasius bey Schulze a. a. D. S. 26. S. XVII. Fabas Journal de Medecine etc. 1762. Hueber a. a. D. S. 17. Exp. 16. und 34.
- γ) Chiery a. a. D. Bey einer ganzen Familie, und bey einem Wunderkinder Mauchart a. a. D.
- δ) Falconet, und Scheuchzer a. d. a. D. Hueber a. a. D. S. 13. Exp. 32.
- ε) Falconet a. a. D. Parmentier recreations etc. II. S. 287. Chiery a. a. D. S. III.
- ζ) Hueber a. a. D. S. 13. Exp. 29.
- η) Ebd. a. a. D. S. 15. Exp. 28.



ist, sie von einer andern Seite eben so viel, ja noch weit mehr zu leiden hat.

Es würde also sehr wohl gethan seyn, in allen genannten Fällen, vornehmlich aber in Apotheken, Küchen und Haushaltungen sich, nach Beschaffenheit der Umstände, statt der kúpfernen Gefáße, eiserner steinerer, gläserner, porcellanerner, und irrdener Gefáße zu bedienen, die wenigstens nie den schádlíchen Einfluß auf unsere Gesundheit áußern, den wir mit Grund von kúpfernen und messingenen Geschirre zu befürchten haben.

Die Zufälle, welche diese Kupfergifte erregen, erfordern úbrigens die gleiche Behandlung, wie die meiste úbrige scharfe Gifte. Laues Wasser, und fette Oele so úbermáßig getrunken, daß sie Erbrechen erregen; Butter, Honig, und Schleime, und wenn die Ursach des Uebels aus dem Leibe ist, Mittel, welche der zerrútteten Verdauung wieder aufhelfen, sind hier die vorzúglichste. Bey denen, die feine Sáure bey sich fúhren, kann auch Milch, und Milchbrey gute Dienste thun.

### Geschichte. 9)

**I**n dem Kloster Engelsberg hielt mich der Abt auf, und fragte mich wegen der Conventualen um Rath,

9) Sie ist von J. J. Scheuchzer Icn. Alp. I. S. 19. entlehnt, den ich hier selbst mit Auslassung der Nebenumstände reden lasse.

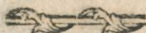




Matth, die an einer grausamen Krampffolik zu leiden hatten. Die allgemeine Zufälle waren ein wahrer, Hartnäckiger Kolikschmerzen, der zuweilen aus dem Grimmdarm, auch nach den dünnen Gedärmen zog; die Kranke nicht schlaffen ließ, und oft so heftig wurde, daß sie unsinnig wurden. Sie hatten heftigen Reiz zum Erbrechen; oft kam es zu einem gallichten Erbrechen; die Eklust war sehr schwach, oder ganz verdorben, und der Leib verstopft; sie hatten viele Blähungen, und in der Gegend des Brustknochens über, und unter dem schwerdsförmigen Knorpel ein heftiges Brennen; einige klagten über rasende, und brennende Schmerzen in den Gliedern, zuerst in den obern, und denn in den untern; andern hatten zugleich Grieseschmerzen; noch andern waren die Arme gelähmt; sie hatten starke Engbrüstigkeit, und es lag ihnen gleichsam ein Stein auf den Herzen.

Ich vermuthete, die Ursache dieses grausamen, und so allgemeinen Uebels müßte in einem verkehrten Gebrauch der so genannten nicht natürlichen Dinge liegen, und bat mir also die Erlaubniß aus, alles sorgfältig zu untersuchen.

Da ich die Quelle des Uebels weder in der Luft, und Lage des Klosters, noch in dem Getränke der Mönche finden konnte; so begab ich mich in die Küche, und hier fand sich die ganze Sache. Alle Gefäße, die sie zum kochen gebrauchten, waren von Messing, oder Kupfer; jene waren ihnen schon vor  
eint



einigen Jahren verdächtig geworden, weil Ruben, und andere Speisen, die man darinn kochte, eine grünblaue Farbe davon angenommen hatten; diese aber behielten sie bey; noch überdis waren sie nicht verzinnt, oder hatten doch ihr Zinn nach langer Zeit verlohren. Darinn bewahrten sie nun die Milch auf, die deswegen bald und leicht sauer wird; darinn kochten sie so gar saure, und selbst solche Speisen, zu welchen Essig kommt. Auch die But-  
ter hatten sie in einem messingenen Becken, das davon auf dem Boden ganz grün war, und die But-  
ter selbst hatte sich bereits zu färben angefangen. Es starb gerade zu der Zeit einer von den Mönchen, den ich zergliederte; ich fand in seinem Grimmdarm viele grünlichte, weiche, erbsenförmige Körner, die sich hin und wieder an die innere Haut angesetzt hatten.

Selbst der äusserliche Gebrauch des Kupfers, und seiner Kalke ist oft von den nachtheiligsten Folgen; ein Beweis davon scheint die folgende Geschichte zu seyn, welche Nissa dem Recueil periodique etc. II. Art. 1755. S. 284. einverleibt hat.  
„Eine Frau von vierzig Jahren, und von einer sehr guten Gesundheit ritzte sich an den Daumen mit einer Nadel, welche mit Grünspan angelauten war. Sie achtete es wenig, aber kurz darauf schwoll der Daumen gewaltig auf, und der Mittel ungeachtet, die man dagegen gebrauchte, nahm das Uebel unvermerkt die ganze Hand, und hernach den Arm ein, der davon ungeheuer dick wurde. Man mach-

te





te mehrere Einschnitte darein, allein der Brand schlug dazu, und die Kranke starb.,,

Dieser traurigen Folgen ungeachtet, welche der Gebrauch des Kupfers, und aller der Körper, die mit ihm verwandt sind, nach sich zieht, fand das schädlichste Metall doch nicht nur seine Bertheidiger, die es in Apotheken, Küchen, und Haushaltungen für unschuldig erklärten, sondern so gar Aerzte, die es verordneten. Die Wundärzte gebrauchen die Kalke, und Auflösungen des Kupfers nicht nur als Arzneymittel in Geschwüren, und als zertheilende Mittel in Augenkrankheiten. Cælius Aurelianus empfiehlt die Kupferseile innerlich in der Wassersucht, Cothenius in der Wasserscheue; andere neuere Aerzte, und selbst Bôrhaave die Auflösungen desselbigen, vornehmlich aber die Auflösung in Salmiak, oder Salmiakgeiste sowohl als heftig erschütternde Mittel in hartnäckigen Wassersuchten, als auch gegen die Würmer, und als heftige Brechmittel in andern Krankheiten. Allein die Wirkung dieser Körper ist zu heftig, und die geringste Unvorsichtigkeit bey ihrem Gebrauche von zu nachtheiligen Folgen, als daß uns ihr Ansehen zur Nachahmung verleiten sollte.

### I. Kupferkalke.

Sie lösen sich alle sehr leicht und noch leichter: als das rohe Kupfer in Säuren, und andern Auflösungsmittele auf, die das Kupfer angreifen. Sie  
ver:



verbinden sich selbst, wann sie fein zerrieben sind, mit Oelen und Fetten, und färben sie gemeinlich grün, wenn sie aber stark damit gekocht werden, braun. Schmelzt man sie mit schwarzen Flusse, so bekommt man wahres, vollkommenes rothes Kupfer wieder. Sie sind alle ohne Geruch, und von einem widrigen zusammenziehenden Geschmack. Einige finden sich so in der Natur, andere sind Werke der Kunst.

a) Natürliche Kupferkalle.

α) Kupfergrün, Berggrün. Gemeinlich hell, zuweilen, wie bey denen von seinem Glanze, und seinem faserichten, und strahllichten Gewebe so genannten Atlaserze, dunkelgrün. Dst ist es nur ganz dünn, als ein Beschlag auf der Oberfläche anderer Kupfererze, oder Steine; zuweilen aber ganz dert; zuweilen schiefericht, wie bey dem Schiefergrün, oder aus kleinen runden Stückchen zusammengesetzt, wie bey den Kupferwicken, oder auch körnigt; bald ist sein Zusammenhang vester, bald loockerer.

Dahin zähle ich auch den grünen Krost, der sich an verarbeitetem Kupfer, Messing und andern künstlichen metallischen Mischungen, in welche Kupfer kommt, ansetzt, und, weil er sich viel leichter auflöst, als das Kupfer selbst, den Gebrauch kupferner Gefässe bey allem, was dem Menschen zur Arzney, oder Speise dient, so gefährlich macht. Deswegen kann man es auch den Spezereykrämern nicht genug empfehlen, ihre messingen Waagen recht rein, und  
frey





frey von Roste zu erhalten, weil sich sonst so leicht etwas von dem Roste mit den abgewogenen Waaren vermischet.

Der Malachit, hat eine dunkelere sattere grüne Farbe, und sehr oft hochblaue Flecken, und Adern, Er ist im Bruche ganz dicht. Der Türkis ist viel blasser, eher blau als grün, zuweilen weißblau, oder gelbblau, schalicht, und in seinem Gewebe, wie der Zahn eines vierfüßigen Thieres; er läßt sich in gewölbte Blättchen theilen, und klebt, wie Mergel, an der Zunge.

β) Kupferblau.

Hat gemeinlich eine hochblaue Farbe, die sich aber vom Zugießen der Säuren in eine grüne verwandelt. Man findet es meistens derbe, entweder ganz dicht im Bruche, oder schiefericht, oder körnigt. Zuweilen besteht es aus feinen, glänzenden, blätterichten, und dicht auf einander liegenden Krystallen, die zuweilen wie Strahlen gleichsam aus einem Mittelpuncte auslaufen; manchmahlen ist es ganz locker, und braust mit Säuren auf. Dieses führt bey einigen den Nahmen des Bergblaus.

Dahin gehört auch der Armenische Stein, er mag nun roh, oder, wie ihn die Aerzte vormahls verordneten, präparirt, oder zu Bergblau, einer Mahlersfarbe, gemacht seyn. Er hat auf grünblauem, oder lichtblauem Grunde, viele weiße Düsfechen, wie wann Sandkörner eingesprengt wären;  
Smelius Mineralsäfte. §



wären; braust mit mineralischen Säuren nach und nach auf, und wird davon grün. Er hat von dem Kupfer seine Farbe, und, da er mit den übrigen Kupfergiften seine schädliche Eigenschaften gemein hat, so verdient er keine Stelle unter den Arzneymitteln.

2) Künstliche Kasse.

a) Gebranntes Kupfer, Kupferasche.

Ein brauner Kalk, der sich zwischen den Fingern zerreiben läßt, und entweder ohne Zusatz, blos durch Verbrennung kupferner Platten, oder, indem man Kupferbleche schichtenweis mit Schwefel, und Salz legt, und so in das Feuer bringt, zubereitet wird.

Einige Wundärzte gebrauchen ihn noch in Geschwüren, die sie trocknen wollen.

β) Kupferstaub. *Crocus Veneris.*

Ein dunkler, rothbrauner Kupferkalk, der mit dem gebrannten Kupfer sehr viele Aehnlichkeit hat. Man bereitet ihn aus dem Kupfervitriol zu, den man in starkem Feuer brennt, und hernach durch öfters Auf- und Abgießen des Wassers ausfüßt.

γ) Ofenbruch in Kupferhütten.

So nennt man das, was sich beym Garmachen des Kupfers in den Oefen, und Schornsteinen festsetzt; gemeinlich ist es ein unreiner Kupferkalk.

δ) Spanisch Grün, Spangrün, Grünspan.

Ein





Ein festes und hartes mit Strünken von Traubenkämmen verunreinigtes, durch die Säure der Weintrestern zu einem grünen Kalle zerfressenes Kupfer, von einem sauren, herben, und eckelhaften Geschmacke, das sich im Essig nicht gänzlich auflöst, und dem Oele, mit welchem es sich vermengt, zwar eine grüne Farbe mittheilt, die aber an der freyen Luft nach einiger Zeit bräunlicht wird.

Bei Hunden (o) und Kaninchen (π) erregt es das gewaltsamste Erbrechen, und andere heftige Zufälle, die sich sehr oft mit dem Tode schliessen. e)

e) Braunschweiger Grün.

Hat eine hellere, angenehmere Farbe, und eine größere Reinigkeit. Es löst sich daher ganz in Säuren auf, und seine Auflösung in Oelen behält ihre schöne grüne Farbe an der Luft; daher taugt es weit besser zum Anstreichen.

## II. Kupfersalze.

Sie lösen sich alle im Wasser auf; gießt man auf diese ihre Auflösung nur wenigen flüchtigen Salmiakgeist, so fällt ein heller blaugrüner Kalk zu Boden; gießt man aber so viel Salmiakgeist zu, daß die Säure gesättiget wird, so wird der niedergesal-

F 2

lene

o) Hillefeld a. a. D. S. 46. 47.

π) Hillefeld a. a. D. S. 47.

e) Hillefeld a. a. D. S. 47.



lene Kalk wieder aufgelöst, die Auflösung hellt sich wieder auf, und nimmt eine schöne hellblaue Farbe an.

a) Grünspankrystallen. *Aes viride crystallisatum.*

Sind schöne kleine dunkelgrüne, und so lange sie noch frisch sind, durchsichtige Krystallen, die einen herben, äusserst unangenehmen Geschmack haben, in der Wärme undurchsichtig werden, und sich zu einem sehr schön grünen Pulver zerreiben lassen. Sie lösen sich ganz im Wasser auf, und theilen diesem eine schöne grüne Farbe mit; im Feuer getrieben geben sie einen sehr scharfen Essig, der aber noch wenige Kupfertheilchen mit sich führt.

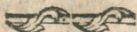
Die Wundärzte gebrauchen sie als ein ätzendes und trocknendes Mittel in Geschwüren, und mit grössern Vortheil die Mahler.

Zuweilen hat der gereinigte Weinstein (*Cre-mor Tartari*), der zu Montpellier zubereitet wird, etwas wenig Kupfer, und erregt dann wieder alle Erwartung Erbrechen.

b) Kupferblumen, kupferhaltige *Salmiacblu-men.* *Ens Veneris.*

Sind, wenn man anders Kupfervitriol zu ihrer Zubereitung genommen hat, hell blaugrün, geben, wenn man Pottasche, oder Kreide damit reibt, einen starken Geruch von sich, und lassen sich durch keinen Kunst-





Kunstgriff, wann sie anderst nicht gänzlich zerstöhrt werden, zu solchen vesten Krystallen machen, wie der Kupfervitriol, oder die Grünspankrystallen sind. Gemeiniglich aber hat man statt ihrer einen gelbrothen eisenhaltigen Salmiack, der allerdings unschädlich ist, aber nicht mehr nach dem Kupfer benannt zu werden verdient

c) Kupferkrystallen.

Sind schön hellblau, und von einer ausnehmenden ätzenden Schärfe. Sie werden an der Luft feucht, und zerfliessen zuletzt ganz; gießt man starkes Vitriolöl darauf, so fahren gelbrothe, erstickende Dünste auf, und destillirt man sie damit, so erhält man einen wahren rauchenden Salpetergeist, und aus dem, was zurück bleibt, kann man einen schönen, und guten Kupfervitriol bekommen.

d) Kupfervitriol, blauer Vitriol, Cyprischer Vitriol, Römischer Vitriol.

Er mag ein Werk der Natur, oder der Kunst seyn, so hat er eine schöne sapphir blaue Farbe, die er so, wie seine Festigkeit lange behält. Reibt man ihn an ein dichtes oder polirtes Stück Eisen, das man zuvor naß gemacht hat, so läßt er einen kupferrothen Flecken zurück. Sein Geschmack ist äusserst eckelhaft, und seine Gestalt selten ganz regelmäßig. Treibt man ihn mit Salpeter, oder Kochsalz in einem heftigen Feuer, so treibt er aus diesen Salzen die Säure über, die aber gemeiniglich einige Kupfertheilchen mit sich führt.



Sechs Grane davon innerlich genommen erregen das gewaltsamste Erbrechen mit erstaunenden Wangigkeiten. \*)

Die Wundärzte gebrauchen ihn äußerlich als ein Heilmittel.

### III. Kupferauflösungen.

Sie sind alle flüchtig. und wenigstens, nachdem sie über einem gelinden Feuer eingekocht sind, von einer schönen grünen, oder blauen Farbe. Sie lassen sich mit so vielen Wasser verdünnen, als man nur immer will, ohne daß etwas zu Boden fallen sollte, und schießen alle, wenn man sie nach den Gesetzen der Kunst behandelt, in gefärbte Krystallen an.

Einige sind sauer, andere laugenhaft.

#### a) Saure Kupferauflösungen.

Sie brausen mit gemeinen Laugensalzen auf, werden auf das Zugießen derselben anfangs trübe, und lassen einen hellgrünen Kalk zu Boden fallen; gießt man aber immer mehr zu, so werden sie wieder helle, und nehmen eine schöne hellblaue Farbe an. Wirft man ein dichtes Stück Eisen oder Zink darein, so setzt sich das Kupfer in seiner eigenen rothen Farbe, und in seinem metallischen Glanze an die Oberfläche dieser Metalle an, und die Auflösung

\*) Fr. Hofmann Med. rat. system. II, S. 290.





sung verliert ihre Farbe, und ihren eckelhaften Geschmack. Kocht man diese noch unveränderte Kupferauflösungen über einem gelinden Feuer so lange ein, bis sich ein Häutchen auf ihrer Oberfläche zieht, so bilden die meiste schöne Krystallen.

2) Auflösung des Kupfers in Vitriolsäure, oder wie die natürliche in Schweden, Ungarn, auf dem Harze, und anderwärts, heist, Cementwasser.

Hat, wann sie etwas stark ist, oder eingekocht wird, eine schöne blaue Farbe, giebt, wann sie so lange eingekocht wird, bis sich ein Häutchen auf der Oberfläche zeigt, schöne himmelblaue Krystallen, die an der freyen Luft Farbe, und Bestigkeit erhalten, ob sie gleich etwas undurchsichtiger werden; verliert, wenn man so lange Eisen darein wirft, bis es unaufgelöst zu Boden fällt, ihre schöne Farbe, und nimmt dargegen eine blaßgrünlichte Farbe, und einen herben Dintengeschmack an.

In Ungarn halten einige von den Wassern, welche getrunken werden, etwas Kupfer, und erregen dadurch öfters langwürige Zufälle, welche eine glückliche Verdauung hindern.

3) Auflösung des Kupfers in Salpetersäure.

Hat, wann die Salpetersäure rein ist, eine schöne himmelblaue, sonst aber eher eine meergrüne Farbe. Sie giebt, wann sie nach den Gesetzen der Kunst behandelt wird, Krystallen, die aber nicht sehr fest sind, und an der freyen Luft zerfließen; treibt man sie in verschlossenen Gefässen, bey einem mäßig



starken Feuer, so geht eine wahrer rauchender Salpetergeist über.

