

Erster Theil.

Von der Apotheker Kunst
überhaupt.

Geleit 2. Teil.

Von der Abtheilung der Kunst

überhaupt



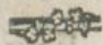
Allgemeiner Begriff der Apothekerkunst.

§. 1.

Alle natürliche Körper besitzen wirkliche Kräfte in dem menschlichen eine Veränderung hervorzubringen, die sie vornämlich auf eine dreifache verschiedene Weise äussern. Einige derselben verwandeln sich allmählig in die Natur des Körpers selbst, und dienen zur Ernährung und Erhaltung desselben: andere wirken auf die flüssigen oder festen Theile des Körpers oder auf beide zugleich ungleich geschwinder und merklicher, und bringen gesunde Veränderungen hervor, und noch andere veranstalten eine solche Veränderung im menschlichen Körper, die schädlich ist und seinen Untergang befördert. Diese nennt man Gifte (Venena), die ersteren Nahrungsmittel (Alimenta) und die mittleren Arzneien.

§. 2.

Arzneien, Arzneimittel oder Heilmittel (Medicamenta) sind also diejenigen Substanzen, welche die Gesundheit entweder zu erhalten, oder wiederherzustellen,
A 2 im



im Stande sind. Diese sind roh (cruda) oder durch die Kunst verändert (praeparata). Jene, welche die drey Naturreiche hergeben, erfordern Känntnisse, um sie gehörig zu unterscheiden, ihre Güte zu beurtheilen, zu rechter Zeit zu sammeln, vorsichtig zu trocknen und aufzubewahren: diese werden aus den rohen auf eine kunstmäßige und geschickte Weise zusammengesetzt oder bereitet. Den Unterricht von beiden giebt die Apothekerkunst oder Pharmazie (Pharmacia, Pharmaceutice, Pharmacopoea), und man versteht also dadurch diejenige praktische Wissenschaft, welche die Beurtheilung, Sammlung und Aufbewahrung der rohen und geschickte Verfertigung der bereiteten Arzneien anzeigt.

§. 3.

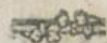
Die Apothekerkunst im eigentlichen Sinn (§. 2.) ist nicht nur eine Kunst, indem sie mit Instrumenten umgeht; sondern auch eine Wissenschaft. Ihre Grundsätze sind die Erfahrung, durch welche sie von der Natur, den Eigenschaften und Bestandtheilen der einfachen oder rohen Körper und dem Verhältniß eines dieser Körper gegen den anderen unterrichtet wird und hieraus Gründe anzugeben im Stande ist, warum und weswegen eben diese und durchaus keine andere Erscheinung statt finden müsse. Sie unterscheidet sich sehr von derjenigen, die bloß empirisch oder beinahe mechanisch getrieben wird und die weiter nichts als höchstens eine Kunst genannt werden kann, da selbige bloß anzeigt, wie dieses oder jenes bereitet werden könne, aber keine Ursachen hinzufügt, warum dasselbe so und nicht anders bereitet werden müsse. Jene kann daher mit Recht mit dem Namen der wissenschaftlichen oder rationellen; diese aber mit dem Namen der empirischen Pharmazie belegt werden. Ein Apotheker, der sich allein mit dieser beschäftigt, ist weiter nichts als ein bloßer Künstler; da jener seinen Rang unter den Gelehrten erhält.

§. 4.

So wie jede Wissenschaft einer Kunst vorgezogen wird; eben so müssen beide vereinigt vor der letzteren allein um so viel höher geschätzt werden. Ausser diesem Vorzuge aber ist die Ausübung der rationalen Pharmazie auch noch mit wichtigen Vortheilen verbunden. Zu diesen gehört vornämlich die Gewissheit bey den Arbeiten. Der empirische Arbeiter ist selten seiner Sache gewis; Mißrath ihm dahero ein Prozeß, so befindet er sich in der größesten Verlegenheit, denn er weis die Ursache dieser fehlgeschlagenen Arbeit nicht zu errathen, und noch vielweniger, es müßte denn von ohngefähr geschehen, diesem begangenen Fehler zum zweitemal vorzubeugen. Der rationelle hingegen, indem er auf die geringsten Erscheinungen des Prozesses aufmerkt und dieselbe zu erklären weis, fehlt ungleich seltener. Und trift sich dieses denn noch, so weis er sogleich, wovon der Fehler herrühre. Er kann ihn also nachhero vermeiden und öfters wohl gar die mißrathene Arbeit entweder zu demselben oder einem andern Präparat anwenden, ohne daß dennoch die Kräfte der Arzneyen, welche er daraus erhält, dabey im geringsten leiden sollten.

§. 5.

Die Apothekerkunst ist ein Theil der Chemie, und da sie blos auf die zu erhaltende und wiederherzustellende Gesundheit der Menschen abzwecket, der wichtigste und edelste Zweig derselben. Sie unterscheidet sich von derselben im genauern Sinn dadurch, daß die Chemie die Natur und Eigenschaften aller Körper ohne Ausnahme zu erkennen sucht; die Pharmazie aber nur blos mit denjenigen Körpern der Natur beschäftigt ist, aus welcher Arzneyen zu verfertigen oder zu erfinden sind. Da in dieser dennoch beinahe alle Arten von Arbeiten, die in den übrigen Theilen der ganzen Chemie statt finden;



vorkommen; so ist sie beinahe ein kurzer Inbegriff derselben, in welcher letztern niemand eine sonderliche Stärke erlangen kann, ohne vorher alle pharmazeutische Arbeiten sowohl theoretisch als praktisch durchgegangen zu seyn.

§. 6.

Da der Gegenstand der Pharmazie, nach dem was vorher (§. 2.) angezeigt worden, sowohl rohe als durch die Kunst daraus bereitete Arzneien sind; so wird ein Lehrbuch, welches die ersten Gründe dieser Wissenschaft angiebt, sich nicht nur mit diesen, sondern auch mit jenen beschäftigen müssen. Nachdem ich in diesem Theile dasjenige, was unsere Kunst überhaupt betrifft, kürzlich berührt habe, werde ich im zweiten Theil die rohen Arzneimittel beschreiben, die Zeichen ihrer Güte, die Art der Sammlung und Aufbewahrung anzeigen. Die Methoden oder Operationen, durch welche diese in pharmazeutische Präparate verändert werden, wird der dritte Theil enthalten, und die entstandene Präparate selbst werden der Vorwurf des vierten seyn.

Wirkung der Luft und des Feuers bey pharmazeutischen Arbeiten.

§. 7.

Da die Luft nicht nur alle Körper umgiebt, sondern auch in allen und jeden enthalten ist, und ohne Feuer und Wärme nur sehr wenige Arbeiten können verrichtet werden; so ist eine Erkenntniß dieser Substanzen einem Apotheker um desto nothwendiger. Ich werde also die Eigenschaften derselben, in so weit sie bey der Ausübung der Apothekerkunst einen Einfluß haben, kürzlich bemerken.

§. 8.



Die Luft ist ein flüssiger Körper, den wir allein durch den Sinn des Gefühls empfinden. Man bemerkt an ihr folgende Eigenschaften:

1. Sie hat das Vermögen sich in einen kleinen Raum einschränken zu lassen, und man trifft sie in einigen Körpern auch in dieser Art an, z. B. im Salpeter. Man preßt sie gemeinlich durch die Kälte oder künstliches Zusammendrücken zusammen. Wenn man dieses aber auch noch so weit treibt, so bekommt die Luft sowohl, als auch eine jede wirkliche luftartige Substanz, nie dadurch eine sichtbare Gestalt, und dieses unterscheidet diese elastischen Flüssigkeiten sehr von den Dämpfen des Wassers und jeder andern Feuchtigkeit, welche schon durch einen geringen Grad der Kälte wieder in dasselbe Wasser, aus welchem sie entstanden, verwandelt werden können.

Nachdem der Widerstand, der die Luft zusammengepreßt hielt, gehoben worden; so nimmt sie ihren Raum wiederum mit einer Schnelligkeit ein. Diese Eigenschaft nennt man die Elastizität derselben. Bei den Verpuffungen, wo sich die verdichtete Luft aus dem Salpeter wiederum in ihren natürlichen Zustand begiebt, bemerkt man die Heftigkeit am stärksten.