2) Auflösung des Kupfers in Salzsäure.

Sie ist recht sattgrün, wird aber auf das Zugiefen der Salpetersäure hell meergrün; kocht man sie ein, bis sich ein feines Salzhäutchen zieht, so schiebt sie in kleine Nadeln an, die an der freyen Luft nicht feucht werden, und wenn man Vitriolöl darz auf gießt, einen dicken, weissen, nach Knoblauch riechenden Dunst von sich geben.

3) Auflösung des Kupfers in Königswasser.

Sie ist schön meergrün, und giebt, wenn sie auch eben so, wie die vorhergehende behandelt wird, nicht leicht Krystallen; kocht man sie auch so lange ein, bis sie ganz trocken ist, und stellt sie dann wieder an die freye Luft, so wird sie feucht und flüssig. Bringt man sie, nachdem man sie eingekocht hat, mit Vitriolöl in verschlossenen Gefässen in das Feuer, so geht eine Flüssigkeit über, welche das Gold angreift, und auflöst.

4) Auflösung des Kupfers in Essig.

Sie ist schön grün, von einem häßlichen Kupfergeschmak, und von einem scharfen Essiggeruch. Kocht man sie so lange ein, bis sich ein Salzhäutchen auf der Oberfläche zieht, so erhält man schöne dunkelgrüne Krystallen, die Gestalt, Bestigkeit, und Farbe an der freyen Luft zimlich lang erhalten. Dreibt man diese Krystallen bey einem sehr starken Feuer in verschlossenen Gefässen, so geht ein sehr scharfer Essig in die Vorlage über.

Ein





Ein auf diese Art geschärfter Essig, oder auch Essig, der einige Zeit in kupfernen, oder messingenen Gefässen gestanden hat, wird oft noch durch seinen Kupfergehalt schädlich, der sich am besten durch Salmiakgeist entdecken läßt.

b) Laugenhafte Kupferauflösungen.

Sie haben eine blaue Farbe, die sich aber, so bald ihnen nur wenig Säure zugegossen wird, ohne ihrer Durchsichtigkeit zu schaden, in eine blasse grüne verwandelt. Kocht man sie so lange in einer gelinden Hitze ein, bis sie dicker werden, so bilden sich feine Krystallen. Sie sind nicht so scharf, und nicht in dem hohem Grade giftig, wie die Auflösungen in Säuren.

a) Kupferauflösung in zerflossenen Weinstein-salze.

Sie hat eine blasse, und helle blaue Farbe, ist ohne Geruch, und wird, wenn man sie gelinde ein-kocht, zu feinen zarten Krystallen, die aber an der freyen Luft wieder zerfließen

β) Auflösung des Kupfers in flüchtigem Laugen-salze, flüchtige Kupfertinctur.

Sie ist hochblau, verliert aber, wenn man sol-chen Salmiakgeist, den man über ungelöschten Kalk abgezogen, und etwas mit Wasser verdünnt hat, dazu nimmt, alle ihre Farbe, so bald der Luft aller Zugang dazu versagt wird. Sie hat einen starken Geruch, der sich verliert, so bald Säure zu-gegossen wird. Kocht man sie bey einem ganz schwachen Feuer ein, so giebt sie schöne, hochblau, glän-



glänzende Krystallen, die aber an der Luft in kurzer Zeit grün anlaufen.

Börhaave fand darinnen, wann er sie mit der äussersten Sorgfalt in schwachen Gewichten gebrauchte, ein herrliches Mittel, selbst in der hartnäckigsten Wassersucht, und wann er ihr noch Salzsäure zusetzte, um den Salmiakgeist in Salmiak zu verwandeln, und also das Mittel noch gelinder zu machen, so war sie in der fallenden Sucht bey Kindern, vornehmlich in der, die von Würmern herkam, von einem trefflichen Nutzen. Sie wirkt aber doch immer noch zu heftig, zu ungleich, und zu unsicher, als daß sie unter den guten Arzeneymitteln eine Stelle verdienen könnte.

Eben dahin gehört auch das sapphirblaue Augewasser (Aqua sapphirina) das selbst auch äusserlich in Krankheiten der Augen nur mit der größten Vorsicht gebraucht werden kann; es ist im Grunde nichts anders als Auflösung des Kupfers in Salmiakgeiste, der durch den ungelöschten Kalk aus dem zugesetzten Salmiak ausgetrieben wird.

Und so ist ein grosser Theil der Silbertincturen, welche die Alte so sehr empfahlen, und auf deren Zubereitung sie so viele Zeit verwandten, im Grunde nichts anders, als Auflösungen des Kupfers, mit welchem das Silber gemeiniglich versetzt ist.

#### IV. Kupf-





#### IV. Kupfermischungen.

**E**ine vornehme Frau trank die Feile von einer Glocke mit Wein; sie wurde von dem allerbestigsten Erbrechen, und Bauchflusse überfallen, hatte erstannende schneidende Schmerzen im Kopfe, und in dem Magen, und bekam Schwindel und Hirnwuth. Horstius a. a. D.

Ein italiänischer Mahler gab einem andern, auf den er wegen seiner Geschicklichkeit eifersüchtig war, recht dünn geschlagenen Messing, oder so genanntes Rauschgold, das er in sehr feine, spizige und dreneckige Spieschen zerschnitten hatte, in Wein; er zehrte davon aus, und starb. Spleisius bey Heucher. a. a. D. S. 427.

#### IV. Silbergifte.

**D**as Silber ist schon deswegen giftig, weil es öfters Bley mit sich führt, und fast immer, so wie es im gemeinen Leben vorkommt, mit Kupfer ver setzt ist, das, wenn auch das Silber selbst unauflöslich löst, und unschädlich bleibt, den Gebrauch des Silbers bey unsern Speisen, Getränken, und Arzneyen unsicher macht, und sich auch da gemeinlich durch seinen grünen Rost, und die übrige Werk mahle, die ich angegeben habe, offenbahret. Daher kommt es auch, daß das Silber zuweilen seinen Ausflüßungen eine grünliche Farbe mittheilet,  
und



und unwissende Künstler verleitet hat, zu glauben, sie hätten diese Farbe aus dem Silber ausgezogen. Reines, oder sechzehnlöthiges kupellirtes Silber theilt keinem seiner Auflösungsmittel eine Farbe mit.

Silber widerstehet den Auflösungsmitteln weit mehr als Kupfer; in seinem reinen metallischen Zustande, so lange es noch seinen metallischen Glanz hat, wirkt keine thierische, keine Pflanzensäure, kein Königswasser nichts darauf; von Schwefeldünsten lauft es nur schwarz an, die Bitriolsäure muß stark seyn, und durch eine kochende Hitze unterstützt werden, wann sie das Silber auflösen soll.

Das angemessenste Auflösungsmittel des Silbers ist Salpetersäure, oder Scheidewasser, dem es eine ganz ausnehmende Schärfe, und eine erstaunende eckelhafte Bitterkeit mittheilt. Die Wundärzte brauchen diese Auflösung unter mancherley Gestalten.

#### 1) Silberauflösung.

Sie ist flüssig und ohne Farbe; sie hat den gewöhnlichen Geruch der Salpetersäure, und läßt sich mit so vielem reinen destillirten Wasser verdünnen, als man nur immer will, ohne ihre Durchsichtigkeit zu ändern, oder etwas zu Boden fallen zu lassen; legt man ein Kupferblech, oder Kupfermünze hinein, so überzieht sich dieses in kurzer Zeit mit einer glänzenden, Silberrinde, und die Auflösung selbst





selbst wird schön grün blau. Fällt ein Tropfen davon auf die Haut, so läßt er einen dunkelrothen Fleck zurück, der nicht anderst, als mit der Oberhaut abgeht. Gießt man reines Laugensalz, Vitriolsäure, Salzsäure, oder einen Körper, der eine dieser beyden Säuren bey sich führt hinein, so wird sie im Augenblick trüb, wie Milch, und nach einiger Zeit fällt ein schneeweisser Kalk zu Boden. Läßt man sie bey einer schwachen Hitze einkochen, daß sie etwas dicker wird, und stellt sie dann ruhig an einen kalten Ort, so bilden sich schöne, feine, weiße, blätterichte Krystalle.

Sie hat eine ganz ausnehmende Schärfe, und zerfrisst alle Theile des lebendigen thierischen Körpers, die sie unmittelbar berührt. Aus diesem Grunde empfiehlt sie Böhraave den Wundärzten, als ein Arzneymittel, und aus eben diesem Grunde kann man diejenige, welche eine solche Silberauflösung zum Schwarzfärben der Haare gebrauchen, nicht genug warnen, ihre Silberauflösung recht stark mit destillirten Wasser zu verdünnen.

## 2) Silberkrystalle, (fälschlich) Silbervitriol.

Sind schöne weiße, glänzende, und blätterichte Krystalle von ungemeiner Schärfe. In einem Tiegel ins Feuer gebracht, geben sie anfangs einen Rauch von sich, der nach Salpetergeist riecht, und schmelzen leicht, und wenn sie eine Zeitlang darinn bleiben, zu einem schwarzen undurchsichtigen Körper. An der Luft werden sie bald feucht, und auf der Haut, wann sie sie unmittelbar berühren, lassen



lassen sie dunkelrothe Flecken zurück, die nicht anderst verschwinden, als wenn die Oberhaut abgeht. Auf eine glühende Kohle geworfen, verpuffen sie, wie Salpeter, und lassen auf derselbigen ein Silberhäutchen zurück. In reinem destillirten Wasser lösen sie sich vollkommen auf, und verhalten sich alsdann eben so wie die Silberauflösung.

Sie wirken auf die Haut, wie andere Aetzmittel.

3) Höllenstein. *Cauticum lunare, Lapis infernalis.*

Er ist schwarz, undurchsichtig, und gemeintlich in Gestalt kleiner Stangen. Er schmelzt leicht im Feuer, und verpufft auf glühenden Kohlen, wie Salpeter, läßt auch auf demselbigen, so wie die Silberkristallen, ein Silberhäutchen zurück. Er wird an der Luft feucht, und wann man kein reines, sondern kupferhaltiges Silber dazu genommen hat, grün und rostig. Auf der Haut läßt er schwarze rothe Flecken zurück, die nur mit der Oberhaut abgehen. In reinem destillirten Wasser löst er sich ganz auf, und verhält sich alsdann wie die Silberauflösung. Er äussert eine ätzende fressende Kraft auf alle Theile des lebendigen thierischen Körpers; daher wird er häufig von den Wundärzten als Aetzmittel gebraucht: aber innerlich gebraucht, ist er von den allernachtheiligsten Folgen. 7)

4) Benz

7) Wörhaage Element. Chem. II, S. 466.





4) *Boyles Silberarzeney.* *Argentum hydrogogum Boylei.*

Sie ist weis, sehr bitter, und, obgleich nicht so sehr, als der Höllenstein, doch noch sehr scharf, und beissend. Sie löst sich leicht in Wasser auf; läßt man diese Auflösung so lange einkochen, bis sich ein Häutchen zeigt, und stellt sie dann in die Kälte, so schießen Krystallen an, die in ihrer Gestalt gänzlich den Salpeterkrystallen gleichen. Legt man ein Kupferblech in diese Auflösung, so zeigt sich in kurzer Zeit eine glänzende Silberrinde darüber.

So sehr sie auch Boyle, und Böhraave in hartnäckigen Wassersuchten, und gegen die Würmer empfehlen, so sprechen sie ihr die ätzende Schärfe durchaus nicht ab; und in der That erfordert sie auch die äußerste Dehutsamkeit in der Zubereitung, und bey dem Gebrauche selbst, wann sie nicht als Gift wirken solle.

5) *Mondmilch, Lac Lunae.*

Ein schneeweißer Silberkalk, der aus der Auflösung des Silbers zu Boden fällt, wenn man gemeines Salzwasser daren giebt, und ja nicht mit einer Art von Kalkerde zu verwechseln ist, welche den gleichen Nahmen führt. Sie wird, wann sie eine Zeitlang an der Luft liegt, bläulich oder röthlicht, hat, wann sie anderst recht ausgesüßt ist, wenig Geschmack, steigt in einem etwas starken Feuer schon in die Höhe, giebt, wann sie mit Pottasche, oder einem andern feuerbeständigen

Lau:



Langensalze geschmolzen wird, reines glänzendes Silber, und mit rohen Spiesalase im Feuer getrieben, Spiesalasebutter, und löst sich zwar durchaus nicht im Wasser, aber ganz in Salmiakgeist auf. Legt man in diese Auflösung etwas von Kupfer, so fällt das Silber in seiner glänzenden Gestalt nieder.

6) Hornsilber, Luna cornea.

Es ist schwer, glänzend, dunkelbraun, und spröde, doch dabey etwas zähe, ungefähr, wie Horn. In seinen übrigen Eigenschaften kommt es mit der Mondmilch überein.

## V. Goldgifte.

Das Gold würde allerdings, weil es den zerstörenden Kräften der gewöhnlichen Auflösungs- mittel hartnäckig widersteht, zur Aufbewahrung solcher Körper, am besten taugen, die wir zur Speise, oder zur Arzney bestimmt haben, wann nicht sein hoher Werth im Wege stünde; und das gilt um desto mehr, weil das Gold nach seiner ganzen Mischung, ehe es aufgelöst, verkalft, oder mit Salzen verbunden ist, ganz unschädlich ist, wann man ihm nicht gerade eine solche Gestalt giebt, vermittlest welcher es nach seinen mechanischen Eigenschaften schaden kann.

Unter den sauren Auflösungsmitteln ist das Königswasser das einzige, welches eine Wirkung auf





auf das Gold äuffert; es nimmt davon eine weit größere Schärfe an, als es für sich hat.

1) Auflösung des Goldes in Königswasser.

Hat, wann sie anders gesättigt ist, eine hochgelbe Farbe, und läßt sich mit so vielen Wasser verdünnen, als man nur will ohne trüb zu werden; gießt man ein Laugenfalz, oder Kalkwasser darein, so fällt ein schmutzig gelber, gießt man hingegen eine frische, und gesättigte Auflösung des Zinns in Königswasser darein, so fällt ein schöner dunkelpurpurother Kalk zu Boden. Gießt man Bergbalsam, künstliche Naphtha, oder ein wohlriechendes Del darauf, so ziehen diese eine satte gelbe Farbe aus, und nach einiger Zeit sind die Seitenwände des Gefäßes, an welchen diese gefärbte Flüssigkeiten stehen, vergoldet, läßt man einen Tropfen davon auf die Haut fallen, so läßt er einen purpurothen Flecken nach sich.

Sie hat eine ätzende Schärfe, und innerlich genommen ist sie ein wahres Gift.)

2) Knallgold, Aurum fulminans.

Ein schmutzig gelber, schwerer, geschmackloser Kalk, der, wann er gerieben wird, oder sonst in eine Hitze kommt, ohne Flamme einen starken Knall von sich giebt, gemeinlich in alle Weite zerspringt, und die Gefäße, worinn man ihn in die Hitze bringt, zerschmettert, zuweilen aber auch etliche Goldkörner zurückläßt; aber die knallende Eigenschaft gänzlich

ver-

e) Böhraave Elem. Chem. II, S. 497.

Smelius Mineralgifte. ☉



verliert, wenn man ihn mit Vitriolsäure, zerflossnem Weinsteinfalte, oder Schwefel in eine gelinde Wärme bringt, und einige Zeit darinn stehen läßt. Er löst sich ganz in Vitriolsäure auf, aber vermischet sich durchaus nicht mit Wasser.

Vormahls hielt man das Knallgold für ein vorzügliches, herzfärkendes Mittel, und verordnete es vornehmlich Kindern im Bauchgrimmen. Allein, nach mehrerern Erfahrungen, erregt es selbst Grimmen, Krämpfe, und Gichter, Bangigkeiten, einen kalten Schweiß an den Gliedern, Mattigkeit,  $\varphi$ ) Ohnmachten,  $\chi$ ) heftiges Erbrechen  $\psi$ ) fast tödliche Bauchflüsse,  $\omega$ ) und nicht selten den Tod.  $\alpha$ )

Älterärzte tragen sich noch zuweilen mit Goldpulvern, oder andern geheim gehaltenen Mitteln, die

$\varphi$ ) Vier bis sechs Grane bey Leuten, die an viertägigen Wechselfiebern, oder an der Milchsucht krank lagen, Fr. Hofmann Med. rat. system. II. S. 287.

$\chi$ ) Bey eben diesem, und bey einem zärtlichen Frauenzimmer, das ein Flussfieber hatte, Fr. Hofmann a. e. a. D.

$\psi$ ) Bey dem Letztern, Fr. Hofmann a. e. a. D.

$\omega$ ) Ludovici Pharmacia moderno seculo adplicanda, Goth. 1685. S. 182. 188.

$\alpha$ ) Bey einem zärtlichen Frauenzimmer, und sechs Grane, bey einem halbjährigen Kinde, Fr. Hofmann a. e. a. D., bey einem andern Kinde, Rivin bey Fr. Hofmann a. e. a. D. Nach dem Tode dieser Unglücklichen fand man Löcher in den Gedärmen, Rivin a. a. D. Stahl de verae  $\pi\phi\sigma\zeta\omega\mu\eta\tau\iota\sigma\tau\omega\varsigma$  medicae practicae vera dignitate. Hal. 1707.





die sie wenigstens von dem Golde benennen, und die, sie mögen nun Goldfalle, oder Kupferfalle enthalten, auf eine ähnliche Art schaden: so sähe Fr. Hofmann a. e. a. D. S. 288. daß einem vornehmen Manne von sechzig Jahren, und von einem empfindlichen Körper, von einem Aſterarzt in einem heftigen Anfall podagrifcher Schmerzen drey Grane eines sehr scharfen, freſſenden, bitterlichten, und nach Kupfer ſchmeckenden Pulvers verordnet wurden. Den andern Tag ließ der Schmerz plötzlich nach; als er aber gegen die Nacht zum zweyten Mahle von dieſem Pulver nahm, ſo überfielen ihn nach Mitternacht die heftigſte Bangigkeiten, und Bauchgrimmen; er hatte eine beſtändige Unruhe, und konnte den andern Morgen ſein Haupt vor Schwindel, und Mattigkeit kaum aufrecht halten; er ſiel dann in eine Ohnmacht, und ſtarb darinn.

## II. Abſchnitt.

### Metalliſche chemiſche ſcharfe Gifte.

**D**arunter begreife ich die Arſenikgifte, denen wohl noch niemand ihre Stelle unter den Giſten ſtreitig gemacht hat, weil ſie ſich zu allen Zeiten durch die fürchterlichſte Wirkungen auszeichnet, und bald aus Unvorſichtigkeit, bald aus vorſetzlicher unmenschlicher Bosheit, oft in ganzen Familien Verheerungen angerichtet haben.



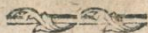
Die Jahrbücher der Aerzte, und die Geschichtsbücher mehrerer Länder zeigen eine beträchtliche Menge solcher traurigen Merkmähler, und wie manchen schauervollen Austritt könnten wir nicht vielleicht auf ihre Rechnung schreiben, wann sie uns nicht die unseelige Kunst geflissentlicher, und verabscheuungswürdiger Bösewichter verborgen, und öfters so listig verborgen hätte, daß wir wenigstens anfangs nicht einmahl auf den Gedanken kommen; der Quelle des Unglücks nachzuspühren; sondern den Tod dieser unschuldigen Schlachtopfer für ganz natürlich halten.

Sie erregen erstaunende Bangigkeiten, sehr gewaltsames Erbrechen, heftige Bauchflüsse, einen schnellen, unordentlichen, schwachen, zitternden Ader Schlag, einen wilden Anblick, und Zuckungen in dem Gesicht, eine trockne Zunge, einen unauslöschlichen Durst, kleine schwarze Flecken auf den Lippen, einen brennenden Schmerzen in dem Unterleibe, einen stinkenden, gemeiniglich eiskalten Schweiß über den ganzen Leib, einen Harnzwang, und oft so gar übergehende Anfälle von Wahnsinn. Meistens macht der Tod, und gemeiniglich in kurzer Zeit dem ganzen Austritt ein Ende.

Aber selten sind diese Anfälle alle so beisammen, nicht immer so auffallend: Oft klagen die Vergiftete, vornehmlich, wenn sie das Gift nur in schwachen Gewichten bekommen haben, nur über Ungelegenheit in dem Magen, in dem Unterleibe, und in den Adern





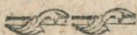


Schaum; den zwayten Tag nach ihrem Tode strömte das Blut zur Nase heraus; Gesicht, Hals und Hände waren aufgeschwollen und schwarz; Der Bauch schwoll so auf, das die Schüre an dem Camisol rissen; Die Augen stunden zum Kopse heraus. Den dritten Tag war die Geschwulst so ungeheuer, daß man Mühe hatte, den Leichnam in den Sarg zu bringen. Es gieng ein Gerücht nachher, die Frau wäre nicht natürlichen Todes gestorben. Drey Wochen nachher wurde sie gerichtlich ausgegraben, und bey dem Eröffnen der Leiche fand man den Magen an seiner rechten Mündung zween Querfinger breit entzündet, und schwärzlich. Man wurde eine bänlichte Feuchtigkeit, und zwanzig kleine Körner gewahr, die sich an der innern zotigen Haut vest gesetzt hatten; man bemerkte daselbst auch noch ordentliche Brandblasen. Der ordentliche Arzt hatte weder mit der Flüssigkeit, noch mit den Körnern Versuche gemacht. Man schickte sieben derselben an die Aerzte der hohen Schule zu Erlang, man gab diese einer ganz gesunden Maus, und in sechs und dreyßig Stunden war sie des Todes; in ihrem Körper fand man den einen Theil des Magens an der untern Mündung schwarz, und voll Blut, und die Gedärme waren aussen, und innen von dem Brande ergriffen. 7)

Eben

7) Pfann Sammlung verschiedener merkwürdiger Fälle, welche theils in die gerichtliche, theils in die practische Medicin einschlagen. Nürnberg. 1750.





Eben der Arsenick und der ätzende Sublimat, womit die Hutmacher ihre ätzende Wasser, ihre so genannte Secrets schärfen, ist auch Quelle vieler Krankheiten bey diesen Leuten, vornehmlich, wenn ihre Werkstätte, nicht groß, und lüftig ist. Davon fallen sie in Lähmungen, Zuckungen, Blutspeien, Schwindsucht *cc.* d)

Man vergleiche diese Zufälle, vornehmlich diejenige, die sich nach dem Tode, solcher Unglücklichen ereignen, mit den Wirkungen einiger italienischen Gifte; man bedenke, daß sich diese Zufälle selten alle zugleich, nicht immer mit der gleichen Heftigkeit zeigen, daß sich mehrere Arten der Arsenikgiste leicht und unvermerkt mit allen Arten von Flüssigkeit, und selbst ohne sich durch Farbe oder Geruch zu verrathen, auch mit andern Körpern vermengen, daß ein geringes Gewicht davon der Zunge auch ihre Schärfe verbirgt, und doch im Stande ist, als Gift zu wirken, daß ihre Wirkung durch künstliche Mischung mit andern entweder ebenfalls giftigen, oder unschuldigen Dingen eine etwas verschiedene, wie wohl immer noch schädliche Richtung, und einen verschiedenen Grad der Stärke bekommen könne, daß die Bosheit solcher Ungeheuer gemeinlich noch andere listige Ränke gebraucht, um alle genaue Untersuchungen zu verhindern, und die schreckliche Geheimnisse ihrer abscheulichen

S 4

Schand:

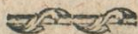
d) Magnan in: *Bozier Observations sur la Physique etc.*  
1776, Fevr, nr. 8.



Schandthaten den Augen der Welt zu verbergen; so ist es eben nicht sehr unwahrscheinlich, daß zu einem grossen Theil der italiänischen Gifte Arsenik komme. Man lese, um sich davon zu überzeugen, die schauervollen Geschichten der unglücklichen Schlachtopfer, die der Unmensch Cäsar Borgia, und sein lastervoller Vater, Alexander der Sechste mit ihrem Gifte ermordeten, das Ende eines Virginio Orsini, <sup>a)</sup> des unglücklichen und rechtschaffenen Gome, eines Bruders des türkischen Sultans Bajazet, <sup>b)</sup> der Bischoffe Ferrara, <sup>c)</sup> de Satta, <sup>d)</sup> und von Pesarò, <sup>e)</sup> des Legaten Joh. Borgia, <sup>f)</sup> des Erzbi-  
shoffs von Cosenza, <sup>g)</sup> eines Jak. Cartan, <sup>h)</sup> der Cardinäle von Capua, <sup>i)</sup> Orsini, <sup>k)</sup> und Michel; <sup>l)</sup> man bemerke, daß die meisten unter ihnen erbärmliche Schmerzen zu leiden, blutige Bauchflüsse, und erstaunende Bangigkeiten auszustehen hatten, und daß bey einigen ins besondere die Leiche so entfällt,  
und

- a) Gordon Vie du Pape Alexander, et de son fils Borgia, trad. de l'Angl. Amsterd. 1732. I. S. 252.  
 b) Gordon a. a. D. I. S. 164. J. Burchard Diarium ed. Leibn. Hannov. 1696. S. 35.  
 c) Gordon a. a. D. I. S. 237.  
 d) Gordon a. a. D. II. S. 3.  
 e) Gordon a. a. D. II. S. 26.  
 f) Gordon a. a. D. II. S. 40. 41.  
 g) Gordon a. a. D. II. S. 43.  
 h) Gordon a. a. D. II. S. 82.  
 i) Gordon a. a. D. II. S. 120.  
 k) Gordon a. a. D. II. S. 246 = 248.  
 l) Gordon a. a. D. II. S. 252.





und so scheußlich war, daß man sie ohne den größten Ekel nicht ansehen konnte. Man betrachte die Zufälle, welche die beyde Schandstücken des menschlichen Geschlechts Cäsar Borgia, und Alexander der Sechste von dem einem andern zubereiteten, und aus Versehen von ihnen selbst genossenen Gifttranke auszustehen hatten; das Brennen in den Eingeweiden, *π*) die Schmerzen im ganzen Leibe, *ε*) die Engbrüstigkeit, die fast bis zum Ersticken gieng, *σ*) die Sichter, *τ*) den Verlust der Sinne, *υ*) die erstauende Hitze, *φ*) den schnellen Tod des Vaters, ungeachtet der gebrauchten Brechmittel, und anderer Gegengifte, *χ*) den entsetzlichen Anblick seiner Leiche, *ψ*) und ihren unerträglichen Gestank bald nach dem Tode. *ω*)

G 5

Der

*π*) Gordon a. a. D. II. S. 305.

*ε*) Gordon a. e. a. D.

*σ*) Gordon a. e. a. D.

*τ*) Gordon a. a. D. II. S. 296.

*υ*) Gordon a. e. a. D.

*φ*) Ebd. a. e. a. D.

*χ*) Gordon a. a. D. II. S. 296. Mornei: Dictionario art. Borgia. Guicciardini Istoria d' Italia. T. II. Seite 300.

*ψ*) Sie war so schwarz, so entstellt, so aufgeschwollen, daß man ihn kaum erkennen konnte. Aus seiner Nase stieß eine ganz faulende Jauche; sein Mund stund zum Entsetzen weit offen, seine Zunge war so ungeheuer groß, daß sie den ganzen Mund ausfüllte. Gordon a. a. D. II. S. 309.

*ω*) Daß man den Gestank in der Nähe nicht aushalten konnte, ohne eine Ansteckung zu befürchten. Jedermann



Der Tod so vieler Unschuldigen, an welchen Borgia sein Gift, Cantarelle, zuvor versucht hatte, um von seiner Wirkung desto gewisser zu seyn, a) seine weißlichte Farbe, b) seine Aehnlichkeit mit Zucker c) die Eigenschaft, sich mit Zucker, und jeder Feuchtigkeit zu vermischen, ohne sich durch Farbe oder Geschmack zu verrathen, d) die Unzulänglichkeit der Brechmittel e) gegen seine Wirkungen, die Geschwindigkeit und Hestigkeit, mit welcher es auch in kleinen Gewichten wirkte, machen es sehr wahrscheinlich, daß weißer Arsenik, oder ein Salz, das daraus zubereitet wird, ein Hauptbestandtheil dieses Giftes war.

Vielleicht war auch der Tod eines Pius des Dritten die Folge eines ähnlichen Giftes, das ihm unter einem Pflaster bengebracht wurde, und in dem Fu-

ße,

mann lief so geschwind, als möglich davon, und ob es gleich sonst bey dem Leichenbegängnisse der Päbste gewöhnlich war, der Leiche die Füße zu küssen, so fand sich doch niemand, der ihr diesesmal diese Ehre erweisen wollte. Gordon a. a. D. II. S. 309.

a) Gordon a. a. D. II. S. 296.

b) Ebd. a. e. a. D. und Paul Jovius Hist. sui temporis. Ven. 1592. L. VIII. S. 205.

c) Ebd. a. d. a. D.

d) So war wenigstens das Gift, das einem Bruder des Bajazets gegeben wurde. Gordon a. a. D. I. Seite 164. Paulus Jovius a. a. D. II. S. 61.

e) Gordon a. a. D. II. S. 296.



se, darauf man es legte, einen tödlichen kalten Brand nach sich zog. 2)

Ich muß aus einigen Umständen vermuthen, daß das Gift, welches Carl der Fünfte König in Frankreich, noch als Herzog von der Normandie bekam, hieher gehöre; dann nach dem Zeugnisse eines Croisard fielen ihm Haare, und Nägel aus.

Und sollte sich wohl bey dem Tode Clemens des vierzehnden nicht die gleiche Ursache denken lassen? Man lese mir die schauervolle Beschreibung desselbigen in der neuesten Religionsgeschichte unter Aufsicht Hrn. Chr. W. Fr. Walchs, Lemgo B. IV. St. 6. S. 257. oder wem das Herz bey diesem fürchterlichen Austritt zu sehr hebt, oder die Erzählung selbst nicht unpartheyisch genug vorkommt, der lese die gelindere Nachricht, die wir von Saliceti, seinem Arzte, und den Wundärzten, die seine Leiche zergliederten, haben 3) die Veränderungen, die das rechtschaffene Haupt der römischen Kirche schon ein halbes Jahr zuvor zufühlen anfang, die Auszehrung, die sich ansetzte, die Entkräftung, die Schlaflosigkeit, die Empfindlichkeit bey jeder Gelegenheit, 4) konnten diese nicht Wirkungen eines versuchten, aber durch seine Lebensart, und Gegengifte bekämpften Gift:

2) Gordon a. a. D. II. S. 327.

4) In Lebrecht Magazin zum Gebrauch der Staats- und Kirchengeschichte V. Th. Fr. und Leipz. 1776. Seite 304 = 325.

3) Saliceti a. a. D. S. 309.



Giftes seyn? Die plötzlich eintretende gänzliche Entkräftung, die Wuth mit welcher das Fieber einige Eingeweide des Unterleibes anfiel, das Spannen in der Gegend des Magens, der Durst, die trockene Zunge, die Hartnäckigkeit dieser Zufälle gegen alle gebrauchte Mittel, das Schluchzen, der Auswurf einer gallenartigen flüssigen Materie, \*) die Umstände, die man nach seinem Tode bemerkte, das Aufstauen des Bauchs, da der übrige Körper ganz ausgetrocknet, und mager war, der geschwinde Uebergang in die Fäulung, \*\*) die gelbe Farbe der Haut, die bleysfarbige Flecken auf dem Rücken, die Entzündung des Schlunds, des Magens, und der dünnen Gedärme, die an einigen Stellen schon wirklich in den Brand übergegangen war, der dunkelbraune Schleim, womit der Schlund in der Gegend des Zwergfells, und das schwarzgallichte Wesen, womit der Magen innwendig überzogen war \*) sind zwar noch keine ganz untrügliche Merkmale eines bekommenen Giftes, und insbesondere eines Arsenickgiftes, aber sie erregen doch schon einen sehr starken Verdacht, der, wann wir die erste Nachricht, als wahr annehmen, höchst gegründet ist.

Wann uns die Umstände erlauben, genauer nachzuforschen, wann wir noch etwas von dem verdächtigen

tigen

\*) Saliceti a. a. D. S. 311.

\*\*) 28. Wunden nach dem Tode, Saliceti a. a. D. Seite 317. nach andern Nachrichten weit eher.

λ) Die Wundärzte a. a. D. S. 318 = 321.

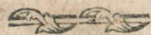




tigen Getränke oder der Speise, auf deren Genuß sich der Vergiftete übel zu befinden anfing, erhaschen und prüfen, wann wir das, was wir bald nach dem Tode in dem Magen, und den Gedärmen finden, sorgfältig abschaben und aufbewahren können; so können wir uns, wann uns auch die Zufälle bey dem Leben, und nach dem Tode des Vergifteten ungewiß lassen, unserer Sache versichern. Wann das, was wir auf eine oder die andere Art finden, einem Hunde oder einem andern Thier gegeben, grausame Zufälle, oder den Tod selbst nach sich zieht; so ist die Vermuthung schon sehr stark, daß es ein Gift war. Wann wir es über einem gelinden Feuer eintrocknen, und auf glühende Kohlen streuen, und dabey keinen Geruch nach angebrannten Horn, sondern vielmehr einen Knoblauchgeruch, einen süßlichten Geschmack und einen weissen Rauch bemerken, wann eine Kupferplatte, die wir über diesen Rauch halten, schwarze oder weisse Flecken bekommt, wann wir diesen eingetrockneten Rest entweder allein in verschlossenen Gefässen sublimiren, und einen weissen Sublimat erhalten, oder mit Schwefel sublimiren, und einen gelben, oder rothen Sublimat bekommen, so wissen wir ganz ungezweifelt, daß ein Arsenickgift dahinter steckt.

Auch hier sind die milde lindernde Mittel, Oel, wie frisches Baumöl, Mandelöl u. d. ungesalzene Butter, \*) laue Milch,

\*) Dies ist der Kunstgriff vieler Landfahrer, die dem Pöbel weis machen, daß ihnen kein Gift Schaden kön-



Milch, v) laues, mit etwas Honig versüßtes Wasser, in sehr großer Menge bis zum Erbrechen getrunken, und immer wieder nachgetrunken, auch ohne Honig in großer Menge mit Del und Milch durch Alysire, Bähungen und Bäder beygebracht, Pflanzensäuren z. B. Essig, Limonien-saft &) u. d. die allersicherste und kräftigste Rettungsmittel. Durch eigentliche, und noch mehr durch scharfe Brechmittel ein Erbrechen erregen zu wollen, wann es nicht in der ersten Minute geschieht, nachdem das Gift genommen ist, würde bey der Entzündung, welche die Arsenikgiste gemeinlich in dem

ne, wenn sie ihren Thierak bey der Hand hätten. sie schmieren sich nehmlich, ehe sie die Schaubühne betreten, den Magen recht gut mit Butter ein. Fr. Hofmann Med. rat. syst. T. II. S. 160. Börhaave Prael. acad. etc. T. VI. S. 381.

v) Damit, und mit Mandelöl rettete Hofmann zehn junge Herren, die in einer Habersuppe Arsenik bekommen hatten; er gab aber so lange Milch bis sie sich erbrachen, dann gab er wieder Milch nach, und damit hielt er so lange an, bis sie keinen Reiz zum Erbrechen mehr hatten; so bekam ein jeder über zehn Maas Milch. a. a. O.

z) Diese rühmt Sage vorzüglich Elemens de Mineralogie docimastique. Par. 1772. und behauptet, Versuche an Thieren gemacht zu haben, die ihn davon belehrten; allein die häufige Beobachtungen an Menschen, bey welchen die zuerst angeführte Mittel kräftiger wirken, räumen diesen den Vorzug ein.





dem Magen erregen, von) gefährlichen Folgen seyn. \*)

Zu weilen bleiben, wenn das Gift bereits aus dem Leibe geschafft, und damit die dringende gefährlichste Zufälle gehoben sind, noch Zufälle zurück, die der Arzt mit den gewöhnlichen Mitteln zu heben hat.

Unter diese Arsenickgiste gehören nun:

- 1) Gediegener Arsenick, 2) Arsenickkalke, 3) Arsenickauflösungen, 4) Arsenickmischungen.

### I. Gediegener Arsenick.

**E**r ist nicht sehr schwer, und sieht in frischen Bruche, wie Bley aus, läßt sich auch, wie ein dichtes Bley: erz mit dem Messer schneiden; Er läuft an der Luft anfangs gelb, dann schwarz an, brennt in offenen Feuer mit einer schwachen weißlichten Farbe; er ist viel spröder als Bley, dem er in Absicht auf die Farbe am nächsten kommt, und treibt man ihn im Feuer, so steigt er sehr leicht in die Höhe; geschieht dieses in verschlossenen Gefäßen, so setzt sich an dem obern Theil derselbigen theils eine leichte, weiße, glänzende Rinde, theils ein weißer lockerer Staub an; er löst sich sehr leicht in Salpetersäure auf, wenn sie kocht, und giebt mit derselbigen Krystallen, die

\*) Diese weiße Erinnerung eines *Böhschabe Praelea.* acad. ed. Heller T. VI. S. 382, muß man ja nicht aus den Augen setzen.



die die Gestalt von Diamanten haben. Dahin gehöret

a) Echerbenkobold.