3. Sie läßt sich ausdehnen und besonders durch die Wärme, so daß, wenn diese bis zum größesten Grade der Hitze gestiegen; sie nach physischen Versuchen einen dreimal größern Raum einnimmt. Zudem sie ausgedehnt wird, dehnt sie auch zugleich die Körper, in denen sie enthalten ist, mit aus. Man wird dieses an dem Aufschwellen der gärenden und faulenden Substanzen gewahr. Diese Eigenschaft der Luft verfähret der Arbeiter öfters mit manchem Schaden,



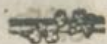
wenn der Körper oder das Gefäß, worinnen dieselbe verschlossen ist, sich nicht in der Verhältniß mit zu erweitern fähig ist. Es entstehet nämlich dadurch oft ein Knall, der nicht nur das Gefäß mit den darinnen enthaltenen Materien vernichtet, sondern auch seinem Körper selbst zur Gefahr werden kann. Sie ist die Ursache des Schläges beym Knallpulver und Knallgold und des Verprasseln einiger Mittelsalze. Läßt die Wärme nach, so fängt die Luft wiederum an zu erkalten, und tritt nach und nach in den Raum zurück, den sie vorher eingenommen hatte.

4. Sie ist schwer, und dringt mit Heftigkeit in jeden Raum, zu dem sie einen Zugang hat, und der luftleer und nicht mit schwereren Substanzen erfüllt ist, ein. Sie ist um achthundert und fünfzigmal leichter als eine gleiche Menge Wasser.

§. 9.

Von dieser Luft unterscheidet man die sogenannte fire, fixirte, feste oder künstliche Luft (*Aër fixus* s. *factitius*), die von andern Luftsäure (*Acidum aëreum*) genannt wird. Es ist diese mit den Theilen des Körpers so verbunden, daß sie nicht anders als bey dem heftigsten Feuer oder bey der gänzlichen Zerstörung der Körper durch die Gärung, Fäulung, Aufbrausen u. d. zum Vorschein kömmt. So lange sie sich in dieser Verbindung befindet, äussert sie keine Elastizität: so bald sie aber daraus befreiet worden, ist sie hierinnen mit der uns umgebenden Luft gleich (§. 8. n. 2.). Um das wirkliche Daseyn dieser Luft ausser Zweifel zu sehen und einen deutlicheren Begriff davon machen zu können; darf ich nur einen leichten Versuch empfehlen. Man wiege zwey Quentchen rohen ungebrannten Kalk oder Kreide genau ab, schütte dieses in ein Glas, das zwey bis drey Unzen hält und vorhero tarirt worden. Nun giesse man anderthalb oder

oder zwey Loth Scheidewasser dazu, so wird man ein Ges-
 räusche vernehmen und eine Menge Luftblasen werden in
 die Höhe steigen, oder es wird ein Aufbrausen entstehen.
 Wenn dieses geendiget ist und man wiegt das Glas mit
 samt der enthaltenen Mischung, so wird das Gewicht
 desselben ohngefähr ein halb Quentchen bis zween Stru-
 pel geringer seyn, als der Kalk, die Säure und das Glas
 zusammen vorhero wogen. Dieser Verlust kommt nun
 bloß von der binnen der Auflösung aus dem Kalk in Ge-
 stalt von Luftblasen befreiten und entwichenen fixen Luft
 her. Man kann sich hievon um desto mehr überzeugen,
 wenn man sogleich, indem das Scheidewasser auf den
 Kalk gegossen worden, die Oefnung des Glases mit einer
 feuchten Blase, in die ein kleines Loch mit einer Nadel ge-
 stochen worden, fest verbindet, da denn hieraus ein un-
 sichtbares elastisches Wesen gleich einem Winde heraus-
 gehen wird. Eben dasselbe, was dem Kalke bey der Auf-
 lösung wiederfährt, findet auch bey dem Brennen dessel-
 ben statt. Bey dem heftigen Feuer nämlich, wenn er
 gebrannt wird, geht alle fixe Luft von ihm heraus und er
 wird leichter. Dieser gebrannte oder lebendige Kalk ist
 also ein von der fixen Luft befreiteter Körper. Man kann
 es auch daraus deutlich abnehmen, denn wenn man jezo
 Scheidewasser darauf gießt, so wird er sich darinnen eben-
 falls auflösen, man wird dabey aber weder aufsteigende
 Luftblasen oder ein Aufbrausen, noch eine Verminderung
 des Gewichts an der Auflösung, wahrnehmen. Diese
 Luft nun ist in sehr vielen, sowohl flüssigen als festen
 Körpern, bald in größerer, bald in geringerer Menge,
 enthalten. Sie macht selbst einen Bestandtheil der ge-
 meinen Luft aus, ist in ansehnlicher Menge mit der Kalk-
 und Bittersalzerde verbunden, woraus sie durchs Glühen
 im Feuer und durch die Auflösung in Säuren erhalten
 wird, und entwickelt sich auch durch die Gärung aus vie-
 len Körpern des Pflanzenreichs. Sie ist schwerer als
 die gemeine Luft. Zur Unterhaltung des Feuers ist sie