Er ist ganz dicht, und im Bruche blättericht; schlägt man mit einem harten Körper darauf so klingt er wie ein hartes Metall. Sehr oft besteht er aus mehrern Scheiben, welche wie die Häute einer Zwiebel, auf einander liegen, und jede eine Halbkugel vorstellen: schneidet man mit dem Messer daran, so zeigt er zuweilen eine Messingfarbe.

Man findet ihn in Ungarn, in Sachsen, und auf dem Harze in Bergwerken: zuweilen hält er auch etwas Eisen.

b) Schupiger gebiegener Arsenick.

Er ist im Bruche glänzend, und schupig. So findet man ihn bey Kongsberg in Norwegen.

γ) Fliegengift, Fliegenstein, Mückengift, Cadmia nativa (bey vielen,) (Cobaltum) (fälschlich) (bey vielen.)

Er besteht aus glänzenden Theilchen, ist aber da bey so mürb, und löchericht, daß man ihn zwischen den Fingern zerreiben kann.

Er findet sich am häufigsten in Böhmen, und wird an vielen Orten dazu gebraucht, daß man ihn, mit Wasser übergossen, an die Orte hinstellt, wo die Menge der Fliegen bis zur Ungelegenheit groß ist, da dann die Fliegen, wann sie das Wasser gesosset haben, tod dahin fallen.

Er





Er tödtet aber nicht nur Fliegen, sondern auch grössere Thiere. Hunde ertragen zwar ein ziemlich starkes Gewicht davon  $\tau$ ) ohne grossen Schaden; aber doch sah Sprögel einen Hund von einem halben Lothe, das er ihm eingegeben hatte,  $\epsilon$ ) sterben.

Eine Mutter wollte ihrer Tochter einen bösen Kopf heilen; sie streute ihr in dieser Absicht fein zerstoßenen Fliegenstein auf den offenen Kopf: nach wenigen Stunden starb das Mägdgen eines erbärmlichen Todes.  $\epsilon$ )

Ein Vater bekam nebst zwei seiner Töchter von seiner dritten Tochter Fliegenstein in einem Brey. Sie hatten die heftigste Bauchgrimmen, Erbrechen, und kalte Schweisse; der Vater starb nach neun, eine Tochter von sechs Jahren nach acht Stunden, und ein Mägdchen von dritthalb Jahren, das nur den Brey ausgekrazt hatte, nach sechs Tagen.  $\tau$ )

Ein Müller, der sich von einer Krankheit des Hauptes noch nicht ganz erholt hatte, hatte sich mit seiner Frau gezankt; er gieng darauf zu einer Feyerlichkeit in einem benachbarten Orte; er gieng in eine Schenke, um sich zu kühlen; man gab ihm Bier,  
das,

$\alpha$ ) Einen bis vier Scrupel, Sprögel a. a. D. S. 54 = 56. Doch sah Hillefeld a. a. D. S. 63. eine Kake von einem Scrupel darauf gehen.

$\beta$ ) a. a. D. Exp. XXXV. S. 56. 57.

$\gamma$ ) Sprögel a. a. D. S. 61.

$\delta$ ) Aa. Nat. Curios. Vol. V. Obs. 102. S. 355.

Smelins Mineralgiste.



das, wie er sagte, nach Hefen schmeckte. Er kam zu einem seiner Freunde, und fühlte einige Ungelegenheiten, die er diesem Bier zuschrieb; man gab ihm etwas Brandwein. Nach seinem Essen, und Trinken hätte man glauben sollen, er befände sich ganz wohl; er gieng betrunken nach Haus, schließ diese Nacht; aber den andern Morgen befand er sich nicht wohl. Seine Schwiegermutter brachte ihm des Abends Eyer in einer sauern und dunkelgrauen Brühe; er hatte kaum die Hälfte gespeist, so bemerkte er, wie Sand oder Eyerschalen, die zwischen den Zähnen knarrten. Er hatte große Reize zum Erbrechen, grausame Bäuchgrimmen, und gab ein große Menge eines zähen gallichten Wesens von sich. Das dauerte zween Tage, und so lange nahm er auch nicht die geringste Nahrung zu sich. Eine seiner Nachbarinnen gab ihm endlich von einem Liqueur, den sie selbst machte, und von einem Magenpulver ein. Darauf lies das Grimmen, das Erbrechen, und die übrige Zufälle nach; er beklagte sich aber immer noch bis auf den achten Tag über Magenschmerzen; zu der Oberfläche seines ganzen Leibes drangen eine Menge schwarzer Bläschen mit solcher Hestigkeit hervor, daß die Eichel entzwey riß, und ganz schwarz wurde. Er fühlte im ganzen Leibe heftige Schmerzen! als der Arzt kam, schienen sie sich in die Fußsohlen zu ziehen, und sie waren so heftig, daß er von Zeit zu Zeit in Sichter versiel. Man wollte ihm noch in den ersten Tagen Kuchen zu essen gehen; aber zum Glück schlug er ihn aus. Die Personen, die davon ge-

nossen





nosfen hatten, hatten alles wieder durch den Mund von sich gegeben, und Hühner und Gänse, denen man das zu fressen gab, was der Müller herausgebrochen hatte, giengen darauf. )

3) Spiegelfobold von Annaberg in Böhmen.

Ist mürbe und löchericht, wie der Fliegenstein, hat aber glänzende Häute.

## II. Arsenikkalke.

Sie sind weiß, und von einem scharfen brennenden Geschmacke, lösen sich in allen Feuchtigkeiten auf, verdünsten auf glühende Kohlen geworfen, ganz und ohne Flamme; schmelzen im Feuer leicht zu einem Glase, das sich gleichfalls in allen Feuchtigkeiten auflöst, befördern den Fluß anderer an sich schwerflüssigen Körper im Feuer, und nehmen allem Glase, wenn sie der Glasritte beygemischt werden, alle Farbe. Vermischt man sie mit gleich viel Salpeter, und treibt sie in verschlossenen Gefäßen, nachdem man in die Vorlage etwas Wasser gegossen hat, bey einem starken Feuer, so geht der Salpetergeist mit einer schönen himmelblauen Farbe über, die sich aber verliert, wann er eine Zeitlang an der freyen Luft steht; mit gleichviel Sublimat vermischt, und im Feuer getrieben, geben sie Arsenikbutter.

a) Arsenikmeel, Giftmeel, Hüttenrauch, Arsenikblumen.

S 2

Hängt

\*) Gazette salulaire 1762. nr. VI.



Hängt nur ganz locker zusammen, wie ein Pulver. Man findet es theils natürlich auf der Oberfläche anderer Arsenikerze, die zu verwittern anfangen, oder an der Seite solcher Gruben, wo viele Arsenikerze brechen, theils durch die Kunst ausgezogen in den Räuchfängen der Gifthütten, und in den Decken der Schmelzhütten, wo allerley arsenikhaltige Erze geschmolzen werden. Manchmahlen ist es mit Kreide oder Gyps verfälscht; das erkennt man leicht, wenn man nur etwas davon in einem eisernen Löffel über einem schwachen Feuer warm werden läßt; ist es lauter, so dünstet alles davon, und bleibt nichts auf dem Löffel zurück. Häufig wird dieses Arsenikmeel mit dem eigentlichen weissen Arsenik verwirrt, und ohne Zweifel gehört ein großer Theil der Fälle, die man auf die Rechnung des Letztern schreibt, hieher. Damit verfälscht man auch zuweilen den Sublimat, und, wie einige vermuthen wollen, um ihm eine schönere, höher rothe Farbe zu geben, manchmahlen den Zinnober. Ein Betrug, der den innerlichen Gebrauch dieser Körper, auch bey der größten Behutsamkeit des Arztes, äußerst schädlich macht. Man entdeckt ihn noch am gewissensten, wenn man diese verdächtige Körper in einem gläsernen Mörser fein zerreibt, noch einmahl so viel, als sie schwer sind, schwarzen Fluß damit wohl vermengt, und noch etwas Eisenseile zusetzt, das ganze Gemenge in einem Tiegel, der vier oder fünfmahl so viel hält, wirft, ein Feuer giebt, das man stufenweise verstärkt, bis das Röcheln aufhört, und dann geschwinde so vermehrt, bis alles





alles ganz weiß glüht. Kann man während dieser ganzen Arbeit keinen Knoblauch Geruch bemerken, und behalten die Eisentheilchen vollkommen ihre Gestalt, ohne daß eines von ihnen geschmolzen wäre, so kann man gewiß seyn, daß die untersuchte Körper keinen Arsenik haben.

β) Weißer Arsenik, Arsenik, Mäusegift, Nagelpulver, Nagengift.

Arsenicum album, Arsenicum crystallinum  
bey vielen.

Er ist dicht, und auf seiner Oberfläche meelicht, anfangs zumlich durchsichtig, wann er aber älter wird, so wird er undurchsichtig, und etwas gelblich; im Bruche ist er glänzend, und scharf, fast wie ein Glas: durch diese Merkmale und durch die Beymischung weniger Salzsäure unterscheidet er sich von dem Arsenikmeele.

Schon äußerlich, als ein Anhängsel auf der Brust φ) getragen, in einer Salbe aufgeschmiert x) oder als Pulver auf Theile, die von einer Schärfe gleichsam wund sind ψ), oder in Geschwü-

H 3

re

φ) Erato Epistol. medicin. 168. Verzasca Obs. 66, Diemerbröf Hist. pest. 99. Hodges de peste Londinensi S. 239.

x) Am. Lusitanus a. a. D. Cent. II. Cur. 34. bey einem Mägdchen von zwölf Jahren in einem bösen Kopfe. Hader bey Weyfern Hist. Cic. aq. S. 289.

ψ) Bey drey Kindern: Salmuth a. a. D. II. S. 96. Bey einem fünfjährigen Knaben im Jahr 1708. Lindestolpe a. a. D. S. 735.



re  $\omega$ ) gestreut, hat der Arsenik die grausamste Schmerzen  $\alpha$ ), Erbrechen  $\beta$ ), ein starkes Aufschwellen der Theile  $\gamma$ ), die er unmittelbar berührte, Erstarrung und Kälte  $\delta$ ), Unruhe  $\epsilon$ ), Ohnmachten  $\zeta$ ) Wahnsinn, starkes Fieber  $\eta$ ), Mangel der Eflust  $\theta$ ), Geschwüre auf der Brust  $\iota$ ), und sehr oft den Tod  $\kappa$ ) nach sich gezogen.

Noch gewisser sind freylich solche traurige Wirkungen von dem innerlichen Gebrauche: Hunde, denen

- $\alpha$ ) Hildan de Gangraena et Sphaeolo Opp. omn. S. 777. Baccius bey Heuchern a. a. D. S. 433. auf einen Krebs an der Brust, Fernelius ebendaf.
- $\beta$ ) Verzaska, Lindesfolpe, und Harder a. d. a. D. S. W. Wedel de Arsenico, len. 1719. S. 9.
- $\gamma$ ) Baccius a. a. D.
- $\delta$ ) Harder, Lindesfolpe und Wedel a. d. a. D.
- $\epsilon$ ) Fernelius a. a. D.
- $\zeta$ ) Harder und Hildan a. d. a. D.
- $\eta$ ) Verzaska, Fernelius a. d. a. D.
- $\theta$ ) Harder und Hildan a. d. a. D.
- $\iota$ ) Harder a. a. D.
- $\kappa$ ) Eracq a. a. D.
- $\omega$ ) Salmuth, Diembrodt und Hodges a. d. a. D. in wenigen Tagen einen sehr starken Schweiß, Hildan a. a. D. in zween Tagen einen fünfjährigen Knaben, Lindesfolpe a. a. D. ein Mägdchen, Harder a. a. D. auch Hunde, denen man das Pulver davon in offene Wunden streuete, starben davon, wie wenn sie ihn innerlich genommen hätten, und die Gegend der Wunde wurde schwarzblau. Sprögel a. D. S. 61. u. f.





denen man ihn mit Vorsatz eingiebt  $\lambda$ ), oder die ihn aus Gefräßigkeit mit Speck  $\mu$ ), Talg  $\nu$ ) fressen, bekommen heftiges Erbrechen  $\xi$ ), zuweilen nur leere Reize zum Erbrechen  $\omicron$ ), Husten, Zittern an ganzem Leibe, und Schwindel  $\pi$ ); sehr oft sterben sie  $\epsilon$ ), und nach ihrem Tod findet man Magen und Gedärme hin und wieder entzündet, angefressen, und durchlöchert  $\sigma$ ), oder auch den obern und untern Magenmund ganz zusammen geschnürt  $\tau$ ). Fliegen, Schweinen  $\upsilon$ ), Mäusen, Katzen, Maulwürfen  $\phi$ ), und den meisten andern Thieren ist er eben falls giftig.

In dem menschlichen Körper erregt er, innerlich genommen, wie nachdem nehmlich sein Gewicht stärker,

H 4

$\lambda$ ) Joh. Faber Lynceus Exposit. animal. nouae Hispaniae S. 475. Sprögel a. a. D. S. 52.

$\mu$ ) Wedel a. a. D. S. 9.

$\nu$ ) Wepfer a. a. D. S. 287.

$\xi$ ) Faber Lynceus a. a. D.

$\omicron$ ) Sprögel a. a. D.

$\pi$ ) Sprögel a. a. D.

$\epsilon$ ) Faber Lynceus, und Wepfer a. d. a. D., nach wenigen Stunden, Wedel a. a. D. ich muß mich daher wundern, daß Thiere a. a. D. S. II. behaupten konnte, Arsenik sey für die Hunde kein Gift.

$\sigma$ ) Wedel, Wepfer und Faber Lynceus a. d. a. D.

$\tau$ ) Sprögel a. a. D. S. 58.

$\upsilon$ ) Wepfer a. a. D.

$\phi$ ) Nach dem gewöhnlichsten Gebrauche, da er diesen so wohl als den Raubthieren mit einer ihnen angenehmen Speise an Orter hingesezt wird, die sie am fleißigsten besuchen, um sie damit zu töden.



stärker, oder schwächer, wie nachdem die Art, wie er, die Mischung, in welcher er, und der Körper, dem er beigebracht wird, verschieden ist, bald heftiger, schneller tödliche, bald gelindere Zufälle, die einen langsamen Tod nach sich ziehen. In stärkerem Gewichte in Brühen *x*), Brey *y*) Zugemüse *w*), Wein *z*), Wasser *ß*), mit Habermeel und Rüssen *γ*), mit Butter *δ*), statt gereinigten Weinsteins *ε*) mit zerhackten Rüssen *ζ*) genommen, erregt er unaussprechliche Bangigkeiten *η*), heftiges Erbrechen *θ*),  
un-

- x*) Bier de Praestig. daemonum L. III. c. 35. Wedel a. a. D. S. 9. in Habersuppe, Hofmann Med. system. rat. II. S. 196.  
*y*) Wepfer a. a. D. S. 275. Salmuth a. a. D. II. S. 96.  
*w*) Bier a. e. a. D.  
*z*) In dem Kasse, Bier a. e. a. D. im Glase Guilbert Van der Monde Recueil periodique d'observations de medecine &c. IV. S. 353.  
*ß*) Wepfer a. a. D. S. 275.  
*γ*) Das man Mäusen im Weinberg gelegt hatte. Wepfer a. a. D. S. 280.  
*δ*) Wepfer a. a. D. S. 281.  
*ε*) Hovfaes Verhandeling der Hollandsche Maatschappye der Weetenschappen, te Harlem X. Deel 1768. S. 454.  
*ζ*) Den man den Mäusen im Hause gelegt hatte, Wepfer a. a. D. S. 281. 282.  
*η*) Hofmann, Wedel, Guilbert, Hovfaes a. d. a. D. Wepfer a. a. D. S. 274.  
*θ*) Salmuth a. a. D. I. S. 8 Hofmann, Hovfaes und Wedel a. d. a. D. Wepfer a. a. D. S. 274. 280. 281. Dieser Zufall hält oft noch lange an, wann





unmäßige, äußerst stinkende, oft blutige Bauchflüsse  $\rho$ ), entsetzliche Schmerzen, und Grimmen  $\sigma$ ), ein unordentliches Fieber  $\lambda$ ) mit einem schnellen, unordentlichen, schwachen, und gichterischen Uberschlage  $\mu$ ) eine ungewöhnliche Trockenheit in dem Munde  $\nu$ ), einen unerfättlichen Durst  $\xi$ ), kalten, oft stinkenden  $\omega$ ) Schweiß  $\pi$ ), Schluchzen  $\epsilon$ ), übergehenden Wahnsinn und Zuckungen im Gesichte  $\phi$ ), Zittern, und Erfalten der Glieder  $\tau$ ), oft des ganzen Leibes, Erblaffen desselbigen  $\psi$ ), oder auch Wassersucht  $\varphi$ ); zuweilen haben die Vergiftete eine große

H 5 Natz

wann die übrige verschwunden sind, so bald man den Magen nur etwas zu viel anfüllt. Wepfer a. a. D. S. 280. Zuweilen kommen dadurch schwarze Klumpen heraus. Wepfer a. a. D. S. 281.

- $\rho$ ) Salmuth a. e. a. D. Wepfer a. a. D. S. 274. eine Menge von schwarzen brennenden Wasser. Guilbert a. a. D.
- $\sigma$ ) Hofmann, Wedel, Guilbert und Hoykaes a. d. a. D. Wepfer a. a. D. S. 281.
- $\lambda$ ) Wepfer a. a. D. S. 274.
- $\mu$ ) Guilbert a. a. D.
- $\nu$ ) Guilbert a. a. D. Wepfer a. a. D. S. 281.
- $\xi$ ) Guilbert a. a. D. Wepfer a. a. D. S. 274.
- $\omega$ ) Guilbert a. a. D. wie nach einem toden Körper. Wepfer a. a. D. S. 274.
- $\pi$ ) Wepfer a. a. D. S. 274. 275. 280.
- $\epsilon$ ) Wepfer a. a. D. S. 274. 275. 276.
- $\phi$ ) Guilbert a. a. D.
- $\tau$ ) Wepfer a. a. D. S. 280.
- $\psi$ ) Wepfer a. a. D. S. 281.
- $\varphi$ ) Bang Collat. Societat. med. Havniens. Havn. 1774. T. I. S. 307. n. 36.