ganz ungeschickt. Ein brennendes Licht verlöscht den Augenblick, als es in ein Gefäße gebracht wird, welches mit dieser Luft angefüllt ist. Eben so untüchtig zeigt sie sich auch zum Athemholen der Thiere. Mit Wasser läßt sie sich leicht vermischen, giebt demselben einen säuerlichen Geschmack und die Eigenschaft, daß, wenn man es aus einem Gefäße in das andere gießet oder schüttelt, es perlet oder viele Blasen wirft. Läßt man dieses Wasser aber eine Zeitlang in offenen Gefäßen stehen, so geht die beste Luft heraus, und es verliert mit derselben alle die angezeigten Eigenschaften. Die meisten mineralischen Wässer oder Sauerbrunnen haben genau dieselben Eigenschaften, und es ist ausgemacht, daß sie diese blos dem Antheile der besten Luft, welchen sie enthalten, zu verdanken haben. Man ist daher auch in neueren Zeiten darauf gekommen, diese Wässer der Natur ziemlich getreu nachzuahmen. Der säuerliche Geschmack, den die beste Luft dem Wasser mittheilt, die Verbindung derselben mit Laugensalzen und alkalischen Erden und viele andere Eigenschaften machen es ungezweifelt gewiß, daß sie eine wirkliche Säure sey.

§. 10.

Der vorzüglichste Nutzen, den die Luft den Arbeiten eines Apothekers ertheilet, würde der Dienst seyn, den sie ihm in Absicht des Feuers leistet, weil beinahe die meisten Arbeiten durch Hülfe desselben vorgenommen werden. Ohne ihren Zutritt kann keine Flamme entstehen, und je grösser der Zug ist, den man ihr verschafft; um desto stärker wird allemal das Feuer. Aus dieser Ursache wird dasselbe durch Feuerfächer, Blasebälge, Lothröhren u. d. um ein merkliches verstärkt. Es ist daher bey Erbauung der Ofen die vornehmste Regel, daß man der Luft so viel möglich einen starken Durchgang zu verschaffen suche, weil man dadurch vieles an der Feuerung erspart. Bey Gelegenheit der Ofen werde ich hie-

von

von ein mehreres erwähnen. Will man im Gegentheil ein unterdrücktes Feuer, als bey Verbrennung der Kräuter zu den Salzen, haben, so suche man so viel möglich der Luft den Durchgang zu versperren: dahero auch Taschen dieselbe in verschlossenen Gefässen verbrannte.

§. 11.

Sie zeigt ihre Wirkung überdem auch noch bey der Auflösung, Sublimation, Destillation, Kristallisation, Evaporation und Digestion, welche nebst der Fäulung und Gärung in einem luftleeren Raum sehr schwer von statten gehen. Alle diejenigen Operationen, bey denen eine Verflüchtigung statt findet, erleichtert der Zutritt der Luft so sehr, daß dieselbe um ein sehr Beträchtliches vermehrt wird, wenn man auf die Oberfläche eines solchen flüchtigen Körpers, der über dem Feuer verdunsten soll, den Wind von einem Blasebalge leitet.

§. 12.

Die Luft, die uns umgiebt, ist nie ganz rein, sondern allezeit mit wässrigen, salzigen, brennbaren und erdigen Theilen erfüllt, die wahrscheinlich aus den vielen gärenden, faulenden und brennenden Körpern in dieselbe hinaufsteigen. Diese fremdartigen Substanzen sind darinnen gleichsam aufgelöst, und sie stellt dahero einen Sammelplatz einer unbeschreiblichen Menge aller möglichen Arten von Ausdünstungen vor. Daß es mit der Luft wirklich eine dergleichen Beschaffenheit habe, bezeugt das Zerfließen des feuerbeständigen vegetabilischen Laugensalzes in der Luft, das Rosten der Metalle und die Entstehungsart des Salpeters.

§. 13.