Mattigkeit x), oder ein wildes Ansehen; die Augen stehen ihnen weit zum Kopfe heraus, und sind gleichsam in Thränen gebadet, deren Schärfe so groß ist, daß sie die Augenlieder und Wangen anfressen. Ihre Stimme ist zitternd, ihr Bauch schmerzhaft gespannt v), oder aufgelassen w), ihre Lippen z), oder ihr innerer Mund ß) mit kleinen schwarzen Flecken oder Bläschen besät, und sie können den Harn nicht lassen 7); zuweilen stellen sich Anfälle von Engbrüstigkeit, und von Wahnsinn ein d), Sehr oft macht der Tod in kurzer Zeit dem ganzen Austritt ein Ende e).

### I. Geschichte.

Ein Mann von sechs und dreyßig Jahren, der dem Trunk sehr ergeben war, hatte ein halbes Loth weissen

x) Wepfer a. a. D. S. 282.

v) Guilbert a. a. D.

w) Wepfer a. a. D. S. 274.

z) Guilbert a. a. D.

ß) Wepfer a. a. D. S. 276.

7) Guilbert a. a. D.

d) Hoyer a. a. D.

e) Gazette salutaire 1761, nr. 6. et 11. Salmuth a. a. D. I. S. 8. Drey andere, ebendas. II. S. 9. Bey mehreren, Hier de Praestig. Daemon. L. III. c. 35. Bey einer Magd, Helmont Tumul. Pest. S. 867. Bey einem Schuster von der Hand seiner Frau innerhalb zehn bis zwölff Stunden. Bedel a. a. D. Bey einem franken zweyjährigen Kinde durch die Bosheit einer Magd innerhalb neun Tagen, Wepfer a. a. D. S. 276. Bey einem andern Knaben in einer Stunde, Ebend. S. 282.





weißen Arsenik zu sich genommen. Er mußte sich gleich sehr stark erbrechen; seine Aderschlüge folgten schnell, und unordentlich auf einander, sie waren schwach, und gichterisch. Sein Anblick war wild, sein Athem schwer; er seufzte öfters. Seine Augen stunden weit zum Kopfe heraus, und waren gleichsam in Thränen gebadet, die so scharf waren, daß sie die Augenslieder und Wangen anfraßen; die Muskeln des Gesichts geriethen in Zuckungen; die Stimme war zitternd, die Zunge trocken, und die Lippen mit kleinen schwarzen Flecken besäet. Er klagte über einen brennenden Schmerzen in seinen Eingeweiden, und über einen unauslöschlichen Durst. Sein Bauch war sehr gespannt, und schmerzhaft; es gieng ihm sehr vieles scharfes brennendes Wasser durch den Stuhlgang ab; er hatte über den ganzen Leib einen stinkenden Schweiß, und seine Vernunft verließ ihn von Zeit zu Zeit; er wurde aber durch häufige ölichte, und schleimige Getränke und Milch gerettet, und bekam über den ganzen Leib einen Ausschlag, mit welchem sich die Zufälle legten und aufhörten. Guilbert a. a. D.

## II. Geschichte.

Im Jahr 1709. suchte eine Wittve zu Plauen im Voigtlande ein sauer gewordenes Getränke zu versüßen, und wart in dieser Absicht Pottasche dar ein. Sie und ihre kleinste Tochter überfielen Bangigkeiten, und Erbrechen, und in kurzer Zeit starben



ben beyde; zwölf andere Leute wurden auch heftig krank, die davon getrunken hatten. Man spürte lange der Ursache vergebens nach, endlich aber fand man, daß die Pottasche, deren sich die Frau bedient hatte, in dem benachbarten Böhmen in einem Ofen gebrannt worden war, worinnen man zuvor Arsenik sublimirt hatte 2).

Wann schon die erwähnte Zufälle dafür reden, daß die vornehmste Ursache solcher Todesfälle auf einer Entzündung des Magens, die bald schneller, bald langsam in den Brand übergeht, und auf einer gewaltsamen Auflösung aller Säfte beruht, so zeigt dieses die Zergliederung der Leichen unwidersprechlich. Immer ist der Magen 2), oft auch noch die Gedärme 3) an mehreren Stellen entzündet, vom Brande ergriffen, und ganz schwarzroth, oft angefressen, und durchlöchert, ihre Gefäße stark aufgeloffen, und die innerste Haut entweder ganz los oder sehr dünn. Die Leiche, vornehmlich der Theil, auf welchem sie aufliegt, wird so gleich nach dem

2) Ich führe diese Geschichte aus Lindestolpe lib. de Venenis cura Stenzelii S. 769. deswegen an, um zu zeigen, wie verwickelt oft dergleichen Fälle sind.

\*) Salmuth a. a. D. I. ohf. 10. S. 8. Wepfer a. a. D. S. 276. Helmont, und Wedel a. d. a. D. Albeckhof Verhandelingen van de Hollandsche Maatschappye der Weetenschappen, te Harlom VIII. Deel 1765. P. I. nr. 11. S. 394. u. f.

3) Helmont und Wedel a. d. a. D.





dem Tode schwarzblau.) und die Geburtstheile oft ganz schwarz und aufgeschwollen.\*)

Etwas verschieden sind diese Zufälle, wann solche Unglückliche den Arsenik nur gekostet, oder nur wenig davon hinunter geschlungen, oder das meiste wieder durch Erbrechen von sich gegeben haben. Eine Fran versuchte ihre Speisewaren, und kostete unglücklicher Weise unter diesen etwas Arsenik, ohne etwas davon hinunter zu schlingen. Nach zwölf Stunden bekam sie einen Schwindel, und so heftige Zuckungen, daß das Bett mit ihr erschüttert wurde. Man gab ihr Rohnsaft ein, aber davon fiel sie in einen so schreckhaften und gichterischen Schlaf, daß sie sicherlich aus dem Bette geworfen worden wäre, wann man sie nicht gehalten hätte. Nach vier und zwanzig Stunden, war ihr Kopf, Gesicht, und Hals, und der ganze übrige Leib mit Flecken, wie mit Rafern dicht besät; man gab ihr Mandelöl in großer Menge zu trinken, und brachte ihr fleißig Klystire aus Baumöl, die man noch mit etwas Rohnsaft versetzte, bey: dessen ohngeachtet hatte sie sechs Tage zu thun, ehe sie sich wieder erholte, und noch viele Jahre nachher blieb sie kränklich, und schwächlich. 2)

In den beyden andern Fällen erregt der Arsenik nagende, stechende, heissende, nicht immer sehr merckliche Schmerzen in den Magen, und in dem ganzen  
Ure

1) Salmuth und Wepfer ä. d. a. D.

2) Salmuth a. e. a. D.

3) Medical Essays and observations read before a Society at Edimb. Vol. IV. Edimb. 1747. S. 41.



Unterleibe, einen heftigen Durst  $\mu$ ), ein Schleichfieber  $\nu$ ), Lähmung  $\xi$ ), Auszehrung  $\omicron$ ), wässerichte Geschwulst an den Füßen  $\pi$ ), und einen langsamen Tod  $\rho$ ).

### Geschichte.

**Z**u Bononien suchte ein Mensch seine zweyen ältere Brüder mit ihren Frauen, und Kindern aus dem Wege zu räumen; er warf in dieser Absicht Arsenik in den Wein, da er noch im Fasse lag. Nachdem sie alle, ohne etwas davon zu wissen, einige Zeit aus diesem Fasse getrunken hatten; so fühlten sie Ungelegenheit in dem Magen, in dem Unterleibe, und in den Adern. Sie baten einige Freunde zu sich

$\mu$ ) Forestus a. a. D. L. 18. obf. 28.

$\nu$ ) Wepfer a. a. D. S. 281. bey einem Mägdchen.

$\xi$ ) Bey einer Klosterfrau, und einer andern. Forestus a. a. D.

$\omicron$ ) Bey einem Mägdchen. Wepfer, a. a. D. S. 281. Bey einem Araber von zwölf Jahren, dem das Gift auf ein Huhn gestreuet wurde. Am. Lusitanus a. a. D. Cent. II. Cur. 55. Bey einer andern Person, welcher das Gift heimlich beygebracht worden war. Wepfer S. 293.

$\pi$ ) Bey der Lehtern. Wepfer a. a. D. S. 293.

$\rho$ ) In einem Jahre der Araber. Am. Lusitanus a. a. D. In zwey Jahren eine Frau, Forestus a. a. D. In etwas längerer Zeit, eine Klosterfrau, ebenders. a. e. a. D. In drey Jahren, ein Mägdchen. Wepfer a. a. D. S. 281. Beynahe in der gleichen Zeit einen andern Menschen. Ebenders. a. a. D. S. 293.





sich, und gaben auch diesen aus dem gleichen Fasse zu trinken; kaum waren diese wieder zu Hause, so fühlten sie einen stechenden, beißenden und nagenden Schmerzen in dem Magen, und einen fast unauflöschlichen Durst. Einer von ihnen vermuthete so gleich Gift, trank vieles Del, und gab es wieder von sich, machte aber seinen Verwandten doch Vorwürfe deswegen. Sie entschuldigeten sich, und beklagten sich alle über die gleiche Zufälle. Nachdem man der Ursache des Uebels von allen Seiten nachgedacht, und nachgespührt hatte, fand man auf dem Boden des Fasses Arsenik, der sich wie eine Rinde angefetzt hatte. Forestus a. a. D.

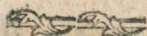
Zuweilen findet man bey solchen unglücklichen Schlachtopfern der Bosheit, oder ihrer eigenen Unvorsichtigkeit nach ihrem Tode um die Gegend der untern Magenmündung fleischige Auswüchse \*).

#### γ) Krystallischer Arsenik.

Man findet ihn weiß, und halb durchsichtig in Sachsen, und zu Andreasberg, wiewohl ziemlich selten in den Oeffnungen des Scherbenkobolts. Die Kunst bringt aus dem weissen Arsenik auch Krystalle hervor, wann sie ihn in heissen Wasser auflöst, und hernach die Auflösung erkalten läßt; aber diese Krystalle sind bräunlicht.

Man muß ihn nicht mit dem gemeinen verwechseln, der mit seinem regelmäßigen blätterichten Gewebe

\*) Wepfer a. a. D. S. 293.



webe bey vielen Schriftstellern krystallinischer Arsenik heist. Uebrigens kommt er mit ihm in seinen Merkmalen, und in seinen Kräften überein.

d) Arsenikglas.

Es ist ganz weiß in allen Flüssigkeiten auflöslich, nicht sehr schwer, und überhaupt sonst wie gemeines Glas. In vielen Glashütten kommt es unter die Glasfritte, um das Glas desto heller zu machen, weil es die Eigenschaft hat, die färbende Materie zu verschlingen. Wo dieses nur in sehr geringer Menge geschieht, da ist wohl das beygemischte Arsenikglas durch die weit überwiegende Menge des unauflöslichen Kieselglases gegen die auflösende Kraft der Flüssigkeiten geschützt, die man darinnen aufbewahret. Aber wo diese Vorsicht übertreten wird, kann uns dieses Gift unschuldiger Weise Schaden, wo wir es am wenigsten vermuthen.

### III. Arsenikauflösungen.

a) Auflösung des Arseniks in Del.

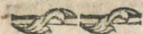
**E**ine Frau kämmete ihr Kind mit einem Kamm, der in Del getaucht war, das eine Zeitlang über Arsenik gestanden hatte. Das Kind bekam heftiges Erbrechen, und einen sehr starken Bauchfluß, und war in kurzer Zeit des Todes †).

b) Arsenikbutter, Arseniköl.

††

†) Lionardo de Capò incertezza de' medicamenti S. 82.





Ist flüssig, ungefähr wie ein Syrup, und bleibt es auch in der gewöhnlichen Wärme der Luft; sie zieht die Feuchtigkeiten aus der Luft an sich, und wird darinn immer flüssiger. Gießt man so lange zerfloßenes Weinstein Salz zu, bis nichts mehr daraus zu Boden fällt, gießt die helle Flüssigkeit, die über dem Bodensatz steht, sachte ab, und kocht sie so lange ein, bis sich ein Häutchen auf der Oberfläche zeigt; so erhält man schöne würfelfichte Krystallen, die sich in allen, wie Sylvisches Fiebersalz, verhalten.

γ) Arsenikleber, *Liquor Arsenici fixi.*

Wenn recht viel Arsenik darunter ist, so ist sie bräunlicht, zäh, und von einem unangenehmen Geruch; sonst aber ist sie ungefärbt; gießt man Scheidewasser darauf, so lange, bis auf den letzten Tropfen nichts mehr zu Boden fällt, und kocht die helle Flüssigkeit, die über dem Bodensatz steht, nachdem man sie sachte abgegossen hat, so lange ein, bis sich ein Häutchen über die Oberfläche zieht, so bekommt man wahre Salpeterkrystallen.

So vieles auch Jakobi, und andere von der Vortrefflichkeit dieses Mittels in verschiedenen Arten des Fiebers geschrieben haben; so kann ich mich doch nicht entschließen ihnen beyzustimmen. Die durch so viele Erfahrungen erwiesene, und unbezwingliche Schädlichkeit des Arseniks, die Schwierigkeiten bey der Zubereitung des Mittels selbst, wann wir vor einem unglücklichen Erfolg gesichert seyn wollen, die mißlungenen Versuche eines Störk, und, was der

Smelins Mineralgiste. J Sache



Sache das meiste Gewicht giebt, die tödliche Wirkung, die Hebenstreit<sup>v)</sup> von dem innerlichen Gebrauch desselbigen bey einer Frau bemerkte, müssen bey der zureichenden Menge anderer eben so kräftigen Mittel einen gewissenhaften Arzt von seinem Gebrauch abschrecken.

Wann ich noch dazu bedenke, daß die Zubereitung selbst die äußerste Sorgfalt erfordert, die wir nicht immer erwarten können; daß der geringste Fehler auf dieser Seite die klägliche Folgen haben kann, und daß wir dem Aferarzte dadurch ein Schwerd in die Hand geben, womit er ungestraft morden kann; so glaube ich Gründe genug für meine Meynung zu haben.

d) Auflösung des Arseniks in Citronensäure.

Daraus soll nach einigen Vermuthungen das schreckliche Gift bestehen, womit die Einwohner des Eylandes Bantam die Spitze ihrer Pfeile beschmieren; die Wunden, die sie mit solchen Pfeilen schlagen, bringen in sehr kurzer Zeit den Tod <sup>φ</sup>).

e) Auflösung des Arseniks in Wasser.

So sehr einige sowohl ältere, als neuere Schriftsteller diese Auflösung, selbst ihren innerlichen Gebrauch in verschiedenen Krankheiten vornehmlich in Krebsen

- v) Sie starb nach den grausamsten Zufällen, und nach ihrem Tode fand man Magen und Gedärme angefressen. Anthropolog. forens. Lips. 1731. S. 506.  
 φ) Hofmann Medic. ration. system. II. S. 187.





Krebse  $\alpha$ ) anrühren, so sehr stimme ich aus den angeführten Gründen der Meinung eines Ci. Camerer  $\psi$ ) und anderer großen Aerzte bey, welche den innerlichen Gebrauch des Arseniks, unter welcher Gestalt es auch sey, gänzlich verwerfen.

Meine Furcht vor dem innerlichen Gebrauche dieser Auflösung ist um desto gegründeter, und ges rechter, da ich starke Muthmassungen vor mir habe, daß das berühmte italiänische Gift Toffania, Acquetta, Aqua della Toffina, Aqua della Tofa, womit vornehmlich unter der Regierung des Pabstes Alexanders des siebenden ruchlose Weiber, die noch dazu den Schein der Frömmigkeit haben wollten, zu Rom  $\omega$ ), Neapel  $\alpha$ ), Palermo  $\beta$ ), und nächter auch zu Paris  $\gamma$ ) handelten, und lange unentdeckt, und unges

J 2

strast

$\alpha$ ) Le Februre de St. Ildesont Remede approuvé pour guerir radicalement le cancer occulte et manifeste. Paris 1775. übers. durch Junker. 1776.

$\psi$ ) Nemo igitur fidat arsenico, draco hic nunquam mitescit, sind seine nachdrucksvolle Worte. Disquisit. de Venenor. indole ac diiudicatione. Tubing. 1725. S. 21.

$\omega$ ) Bartholinus bey Wepferii. Hist. Cic. aqu. S. 295. Lebrer Magazin zum Gebrauch der Staaten und Kirchengeschichte, IV. S. 131. u. f.

$\alpha$ ) Sarelli bey Hofmann Med. rat. system. II. S. 185.

$\beta$ ) Da bielte sich die Erfinderin dieses Giftes Namens Toffania auf. Lebrer a. e. a. D.

$\gamma$ ) Wepfer Hist. Cic. aq. S. 295.



strafte die größte Verheerungen <sup>d)</sup> anrichteten, nichts anders als eine Auflösung des Arseniks in heißen Wasser <sup>e)</sup> war. Ohne Zweifel setzten die nichts-würdige Mörderinnen noch etwas zu, um ihren Frevel noch länger zu verbergen; so spricht Garelli von dem, wenigstens in Teutschland, ganz unschuldigen Cymbelkraut (*Antirrhinum Cymbalaria*), und vermuthlich hat das Verbot des weisen Pabstes Alexanders VII., das er gleich nach der Entdeckung, und Bestrafung dieser Giftmischeren, ausgehen ließ, ohne Erlaubniß des Statthalters von den Destillirern zu Rom kein Scheidewasser, oder was dazu gehört, zu kaufen <sup>z)</sup>, keinen andern Grund, als daß etwas davon zu dem genannten Gifte kam, wann es nicht ein politischer Kunstgriff des Pabstes war, durch ein solches Verbot, andern die wahre Mischung des Giftes zu verbergen, oder die uneigentliche Redensart der Alten, die den Arsenik geronnenes Scheidewasser nannten.

Die Leute, die damit vergiftet wurden, fielen in ein starkes Fieber <sup>n)</sup>, das aber gemeiniglich nur langsam

d) So starke, daß mehrere von diesem Gifte hingerissen wurden, als kurz zuvor an der Pest gestorben waren.

e) *Arsenicum crystallinum in larga aquae copia per simplicem decoctionem solutum.* Garelli a. a. D.

z) Leuret a. a. D. S. 138.

n) Wepfer a. a. D. S. 296.





sam tödete 9); sie hatten heftiges Erbrechen, 1) einen unauflöschlichen Durst \*); die Ueberlässe war ihnen schädlich 2) aber Citroneusast in großer Menge getrunken von augenscheinlicher Hülfe 3). Die Leichen waren sehr stark roth gefärbt 4).

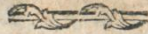
Die Giftmischerinnen verstunden auch die Kunst, wie man wollte, langsamer, oder schneller, in fünf, in zehn Tagen, oder in einem Monat zu töden 5).

#### IV. Arsenikmischungen.

Diese sind größtentheils gelinder, als die vorhergehenden Arsenikgiste, und haben ein größeres Gewicht. Die Schärfe des Arseniks ist bey den meisten durch die innige Verbindung mit den übrigen metallischen oder Schwefeltheilchen wenigstens in etwas gemildert; die Auflöslichkeit in Wasser, wann sich der Arsenik auch unter der Gestalt eines Kalks darin befindet, aufgehoben; aber seine übrige Eigenschaften, und seine giftige Natur behält er auch hier noch.

3 3

- 9) Ein junger Mann. Leuret a. a. D. S. 133.  
1) Ein junger Mann, ebend. S. 133. Ein Virtuos ebend. S. 141.  
\*) Wepfer a. e. a. D. S. 296. daß er ein Meer austrinken würde, wann er es hätte. Ein Virtuos. Leuret a. a. D. S. 141.  
2) Leuret a. a. D. S. 141.  
3) Wepfer a. a. D. S. 296. Dieser rettete den Virtuos, Leuret a. a. D. S. 141.  
4) Leuret a. a. D. S. 133.  
5) Leuret a. a. D. S. 138.



noch. Einige dieser Arsenikmischungen steigen, in Feuer getrieben, ganz in die Höhe, andere hingegen lassen, wann sie auch im stärksten Feuer getrieben werden, immer noch einen Theil zurück, der der Gewalt des Feuers widersteht. Jene können wir also die flüchtige, diese in Vergleichung mit den erstern die feuerfeste Arsenikmischungen nennen.

a) Flüchtige Arsenikmischungen.

Sie brennen in offenem Feuer mit einer schwachen bläulichten Flamme, die aber mehr nach Knoblauch, als nach Schwefel riecht, und von einem weissen Dunste begleitet ist, haben immer eine rothe, oder gelbe Farbe, geben mit ungelöschten Kalk in Wasser gekocht, eine stinkende Lauge, welche so lange sie frisch ist, das Bley aus seinen Auflösungen mit dunkler Farbe niederschlägt, und als sympathetische Dinte gebraucht werden kann, und zeigen überhaupt außer dem Arsenik noch Schwefel in ihrer Mischung. Nach der verschiedenen Verhältniß dieser beyden Bestandtheile spielt ihre Farbe bald mehr in die gelbe, bald mehr in die rothe.

a) Gelber Arsenik, *Arsenicum citrinum*.

Er hat eine citronengelbe Farbe, eine sehr brüchliche Härte, einen alaskartigen Bruch, und einen Grad der Durchsichtigkeit. Er ist ein Geschöpf der Kunst, und hat gemeinlich nur den zehnten Theil Schwefel bey sich. Er tödtet alle Thiere <sup>o</sup>.

b) Oper<sup>s</sup>

c) Hofmann Med. rat. syst. II. S. 182.





b) Operment, Arsenik, oder Gift der Alten,  
Goldgelb, Auripigmentum.

Findet sich von Natur in Ungarn, und in der  
Türkey, besteht aus vielen glänzenden Blättchen, die  
gemeiniglich ganz locker unter sich zusammen hängen,  
sich leicht mit dem Messer von einander scheiden lassen,  
und von verschiedener Grösse sind, spielt aus der gel-  
ben bald mehr in die rothe  $\pi$ ), bald mehr in die  
grüne Farbe; brennt sich im Feuer roth  $\rho$ ), und läßt,  
wann er abgebrannt hat, eine grünlichte sandige Ma-  
terie zurück. Mit gleich viel ägenden Sublimat  
sublimirt, giebt er einen schönen Zinnober.

Hier ist der Arsenik durch die überwiegende  
Menge des Schwefels so geschützt, daß er nicht nur  
gar keine Schärfe im Geschmack äussert, sondern auch  
Kaninchen  $\sigma$ ), Hunden, und Katzen  $\tau$ ) von zehn  
Granen bis zu einem Quinthen, und darüber ohne  
Schaden gegeben werden kann.

So sehr ich also überzeugt bin, daß der Oper-  
ment unter allen Arsenikgisten das gelindeste ist, so  
würde ich es doch nicht wagen, ihn mit einem Fr.

J 4

Hofz

$\pi$ ) Dann nennen ihn viele rothen Bergschwefel.

$\rho$ ) Dann nannten ihn die Alte Sandrach; dieser hat  
einen Hund, zu zween Serupeln eingegeben nichts  
geschadet. Hofmann Observat. physico-chem. selea.  
L. III. Hal. 1722. S. 236.

$\sigma$ ) Hillefeld a. a. D.

$\tau$ ) Hofmann Med. ration system, H. S. 181,



Hofmann für unschuldig v), oder gar für ein sicheres schweistreibendes Mittel φ) zu erklären. Die folgende Geschichte spricht ihn wenigstens noch lange nicht von dem Verdachte eines Giftes frey.

### Geschichte.

Eine Fischverkäuferin zu Delft wollte sich in der Verzweifelung umbringen; Sie nahm ein halbes Loth Opment in Bier; sie fiel in die abscheulichste Bauchgrimmen, in Sichter, und zuletzt in Ohnmacht. Sie kam davon wieder zu sich, aber nun hatte sie erstannende Bangigkeiten. Man gab ihr Baumöl zu trinken, und da erbrach sie sich; aber noch den andern Tag hatte sie über beständigen Krampf, Bauchgrimmen, Erbrechen, übermäßigen Stuhlgang, unauslöschlichen Durst, und Hitze bis zum Ersticken zu klagen x).

So sah auch van Swieten eine Frau, die in einem Fieber nur wenige Grane davon genommen hatte, dreßsig Jahre drauf hinter einander mit Sictern geplagt ψ).

Die Türken bedienen sich seiner mit ungelöschtem Kalk zu ihrem Kusma, womit sie sich ihre überflüs-

v) Med. rat. syst. II. §. 281. et Diss. de laesion. externi. abortiv. venenis ac philtis. Opusc. patholog. practic. Dec. II. V. §. 408.

φ) Dissert. de Erroribus vulgaribus circa venena. Hal. 1718.

x) Forestus a. a. D. 13. L. 17. §. 118.

ψ) Bey Franz a. a. D. III. §. 27.





flüssige Hare hinwegätzen. Der Scheidekünstler aber benützt eine Lauge, die daraus, und aus ungelöschtem Kalk mit Wasser gemacht ist, entweder zu einer sympathetischen Dinte, wenn die Buchstaben mit einer Bleyauflösung geschrieben sind, oder, wie ich nachher zeigen werde, unter dem Nahmen der Weitausprobe, zur Entdeckung der Bleygiste.

c) Kauschgelb, gelbes Kauschgelb, Risigallum flavum.

Ist meistens ein Product der Kunst, und spielt selten in die citronengelbe, gemeinlich aber in die rothgelbe Farbe. Es hält sehr wenig Schwefel in sich; und ist daher giftiger, als die folgende Art. Im Bruche ist es nicht schupig: Die Mahler gebrauchen es zur gelben, und grünen Farbe.

d) Sandarach, rothes Kauschgelb, Sandaracha, Risigallum rubrum, Zarnich.

Ist im Bruch nicht schupig, aber bald dunkelroth, wie Zimmt, und undurchsichtig, bald hochroth, wie Zinnober, und halb durchsichtig, bald hell, wie ein Rubin. Es ist, ungeachtet der Beymischung des Schwefels sehr giftig, und desto gefährlicher, wie höher seine Röthe ist. Man findet es in dem Schoße der Natur häufig in Italien, Ungarn, Schweden, Sachsen, und auf dem Harze; sehr vieles wird aber auch aus dem Kauschgelbkiese ausgeschmolzen.

Die Mahler gebrauchen es häufig, und Sage behauptet, die Sineser machen aus der undurchsichtigen Art ihr Geschirr. Sollte dies nicht vielmehr rothgebrannter Spermant seyn? Wenigstens muß ich

I s

aus



aus den folgenden Geschichten schliessen, daß, wann sie solche Gefässe auch zu ihren Speisen, und Getränken gebrauchten, sie nicht sehr für ihre Gesundheit sorgen würden.

### I. Geschichte.

Ein Mahler hatte schon lange Sandarach <sup>a)</sup> in einer Büchse aufbewahret; er machte sie unvorsichtig auf, und fiel davon in eine tiefe Ohnmacht, von der er auch durch die kräftigste Mittel kaum wieder hergestellt werden konnte <sup>a)</sup>.

### II. Geschichte.

Ein starker Mann zu Rom wollte Zimmt auf Brey streuen; er bekam statt dessen das Pulver vom rothen Nauschgelb, das in einem Papier eingewickelt war. Er hatte grausames Bauchgrimmen, und das entsetzlichste Erbrechen auszustehen, und wurde kaum noch durch überhäuftes Trinken von fetten Brühen, und Milch gerettet <sup>b)</sup>.

### III. Geschichte.

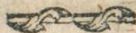
Ein gesundes Kind von elf Monathen erwischte unglücklicher Weise, da es allein war, ein Brett,  
daß

<sup>a)</sup> Da Sennert nicht ausdrückt, welcher Arsenik es gewesen sey, so vermute ich daraus, da einem Mahler dieses Unglück widerfahren ist, es möchte dieses Arsenikgift, oder der rothe Arsenik gewesen seyn.

<sup>b)</sup> Sennert Prax. med. L. VI. Part. VI. C. 9.

<sup>c)</sup> Tab. Lynceus Expos. animal. nov. Hispan. C. 475.





das mit Sandarach, und Waid, unter einander gemischt, angestrichen war. Es nahm es sogleich in dem Mund, besudelte sich diesen, und das ganze Gesicht mit der Farbe, und hatte vermuthlich auch schon davon hinunter geschlungen. Es bekam eine starke Hitze und Durst, verlohr alle Eplust, und mußte sich häufig erbrechen. Man glaubte, diese Zufälle kommen vom Zahnen her, und fragte also erst am vierten Tage den Arzt um Rath. Dieser gab ihm laue Milch, und süßes Mandelöl; allein es brach sie, so wie andre Arzneyen, sogleich von sich. Die Zuckungen nahmen zu, der Magen bläbete sich auf, und auf ein Stuhlkäpfchen ging eine Menge stinkenden, wie Galle gefärbten Unraths ab; auch durch den Mund gab es eine ungeheure Menge sehr zähen, und ungefärbten Schleims von sich. Es hatte binnen einem Tage drey bis vier Maase Wasser getrunken, gab sie aber so gleich durch Erbrechen wieder von sich. Die Gichter ergriffen alle Theile des Leibes, und am sechsten Tage starb das Kind 7).

e) Rother Arsenik, Realgar der Alten, Arsenicum rubrum.

Ist ein Werk der Kunst, im Bruche glasartig, und bey nahe ganz durchsichtig, roth, und fast so hell als Rubin 8); er hat nur den fünften Theil Schwefel, und nicht viel Geschmack.

Obgleich einige Schriftsteller behaupten, daß er Hunden, auch in starken Gewichten, gegeben, nichts geschä-

7) Wepfer Hist. cicut. aquat. etc. S. 284.

8) Dann nennen ihn einige Rubinus sulphuris.



geschadet habe <sup>1)</sup>; so behaupten doch andere, daß er allen Thieren tödlich sey <sup>2)</sup>, und daß er für den Menschen ein Gift sey, beweist die folgende Geschichte.

Ein Mägdchen mischte ihrer Stiefmutter rothen Arsenik unter den rothen Kohl; sie bekam das grausamste Bauchgrimmen, und das heftigste Erbrechen, und in wenig Stunden war sie des Todes <sup>3)</sup>.

β) Feuerverste Arsenikmischungen.

Diese lassen, wann sie im Feuer getrieben werden, immer noch einen grossen Theil nach sich, indem sich der flüchtigere Theil, als ein Sublimat, an die Wände des Schornsteins, oder an die Decken der Schmelzhütten ansetzt. Bey einigen ist der Gehalt an Arsenik so stark, daß sie vornehmlich auf Arsenik benützt werden; bey andern haben die andere Bestandtheile so sehr das Uebergewicht, daß man den Arsenik entweder gar nicht achtet, und davon jagt, oder doch nur gelegentlich benützt. Jene sind Arsenikerze, diese arsenikalische Erze.

a) Arsenikerze.

In diesen ist der Arsenik bald mit Eisen, bald bald mit Eisen und Schwefel zugleich versezt, die man, nachdem der Arsenik ausgetrieben ist, in dem Rückstande an ihren Merkmalen erkennen kann. Dahin gehören also:

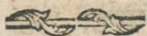
a) Miß-

<sup>1)</sup> New Dispensatory II. Edit. Lond. 1765. S. 94.

<sup>2)</sup> Hofmann Med. ration. system. II. S. 182.

<sup>3)</sup> Ephem. Nat. Curios. Vol. V. obs. 102. S. 355.





a) Mißpikkel (weißer Kies) (Arsenikkies).

Hat die Farbe, und den Glanz des Zinns, läuft aber doch, wann er eine Zeitlang an der freyen Luft ist, bald schneller, bald langsamer an: meistens zeigt er grosse glänzende Flächen. Zuweilen ist er derb, zuweilen grobkörnig, und sehr oft findet man ihn in Gestalt von schönen Krystallen, welche in ganzen Drusen beysammen sind, und bald einer sechsseitigen Säule, bald einem Würfel gleichen; im letztern Falle nennt man ihn Bergwürfel, oder würfliche Blende. Man findet ihn in Sachsen und Schweden. Daraus bereitet man nicht nur Arsenik, sondern auch, mit Zusatz von Schwefelkiesen, Kauschgelb.

b) Giftkies, Kauschgelbkies (bey vielen, weißer Kies, arsenikalischer Kies).

Setzt, wenn er geröstet wird, in den Schornsteinen Kauschgelb an, auf welches er vorzüglich benutzt wird, und hält also ausser Arsenik, und Eisen noch Schwefel; spielt aus der grauen in die bläulichte Farbe, und lauft eher, und dunkler an, als der Mißpikkel. Am Stahle schlägt er Feuer mit einem heftlichen Knoblauchgeruch; er ist etwas hart, und im Bruche grobglänzig. Man findet ihn häufig in Schweden, und in Sachsen.

b) Arsenikalische Erze.

a) Kupfarnickel, Cuprum Nicolai.

Er ist rothgelb, und wird im Feuer zu einem grünen Kalk, und, wann dieses anhält, und verstärkt wird, zu einem grünen Glase. Er löst sich in allen  
Säu:



Säuren mit einer schönen grünen Farbe auf, schlägt man ihn aber aus diesen Auflösungen wieder nieder, und gießt Salmiakgeist darauf, so theilt er diesem eine schöne himmelblaue Farbe mit.

b) Kobolterze.

Sie geben der Flamme eine blaue Farbe, und schmelzen in starkem Feuer ohne Zusatz zu einem dun, kelblauen Glase. Der Kalk, der davon zurück bleibt, wenn man sie in einem starken Feuer geröstet hat, löst sich in allen mineralischen Säuren, und selbst in Salmiakgeist auf, und theilt allen eine Farbe mit, die bald roth, bald grün ist. Reibt man sie mit Quecksilber auch noch so lange, so bleibt immer ein Theil zurück, der sich nicht damit vereiniget.

1) Koboltbläthe, Koboltblume besteht aus schö, nen Strahlen, die gleichsam aus einem Mittelpunct auslaufen, zuweilen aus glänzenden, prismatischen, spröden Spieschen.

2) Koboltbeschlag ist von einem unbestimmten Gewebe, und liegt nur ganz dünn auf andern Kobolts erzen. Beyde sind roth, bald bleichroth 9), bald purpurroth, bald, und gemeiniglich, rosenroth, sehr selten gelb; verlieren im Röstfeuer über die Hefste, und haben auffer Kobolt, und Arsenik, nichts in ih: rer Mischung. Sie sind in den schwäbischen, und säch,

3) Dann nennt man sie öfters, aber, fälschlich Wis: muthbläthe.





sächsischen Gruben sehr gemein, und finden sich auch in Schlesien.

3) Stahlfarbiges Kobolterz

Hat keine bestimmte Gestalt, und ist gemeinlich weich, bald verb, bald feinkörnig; zuweilen hart, und grobkörnig. Man findet es bey Schneeberg in Sachsen.

4) Dendritischer Kobolt.

Ist feinkörnig, und zeigt auf seiner Oberfläche, und in seinem Bruch feine Zeichnungen, die einige Aehnlichkeit mit Bäumchen, oder Moos haben. Er fällt an der freyen Luft in kurzer Zeit auseinander. Er findet sich in Elsas.

5) Gestrickter Kobolt.

Er ist feinkörnig, und hat auf seiner Oberfläche viele vertiefte Linien nach der Länge, und in die Quere, die sich, wie Fäden an gestricktem Zeuge einander kreuzen. Er leidet an der freyen Luft keine Veränderung seiner Festigkeit. Man findet ihn bey Schneeberg in Sachsen.

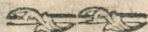
6) Koboltkrystallen.

Bilden ordentliche Würfel oder Pyramiden. Zuweilen ist die Anzahl der Ecken, und der Inhalt der Seitenflächen ungleich.

7) Koboltdruße.

Ist eine Sammlung von Koboltkrystallen auf einem Haufen besammen.

Beide



Beide finden sich bey Königsberg in Norwegen,  
und bey Schneeberg in Sachsen.

8) Strahllichtes Kobolterz.

Findet sich bey Königsberg, und besteht inwendig  
aus lauter Strahlen, welche aus einem Mittelpunct  
auslaufen, dicht beyammen stehen, und runde Klumpen  
bilden.

9) Schneeberger Glanzkobolt.

Er hat grosse glänzende Flächen.

Die sieben Letztere sind im Bruche matt, und  
haben eine Stahlfarbe, und enthalten auffer Arsenik  
und Kobolt, noch Eisen, daß sich leicht durch seine  
Eigenschaften verräth.

10) Kobolterz.

Es hat eine Farbe wie Bleuglanz, und ist feiner,  
und dunkler, spielt auch mehr in das Röthlichte, als  
der Giskies, oder Wispickel. Zuweilen ist es dicht,  
und fest, und giebt am Stahle stark Feuer mit weissen  
Funken, und heftlichem Geruche; Zuweilen ist es  
grobkörnig, und locker. Es enthält auffer Arsenik  
und Kobolt noch Schwefel, und Eisen. Man findet  
es in Sachsen.

11) Schwedischer Glanzkobolt.

Seine Krystallen haben achtzehn glänzende Sei-  
tenflächen. Sein Gewebe ist fest; im übrigen kommt  
er mit dem Kobolterze überein.

c) No:





## c) Rothes Spiesglaſerz.

Es beſteht aus feinen Strahlen, die bald parallel, bald ährenähnlich laufen. Meistens iſt es dunkel roth, ſeltener bleichroth, oder abwechſelnd roth und gelb. In einem mäßigen Feuer getrieben, kommt es in Fluß; hält man mit dieſem Feuer an, ſo ſublimirt ſich in verſchloſſenen Gefäſſen eine Art von Rauhſchgelb, und das Erz ſelbſt wird zu einem grauen Kalke; ſchmelzt man dieſen wieder, ſo wird er zu einem rothbraunen Glaſe; bringt man aber das Erz in ein recht ſtarkeſ offenes Feuer, ſo kann man es ganz in die Luſt jagen.

Man findet es in Ungarn, in Piemont, und bey Braunsdorf in Sachſen.

## d) Lichtgraues Wiſmutherz, glanzig Wiſmutherz.

Es iſt lichtgran, und beynabe ſo weißlicht, als ein grobſpießiger Bleuglanz, ſchlägt am Stahle kaum Feuer, gährt mit Scheidewaffer nicht auf, iſt im Bruche bald dicht, bald ſtrahlicht, und giebt meistens ohne Köſten ein blaues Glaſ. Es enthält, auſſer Arſenik und Wiſmuth, noch eine ziemliche Menge Kobolt. Man findet es in Schweden, und Schwaben.

Zuweilen iſt es in einen blauen Sandſtein eingeprengt, dann führt es den Nahmen des ſandartigen Wiſmutherzes; ſo findet man es bey Joachimsthal in Böhmen.

Emelins Mineralgiſte.

R

e) Ur:



e) Arsenikhaltige Kupfererze.

Sind dicht, und schwer, geben zimlich vieles, aber sprödes Kupfer, spielen immer in die weisliche, oder schwärzlichte Farbe, und halten auffer Arsenik und Kupfer, noch Eisen, und Schwefel.

1) Weisses Kupfererz.

Findet sich auf dem Harz, und hat in seinem äussern Ansehen sehr viele Aehnlichkeit mit einem Gistkiese.

2) Fahlkupfererz, Schwarz Kupfererz (in Ungarn).

Es ist graubraun, und viel dunkler, als der Gistkies; meistens ist es mit gelben Kupferkiese vermischt, und hält, auffer Arsenik, Eisen, Schwefel und Kupfer, im Centner noch einige Loth Silber. Man findet es in Ungarn und Teutschland.

3) Weiserz.

Ist dicht und vest, und dem ersten Anblick nach dem Misspickel zimlich gleich, fällt aber mehr ins Gelbliche. Hält zu vierzig Pfund Kupfer im Centner, und gemeiniglich noch etwas Silber. Man findet es bey Chemnitz.

f) Arsenikhaltige Silbererze.

Sie haben eine beträchtliche Schwere, und eine graue schwärzlichte, oder rothe Farbe. Alle geben so vieles Silber, daß sie darauf benutzt werden können, und die meiste sind sehr reich am Silber.

1) Ro:





## 1) Kobolthaltiges Silbererz.

Hält sich zwar im Wasser gut, aber verwittert sehr bald an der freyen Luft, und verliert den Silbergehalt. Es enthält außer Kobolt, und wenig Silber auch Schwefel, und Arsenik. Zuweilen hat es Zeichnungen von Bäumchen auf der Oberfläche. Man findet es bey Freyberg und Annaberg.

## 2) Weiserz.

Läßt sich ohne Feuer, selbst von einem geübten Auge sehr schwer von dem Wispickel unterscheiden; bricht auch mit diesem, und mit Federerz bey Braunsdorf. Es hält außer Arsenik und Silber, Schwefel und Eisen.

## 3) Grauerz.

Es ist grau, schwer, und dunkler als Weisgülden, bald härter, bald loser. Man kann es, wie einen Bleuglanz, mit dem Messer schaben, und schneiden.

## 4) Zählerz.

Es ist bräunlicht, oder graubraun, mit eingestrengten glänzenden, weissen Glimmern, übrigens verb, schwer, los und mürbe, und oft mit Kupferkies vermischt; bald vest, und ohne bestimmte Gestalt, bald in Gestalt von Krystallen.

Die beyde letztere Erze enthalten, außer zwey bis drey Mark Silbers im Centner, Arsenik, Eisen, und Kupfer. Sie finden sich vornehmlich in Schweden.

R 2

5) Schwarz-



5) Schwarzerz, Schwarzgülden, rufiges Erz, Silberschwarze, Silbermulm (in Ungarn).

Es ist schwer, los, und schwarz, wie Nus, oder Pech, mit eingesprengten, weissen und glänzenden Glimmerchen, oder Körnern. Es ist bald derb, bald verwittert, und hält oft über den vierten Theil Silber. Man findet es in Ungarn, Böhmen, Sachsen, Schwaben, und auf dem Harz.

6) Weisgülden, Plachmann, oder Plachmal, in Ungarn.

Ist im Bruch matt, und feinkörnig, übrigens derb, fest, schwer und spröde, und läßt sich mit dem Messer nicht schneiden. Es glänzt, wie wann weisse Fischschuppen darein gesprengt wären, oder wie ein klarer, grobspiciger Bleyglanz. Es ist heller, als alle andere Silbererze, aber dunkler, als Wispickel, und Kobolterz; zuweilen sieht es wie Bley, oder wie angelaufner Stahl aus; im letztern Fall, nennen ihn einige Stahlerz; immer aber giebt er, wenn er fein zerrieben wird, eine weisse Sur. Sein Gewebe ist meistens dicht, zuweilen gestreift. Seine Gestalt unbestimmt, und selten in Krystallen, oder Drusen. Er hält oft den dritten Theil an Silber, und findet sich in Elsas, in Schwaben, Ungarn, Sachsen, und auf dem Harze.

Diese beyde Erze halten, außer Arsenik und Silber, Schwefel, Eisen, und etwas weniges Kupfer.

7) Roth-





## 7) Rothgülden, Rothgüldenerz.

Giebt, wenn es fein zerrieben wird, immer eine dunkelrothe Gur, die von dem Zinnober hellroth, von dem Kauschgelb gelb wird, dadurch läßt es sich sehr leicht von diesen Erzen unterscheiden. Es ist schwer, schmelzt lange zuvor ehe es glüt, und prasselt an brennendem Lichte, wie ein Schieferspat, aus einander. Ist bald grau, und roth gedüpfelt, bald rothbraun, bald rothblau, bald schwarzroth und heller gedüpfelt; bald hat es gar keine, bald aber wenigstens einige Durchsichtigkeit. Bald sitzt es nur ganz dünn auf andern Erzen, und Metallmüttern, bald in Nieren, Knospen, und Brocken in andern Erzen. Meistens hat es keine bestimmte Gestalt, zuweilen findet man es in Krystallen, und Drusen.

Es hält öfters über die Helfte Silber, und außer diesem, und Arsenik, noch etwas Eisen, und Schwefel. Man findet es in Ungarn, Böhmen, Schwaben, und vornehmlich auf dem Harze.

Dies sind die Erze, in welchen der Arsenikgehalt beständig, und entschieden ist. Allein man findet auch sehr oft Arsenik in dem Schlackenobolte 9), in den Bismuthblumen 1), in den verschiedenen Arten der Blende 2), in dem grünlichten, und bleichgelben

R 3

gelben

9) Wallerius Mineralogie, übers. durch Denso. Berl. 1750. S. 302.

1) Ebd. a. a. D. S. 315.

2) Ebd. a. a. D. S. 321-323.



gelben Kupferkiese  $\lambda$ ), in dem Bleyschweife  $\mu$ ), in dem rothen  $\nu$ ), und weissen  $\xi$ ) und grünen  $\omicron$ ) Bleyspat, und in dem Federerze  $\pi$ ); und so haben die meiste Kupfer- und Schwefelkiese  $\rho$ ), Wolfram  $\sigma$ ), Eisenram  $\tau$ ) und lichtgraues Eisenerz  $\upsilon$ ) zuweilen Spuren von Arsenik. Henkel  $\phi$ ) fand auch Anzeigen davon in einem graublauen, weichen und fetten Mergel bey Dresden.

Kein Metall ist in dem Schoße der Erde so häufig mit Arsenik versetzt, als Zinn, so sehr, daß es zweifelhaft ist, ob man das Zinn, wenigstens in einer nur etwas beträchtlichen Menge, ausser dieser Gesellschaft findet.

Die Erze, die aus dieser Verbindung des Arsens und Zinns entstehen, haben gemeiniglich eine ziemliche Schwere, und Härte, werden im Feuer gemeiniglich roth, und zeigen fast immer glänzende Flä-

$\lambda$ ) Eben. a. a. D. S. 366.

$\mu$ ) Eben. a. a. D. S. 377.

$\nu$ ) Lehmann de noua plumbi minera. Petrop. 1766.

$\xi$ ) Wallerius a. a. D. S. 378. Cronstedt Versuch einer Mineralogie, vermehrt durch Brünich. Kopenhagen. und Leipz. 1770. S. 203.

$\omicron$ ) Wallerius a. a. D. S. 379.

$\pi$ ) Wallerius a. a. D. S. 401.

$\rho$ ) Cronstedt a. a. D. S. 314.

$\sigma$ ) Wallerius a. a. D. S. 346.

$\tau$ ) Eben. a. a. D. S. 347.

$\upsilon$ ) Eben. a. a. D. S. 333.

$\phi$ ) Ephemer. Natur. Cur. Vol. II. S. 364.





Flächen; oft haben sie auch eine Spur von Eisen. Man findet sie am häufigsten in Cornwall, Sachsen, und an der sächsischen Gränze von Böhmen, seltener in andern Gegenden Deutschlands, und in Schweden. Dahin gehören:

1) Zinngrauen.

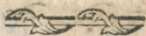
Haben sehr viele Aehnlichkeit mit Granaten, aber eine weit größere Schwere, und eine fetter anzufühlende Oberfläche; ihre Krystallen haben auch nicht leicht den Grad der Durchsichtigkeit, und die bestimmte Gestalt; und die Ecken derselben sind gemeinlich abgestuzt. Vor sich schmelzen sie nicht leicht im Feuer, sondern springen aus einander, und überziehen sich mit weißem Arsenikmeele. Die Reichhaltigste sind schwarz, man findet sie aber auch roth, und braun, und, wiewohl etwas selten, gelb und weiß: aber alle werden roth, wenn man sie reibt. Zuweilen findet man kleine Stücke davon von schwärzlicher Farbe in Erde oder Sand eingemischt; dann nennt man sie Zinnwäsche, oder Zinn-sand.

2) Zwitter, Seifengrauen.

Ist zuweilen im Bruche löchericht, strahllich, oder körnig. Meistens besteht er aus kleinern, gemeinlich röthlichten, zuweilen auch gelben, braunen, schwarzen, oder vielfarbigen Krystallen, welche roth werden, wenn man daran reibt; er wird auch im Feuer roth, ist aber nicht sonderlich hart.

3) Zinnstein.

Gleicht dem ersten Anblick nach einem einfachen,



vornehmlich einem röthlichten, oder schwarzbraunen Granatstein, und giebt, wenn man ihn reibt, ein weisses Pulver; aber er hat eine grössere Schwere, und wird im Feuer roth. Bald ist er durchsichtig, bald undurchsichtig.

#### 4) Zinnspat.

Er gleicht, dem äussern Ansehen nach, einem weissen Spat, und ist auch halb durchsichtig; allein sein inneres Geweb ist vester, und sein Gewicht grösser. Im Feuer wird er roth: Man findet ihn in Böhmen.

Aus diesen Erzen wird nun das Zinn ausgeschmolzen, und man sollte glauben, daß es bey der Unähnlichkeit der Bestandtheile, mit denen es in seinen Erzen verbunden ist, rein ausgeschieden würde. Allein der Arsenik hält so fest an dem Zinn, daß wir bisher keinen Kunstgriff kennen, durch welchen er ganz davon geschieden werden könnte. Das läßt uns schon der besondere unangenehme Geruch vermuthen, den alles Zinn von sich giebt, wann es erwärmt wird. Das zeigen noch mehr die Erfahrungen eines Geoffroy *x*) und Henkel *ψ*), und das, von überzeugen uns endlich die lehrreiche Versuche eines Margravs *ω*), der nicht nur in dem Böhmischen, und Sächsischen, sondern auch in dem Malaccischen, und Englischen Zinn wahren Arsenik gefunden hat.

Wann

*x*) Memoir. de l'Academ. de Paris 1738.

*ψ*) Anmerk. über Respur's Mineralgeist. S. 211.

*ω*) Chymischer Schriften II. Berl. 1767. S. 99.





Wann der Gehalt an Arsenik nur sehr gering wäre, wenn das Zinn selbst der auflösenden, und zerfressenden Kraft, ich will nicht sagen, der mineralischen Säuren, aber doch der Kraft der Pflanzen-säuren, der Oele und Fettigkeiten widerstehen könnte; oder wann es durch seine Beymischung den Arsenik gegen die Wirkungen seiner verschiedenen Auflösungs-mittel schützen könnte, so würd ich denen Aerzten mit voller Ueberzeugung beypflichten, welche das Zinn, als ein unschuldiges Metall, empfehlen <sup>2)</sup>, und Gefässe aus andern Metallen, deren Schädlichkeit allgemein entschieden ist, damit überziehen heissen, um ihre Mitbürger gegen ihre schädliche Folgen zu sichern, und hingegen diejenige Aerzte einer ungestümmen Furchtsamkeit, oder Neuerungs-sucht beschuldigen, die dem Apotheker bey der Zubereitung seiner Wasser, Oele, Geister, und Salze, und bey der Aufbewahrung flüchtiger, saurer, gefalzener, und fetter Arzneyen, so wie dem Hauswirth bey der Zubereitung und Aufbewahrung seiner Speisen und Getränke, den Gebrauch zinnerner, und verzinnter Gefässe, vornehmlich, wenn sie alt, unrein, und angeloffen sind, verdächtig machen. Aber, wann jedes Loth des reinstens Zinns, das wir kennen, aus Malagga, ein halbes Quentchen, wann jedes andere Zinn noch mehr Arsenik hält <sup>3)</sup>, wann das Zinn nicht nur von

R 5

mines

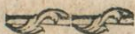
- <sup>2)</sup> Hofmann Opusc. patholog. pract. Dec. II. Hal. 1738. S. 434. Hebenstreit a. a. D. S. 58. u. a. Vogel Hist. Mat. medic. Francof. et Lips. 1760. S. 402.  
<sup>3)</sup> Maregraf a. e. a. D. §. 19. S. 102.



mineralischen Säuren, sondern auch von Essig  $\nu$ ), Citronensaft  $\delta$ ), Johannesbeeren-saft  $\epsilon$ ), saurem Wein  $\zeta$ ), auch andern neuen, vornehmlich weissen Wein  $\eta$ ), Bier, Eider  $\theta$ ) angegriffen wird, wann selbst dichte, fette, und seifenartige Körper  $\iota$ ) das Zinn schwarz machen, angreifen, und zerfressen, wenn Salz  $\kappa$ ), Fleisch  $\lambda$ ), Eyer  $\mu$ ), vornehmlich solche, die in gesalzenem Wasser gekocht sind, wann Ragouts  $\nu$ ) etwas davon annehmen, und schwarze Flecken

- $\nu$ ) Wider die Meynung eines Neumann Praelect. chemicar. S. 1713. und eines Junker, der es nur von der Zinnasche behauptete. Conspect chym. P. I. S. 961. Maregraf a. e. a. D. S. 7 8. S. 90.
- $\delta$ ) Maregraf a. e. a. D. S. 9. S. 91.
- $\epsilon$ ) Maregraf a. e. a. D.
- $\zeta$ ) Maregraf a. e. a. D. J. Zeller Docimasia, signa, causa et noxae vini lithargyrio mangonifati. Tubing. 1707. S. 14. S. XIV. XV.
- $\eta$ ) Missa Recueil periodique d'observations &c. T. II. A. VI. 1755. nr. III. S. 294.
- $\theta$ ) Missa a. a. D. S. 297.
- $\iota$ ) Missa a. e. a. D. S. 295. besonders Butter S. 300.
- $\kappa$ ) Missa a. e. a. D. S. 299.
- $\lambda$ ) Das Fleisch wurde grün-schwarzlicht, und das Zinn braun. Missa a. e. a. D. S. 300.
- $\mu$ ) Büchner de usu vasorum stanneorum ad potum et ciborum speciatim ex ouis conficiendorum praeparationem necessariis. Hal. 1753. vornehmlich, wenn Essig hinzukommt. Missa a. e. a. D. S. 299.
- $\nu$ ) Der Theil, der zunächst an dem Gefässe ist, ist immer stärker gesalzen, als das übrige, und das Gefäß selbst wird auf seiner ganzen Oberfläche gesteckt. Büchner a. a. D.





Flecken darauf zurück lassen, wenn alle diese Veränderungen keine Hitze erfordern, wann überdies der Arsenik gegen die Kraft der Auflösungs mittel gar nicht geschützt ist  $\zeta$ ); so glaubte ich gewissenlos zu handeln, wenn ich meine Mitbürger bey dem Gebrauch der zinnernen Gefässe nicht aufmerksam auf die Sorge für ihre Gesundheit machen würde.

Dazu kommt noch, daß das Zinn, um zu schmelzen, keine viel grössere Hitze nöthig hat, als die Hitze des kochenden Wassers, und daß es desto eher schmelzt, wenn das Wasser gesalzen, oder die Drähen fett sind, daß also bey dem Gebrauch verzinneter Gefässe, die bey der Zubereitung der Speisen, oder Arzneyen in ein starkes Feuer kommen, leicht etwas von dem Zinn selbst in dieselbige kommen, und sie schädlich machen kann.

Allein, wann auch kein Arsenik in dem Zinn wäre, so würden wir bey seinem Gebrauche doch immer Gefahr genug laufen. In Engelland mischt man, um ihm Glanz, Härte, und Klang zu verschaffen, Spiesglaskönig  $\delta$ ), Messing  $\eta$ ), Kupfer  $\epsilon$ ), darunter, die letztere Vermischung kommt auch in Frankreich  $\sigma$ ), und bey dem Zinn, das zum weissen Eisen

$\zeta$ ) Maregraf a. a. D. S. 95.

$\delta$ ) Petrus Disp. de natura metallorum, nonnullisque eorum artefactis. §. 30. Schulze Mors in olla. Altd. 1722. S. 25.

$\eta$ ) Schulze a. e. a. D.

$\epsilon$ ) Geoffroy Tract. de mater. med. T. I. S. 282.

$\sigma$ ) Gazette salutaire 1762. n. 2.



Eisenbleche gebraucht wird, auch in Böhmen \*) vor, und unsere teutsche Zinngieser sind gleichsam durch Geseze berechtigt, es mit dem schädlichsten aller Metalle, mit Bley, oft in sehr grosser Menge zu versetzen. Was die erstere Metalle für schädliche Folgen für die Gesundheit haben, und wie sie sich zu erkennen geben, habe ich gezeigt; die schlimmste Wirkungen des Bleyes werden der Gegenstand der folgenden Abtheilung seyn, und ich werde mich hier begnügen, einige Merkmahle anzugeben, an welchen man die Versetzung des Zinns mit Bley erkennen kann.

Wann die specifische Schwere des Zinns grösser ist, als daß sie sich zur besondern Schwere des reinen Wassers wie 34 : 5. verhalten sollte; wann seine Farbe, und sein Glanz näher an die dunkle blaulichte Farbe, und an den Glanz des Bleyes, als an die helle weisse Farbe des Silbers gränzt; wann es sich nicht leicht brechen, sondern eher, wie man will, biegen läßt, und nicht stark knarret; wann Essig, der eine Zeitlang in einem zinnernen, oder verzinnem Gefässe gestanden hat, süß wird; so hat man schon zimlich viele Ursache, ein solches Zinn eines Bleygehaltes zu beschuldigen. Gewiß aber kann man sich durch folgendem Versuch davon versichern: Man kochte ein Hühneren hart, schäle es so heiß, als es aus dem Wasser kommt, abschneide es mit einem Messer, das man kurz zuvor recht sorgfältig mit Wasser abgewaschen hat, in der Mitte

\*) Jars a. a. D. S. 82.

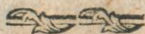




Mitte entwen, und lege die eine Helste mit der platten Seite auf das verdächtige zinnerne, oder verzinnte Gefäß, auf welches man zuvor einen Viertelzoll hoch Essig gegossen hat. Ist das Zinn rein vom Bley, so geht keine merkliche Veränderung mit dem Ey vor, hält es aber Bley, so zeigt sich in kurzer Zeit in dem Weissen des Eyes eine bräunliche mit Violet vermischte Farbe; diese wird nach Verlauf einiger Stunden, so weit das Ey von dem Essig benetzt wird, noch stärker, und eine schwächere violette Farbe zieht sich über der Fläche des Essigs höher in dem Weissen des Eyes hinauf, und verliert sich nach und nach zuletzt an der Spitze gänzlich v).

Allein das Zinn kann nicht nur aus den angeführten Gründen schaden, sondern es hat auch wirklich schon oft geschadet. Wahrscheinlicher Weise hat sein unvorsichtiger Gebrauch schon manche schlimme Wirkungen gehabt, die wir andern Ursachen zuschreiben, weil sie nicht immer heftig, sinnlich, und auffallend genug, sondern gemeiniglich schleichend, und langsam, und weil wir überhaupt einmahl gewohnt sind, das Zinn für ein unschuldiges Metall zu halten. Wirkungen, die, wann sie auch nicht immer tödlich sind, doch der Gesundheit einen gewaltigen Stoß geben, die Lebenskräfte schwächen, und oft in ganzen Häusern, und Städten

v) Hannovrisches Magazin 1770. 70 St. S. III5. u. f.



ten allgemeine langwierige Krankheiten nach sich ziehen 4).

Da das meiste Zinn in Teutschland mit Bley verfälscht ist, so ist es auch kein Wunder, wann die Zufälle, die auf den unbehutsamen Gebrauch des Zinns erfolgten, viele Aehnlichkeit mit den Wirkungen des Bleygifts haben.

Man gab einer Katze ein Ey, das man den Tag zuvor frisch auf einen zinnernen Teller ausgegossen hatte, morgens früh; nach einer halben Stunde hatte sie Blähungen, und Bangigkeiten, und verlor alle Eflust. Einer andern gab man ein hart gekochtes Ey, das man mitten entzwey geschnitten, und die Nacht über auf einen zinnernen Teller gelegt hatte; sie bekam leere Reize zum Erbrechen. Noch einer andern gab man ein Ey, das man in gesalzenem Wasser hart gekocht, und die Nacht über auf einen zinnernen Teller gelegt hatte; sie fiel in das heftigste Erbrechen 2).

Aber auch auf den menschlichen Körper hat das Zinn traurige Wirkungen gehabt. Landleute, welche ihren herben Wein, ihren Eider lange in zinnernen Gefäßen hatten stehen lassen, mußten sich von

4) Schulze geht in seinen Vermuthungen so weit, daß er von dem Gebrauch des englischen Zinns den Ursprung der englischen Krankheit herleitet. *Mors in olla*. S. 23. 29. S. 38. 39.

2) Büchner a. a. D.





von seinem Genuße heftig erbrechen; andere sah man noch über dies in Magenkrämpfe, und Mattigkeit verfallen, und sie hatten beständig einen süßlichen faden Geschmack in dem Munde 4).

Wöchnerinnen, denen man häufig Gebratenes mit einer Brühe von neuem sauren Weine, in einer zinnernen Schale zubereitet, zu essen gab, und oft vier und zwanzig Stunden darinnen stehen ließ, bekamen Bauchgrimmen, und Sichter, fielen in hitzige Fieber, und Wahnsinn, und ihre Milch und Reinigung gerieth ganz in Unordnung 5).

Eine Frau kochte Fleischbrühe in einem Gefässe von englischem Zinne, und ließ sie bis den andern Tag darinnen stehen; noch an eben diesem Tage backte sie drey Eyer in dem gleichen Gefässe, eines war für sich, eines für ihren Schwager, und eines für ein Kind. Sie hatten die Eyer kaum eine halbe Stunde zu sich genommen, so bekamen sie alle drey Reize zum Erbrechen, und erbrachen sich nachher acht Stunden hinter einander auf das Gewaltsamste, daß sie zuletzt ganz von Kräften kamen 6).

Ich glaube Gründe, und Erfahrungen genug angeführt zu haben, warum ich Aerzte, Apotheker, und Hauswirthe warnen muß, ja nicht zu viel auf die Unschuld des Zinnes zu bauen. In einigen Fällen

4) *Missa a. a. D. S.* 298.

5) *Missa a. a. D.*

6) *Gazette salubre 1762. nr. 2.*



len sind sie zimlich gegen seine schlimme Wirkungen geschützt, wenn sie sich recht aewiß versichern, daß ihr Zinn nicht mit Bley verfest ist, und wenn sie ihre zinnerne und verzinnete Gefässe von innen, und aussen recht rein, glänzend hell, und trocken erhalten.

Wann der Apotheker diese Vorsicht aus den Augen setzt, wann er bey der Destillation der Wasfer, und Geister, so lange mit der Arbeit anhält, bis ein säuerlichtes Wasser übergeht, wenn er seine verzinnete Destillirblase, seinen zinnernen, oder verzinnnten Helm, und seine gerade, oder geschlungene Röhrtrohe nicht nach jeder Arbeit sorgfältig auswäscht, reiniget, und trocknet, wann er in diesen, oder ähnlichen Gefässen Essig, oder andere Säuren, und Salze destillirt, oder sublimirt; wenn er seine Mittelsalze ohne Unterschied in zinnernen, oder verzinnnten Gefässen zubereitet <sup>§</sup>, wenn der Essig, oder andere saure, und säuerlichte Flüssigkeiten, auch Wein, Meth, u. d. in zinnernen Mensuren, oder Kannen eine Zeitlang stehen läßt, wann er seine Fette, Schmeere, Oele, Balsame, Salben, Honige, Syrupe, u. d. gl. in zinnernen Büchsen aufbewahrt, oder gar einigen der Letztern, die eine blaue Farbe haben sollen, wenn sie abgestanden, oder gleich anfangs nicht gut gerathen sind, etwas Zinnauflösung zugießt, um ihnen eine rechte schöne blaue Farbe

§) Das gilt vornehmlich von dem Seignettischen Polychrestsalz und dem Tart. tartarif. Malouin Chimie medicinale T. I. Par. 1750.





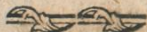
Farbe zu geben 2), so ist es kein Wunder, wenn seine Achtslosigkeit manchemalen die Erwartungen des scharfsinnigsten Arztes täuscht.

Wann der Hauswirth seine Weine, Most, Cider, Meth, Bier, Essig, Salat, Milch, Del, Butter, Käse, Senf, vornemlich im Sommer, in der Sonne, an einem warmen Orte lange Zeit in zinnernen, oder verzinneten Rannen, Töpfen, Näpfen, und Tellern stehen läßt, oder aufbewahrt, wenn er seine Speisen, vornemlich solche, zu welchen saure oder säuerliche Flüssigkeiten, Salz, Milch, und Fett kommen, in solchen Gefäßen zubereitet, wärmt, erkaltet, oder einige Zeit lang stehen läßt; so kann es wohl nicht anders seyn, als daß sich etwas von dem Zinn, und dem ihm beygemischten Blei auflöst, und den Getränken und Speisen schädliche Eigenschaften mittheilt, und wann der französische Wein:

2) Alle rotbe Syrupe spielen, wenn sie eine Zeitlang in zinnernen Gefäßen stehen, in die biane Farbe; und diejenige, die schon eine biane Farbe haben, bekommen eine sattere. Der Betrug bey dem Weilschensafft macht seinen Gebrauch, so wohl in der Arzneykunst; vornemlich bey Kindern, als auch für den Scheidkünstler unsicher; aber er löst sich leicht durch Scheidewasser, oder zerflossenes Weinstein Salz entdecken: Hat der Weilschensafft aus Unachtsamkeit, oder Vorsatz Zinn in sich aufgelöst, so bleibt er auf das Zugießen dieser Flüssigkeiten unverändert; ist er aber rein, und unverfälscht; so wird er von dem Scheidewasser roth, und von dem zerflossenen Weinstein Salz grün.

Smelins Mineralgiste.

2



Weinhändler d) unter andern Betrügeren seinen mouffirenden Weinen Zinnseile zusetzt, die sich zuweilen in ganzen Wirbeln glänzender Blättchen zeigt, so bedenkt er wohl nicht, daß er durch diesen Betrug nicht nur den Käufer um sein Geld, sondern auch alle, die davon trinken, um einen Theil ihrer Gesundheit bringt.

Selbst die Aerzte, die nach einem Paracelsus, Allston e), und Mead f) den Gebrauch des geschabten, gefeilten, oder geförnten Zinns in Krankheiten von Würmern so sehr, und in so starken Gewichten empfehlen, sollten bedenken, welches ein unsicheres Mittel sie an dem Zinn haben, das nicht nur schaden kann, sondern auch schon oft die Hoffnung der Aerzte betrogen hat g).

Allein, wie kann ich die Gegenwart des Zinns entdecken, wann es sich nicht in seiner glänzenden metallischen Gestalt zeigt?

Sehr oft ist das Zinn nicht sowohl durch seine eigene Natur, als vielmehr durch seinen Gehalt an Blei schädlich, und wie man dieses entdecken könne, werde ich in dem nächstfolgenden Abschnitte zeigen.

Aber

d) *Missa a. a. D. S.* 295.

e) *Medical Essays and Observat. of a Society of Edimb.* V. P. I. S. 89. u. f.

f) *Monit. et Præcept. med. Sect. III. S.* 119.

g) *Van Döyeren de vermibus intestinalib. Lugd. B.* 1753.





Über auch das Zinn selbst verräth sich durch seine Merkmale: Wenn saure, oder säuerlichte Flüssigkeiten, nachdem sie eine Zeitlang in einem Gefässe gestanden haben, herbe schmecken, ohne sich zu färben, so ist es schon eine Vermuthung, daß sie etwas von dem Zinn aufgelöst haben. Gießt man zerflossenes Weinstein Salz darein, wird die Flüssigkeit darauf trübe, fällt ein schneeweisser Kalk zu Boden, bringt man diesen Kalk, nachdem man ihn sorgfältig abgewaschen; und getrocknet hat, mit Kohlenstaub, oder Talg in das Feuer, und erhält man, nachdem diese zusammen geschmolzen sind, ein glanzendes metallisches Korn, welches das besondere Gewicht des Zinns hat, welches sich nicht in Scheidewasser, aber in Königswasser auflöst, und wann man seine Auflösung in Königswasser zu einer ähnlichen Auflösung des Goldes gießt, diese trüb, und dunkel purpurroth macht, so kann man versichert seyn, daß die Flüssigkeit Zinn in sich hielt.

Sind die Flüssigkeiten fetter Art, so kocht man sie zuvor ein, bis sie ganz trocken sind, schmelzt sie mit Kohlenstaub, oder Talg, und verfährt dann damit, wie ich gezeigt habe.

Ist der Körper, in welchem wir Zinn vermuthen, trocken, wie ein Pulver, so bringen wir ihn mit schwarzem Flusse, oder mit Kohlenstaub, und etwas trockner Pottasche fein unter einander gerieben, in das Feuer, und untersuchen ihn, nachdem alles zusammen geschmolzen ist, nach den angegebenen Merkmalen.



Das Zinn ist aber nicht nur in metallischer Gestalt, zu Gefässen verarbeitet, gefeilt, gekörnt, geschabt, oder zu Stanniol geschlagen, schädlich, es kann es auch unter der Gestalt von Kalken, Salzen, und andern Mischungen werden.

1.) Zinnkalk, Zinnasche.

Ein schwerer, geschmackloser, aschgrauer Kalk, der mit Kohlenstaub geschmolzen, wieder zu Zinn wird; sich etwas schwer im Königswasser, aber leichter in Essig auflöst, und mit diesem in Krystallen anschießt. Schmelzt man ihn mit spanischer Pottasche, und reinem geschlemmten Kiesel, so giebt er gutes Email. Er wird vornehmlich zum Poliren, und Glas schleifen gebraucht, und hält öfters Bley.

Schon Böhre zählet ihn unter die Gifte 9).

2.) Schieferweis.

Ist ein schneeweisser feiner Kalk, der etwas säuerlich schmeckt, und mit schwarzem Flusse geschmolzen, wieder zu Zinn wird.

3.) Magisterium Jouis.

Ein feiner schneeweisser, geschmackloser Kalk, der mit schwarzen Flusse geschmolzen wieder zu Zinn wird. Es wird bisweilen zur weissen Schminke gebraucht.

4) Zinn:

9) Institut. medic. Norimb. 1740. S. 505.





## 4.) Zinnsalz.

Es hat, wie es auch zubereitet werde, einen herben Geschmack, und löst sich in reinem Wasser auf; gießt man auf die Auflösung zerfloßenes Weinsalz, so wird sie trüb, und milchig; es fällt ein weißer Kalk zu Boden, der, wenn er rein abgewaschen, getrocknet, und mit Kohlenstaub, oder Talg geschmolzen wird, wahres Zinn giebt.

## 5.) Mahler Silber

Hat einen weißen Silberglanz, und einen los Kern Zusammenhang; treibt man es in einem etwas starken Feuer in Destillirgefäßen, so geht lauffendes Quecksilber über.

## 6.) Mahlergold, Aurum mihuum.

Es hat einen gelben Goldglanz, und ist ganz spröde; in einem mäßigen Feuer raucht es ein wenig, und verwandelt seine goldgelbe Farbe in eine schmutzige; schmelzt man es dann mit schwarzem Slusse, so giebt es wahres Zinn.

## 7.) Paste, Amalgama stanni.

Ist ganz weich, und läßt sich drücken, wie man will; sie hat einen starken Silberglanz, und giebt, bey starkem Feuer destillirt, Quecksilber. Einige Aerzte rühmen sie in dem Aussage.

## 8.) Folie zu hemisphärischen Spiegeln.

Kommt mit der Paste überein, nur daß sie sprö-



der ist; sie hält auffer Quecksilber und Zinn gemeinlich noch Bley, und Wismuth.

9.) Luttanego.

Ist ganz weiß, und spröde, enthält auffer dem Zinne, noch Wismuth, und schmelzt sehr leicht im Feuer.

10.) Glockengut.

Ist ein sehr sprödes, bleichgelbes, oder weißlichtes Metall, das einen starken Klang hat, und auffer Zinn, noch Kupfer, oder Messing, und Bley enthält.

11.) Stahlfarbenes Metall.

Es ist ganz dicht, hart und fein, und nimmt eine sehr starke Politur an; es hält auffer Zinn noch Kupfer, und zuweilen noch etwas Arsenik.

12.) Weißes Eisenblech.

Ist im Grunde nichts anders, als Eisenblech auf beyden Flächen verzinnt.

13.) Schnellzinn, zweypfündiges Zinn.

Besteht aus gleichviel Zinn, und Bley.

14.) Dreyfündiges Zinn, zweygestempeltes Zinn.

Hält noch einmal so viel Zinn, als Bley.

15.) Vierfündiges Zinn.

Hat einen Theil Bley, auf drey Theile Zinn,  
u. s. f.

16.) Drey:





## 16.) Dreystempflichtes Zinn.

Hat sieben Theile Bley, auf vier und achtzig Theile Zinn.

## 17.) Vierstempflichtes Zinn.

Hat nur drey Theile Bley, auf sieben und neunzig Theile Zinn.

Ich übergehe die Zinnblumen, das Antihecticum Poterii, das Bezoardicum Joviale, den Regulum Antimonii Joviale, und andere dergleichen abgelegene Waaren in den Apotheken, die, wann sie auch etwas nützen oder schaden, von dem wenigen Zinn, das sie enthalten, gewiß nicht benannt, oder beurtheilt zu werden verdienen.

## II. Abtheilung.

### Verstopfende mineralische Gifte.

Diese wirken nicht so heftig, nicht so auffallend, als die Gifte der erstern Abtheilung, und, wann der Unglückliche, der sich ihren Wirkungen blos stellt, auch gleich auf den Gebrauch eines solchen Giftes, Ungelegenheiten fühlt, und mit hartnäckigen Zufällen zu kämpfen hat, so werden diese Zufälle doch niemals, wann das Gewicht des Giftes nicht zu stark ist, so schnell tödlich.

Sie haben vornehmlich die Eigenschaft, alle Säfte des thierischen Körpers zu verdicken, und zu