Aber auch diese fremdartigen Beimischungen abgerechnet, ist sie doch als luftförmige Flüssigkeit betrachtet für nichts weniger als völlig rein oder einfach zu halten.

Sie



Sie ist ein Gemische verschiedener Luftgattungen, und enthält auſſer der reinen Luft auch fixe und phlogiſtizirte Luft.

1. Reine, einathmungsfähige, dephlogiſtizirte Luft oder Gas beträgt ohngefähr den vierten, höchſtens den dritten, Theil der gemeinen Luft. Sie dient vorzüglich zur Unterhaltung des Feuers. Die Flamme eines Lichtes iſt, wenn ſie in dieſe Luft eingekloſſen wird, viel größer und lebhafter, und glühende Kohlen brennen darinnen mit Funkenwerfen und verpuffungsartigem Geräuſche. Der Geſundheit und dem Leben der Menſchen und Thiere iſt ſie weit zuträglicher als die gemeine Luft, denn Thiere, die darinnen eingeperrt werden, leben, ohne daß man ſie erneuret, achtmal länger, als in einem gleichen Maasſe von gemeiner Luft. Es iſt daher ſehr wahrſcheinlich, daß bey dem Brennen und Einathmen bloß dieſer Beſtandtheil in der atmosphäriſchen Luft ſich allein wirksam bezeige. Das Wachſchum der Pflanzen befördert ſie gar nicht, ſondern wird bey Einwirkung der Sonnenſtrahlen aus ihnen vielmehr als unnütz ausgeſchieden. Mit Waſſer vermiſcht ſie ſich höchſt ſchwer.
2. Fixe Luft macht ohngefähr den ſechszehnten Theil der gemeinen Luft aus (§. 9.). Wenn daher gebrannter oder lebendiger Kalk, der binnen dem Brennen alle fixe Luft verlohren hat, an die freie Luft gelegt wird: ſo zieht er dieſen verlornen Beſtandtheil aus der Luft wieder an, und wird dadurch wieder roher oder gelblicher Kalk.
3. Phlogiſtizirte oder verdorbene Luft iſt der größte Beſtandtheil der uns umgebenden Luft. Sie beträgt drey Viertel bis zwey Drittel davon. Lichte verlöſchen und Thiere erſticken darinnen. Pflanzen aber wachſen dagegen darinnen vortreflich. Mit Waſſer läßt ſie ſich nicht vermiſchen.

§. 14.

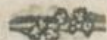
Das Feuer scheint in der heftigsten Bewegung zu bestehen, und nach allen Versuchen der Physiker eine flüssige Materie zu seyn. Licht und Wärme sind die vornehmsten Eigenschaften desselben, die damit fast allemal verbunden sind; obgleich oft die Wärme ohne Licht und das Licht ohne Wärme statt finden kann. Daß die Luft auf das Feuer einen großen Einfluß habe, habe ich bereits (§. 10.) erinnert. Ich merke davon nur noch folgendes an:

1. Das Feuer durchdringt mit der grössesten Leichtigkeit alle und jede Körper und trennet sich eben so leicht auch von ihnen. Dieses wird man am besten durch die Wärme und Hitze, die davon den Körpern mitgetheilet wird, gewahr. Denn sie verlieren diese nach einer eben so kurzen Zeit, indem sie die empfangene Wärme andern nahe liegenden Körpern wiederum mittheilen.
2. Indem dieselben davon durchdrungen werden, werden sie zugleich merklich nach Verhältniß ihrer Beschaffenheit ausgedehnt. Werden daher spröde Körper, als Gläser oder andere Gefässe, auf einmal zu stark und nicht nach und nach und überall gleichmäßig erwärmt, so werden sie an einem Orte mehr als an dem andern ausgedehnt werden, und natürlicher Weise Risse bekommen müssen. Dieses ist auch die Ursache des Zerplatzens der Kohlen. Gegentheils aber hat man wiederum den Vortheil, Gläser nach Belieben absprenge zu können. Indem die Körper erwärmt und ausgedehnt werden, verlieren sie zugleich ihre eigenthümliche Schwere.

§. 15.

In Absicht dieser Ausdehnung findet sich bey den Körpern ein grosser Unterschied. Einige lassen sich durch das Feuer so ausdehnen, daß, sobald sie nur einen mit-

telmäs



telmäßigen Grad desselben ausstehen, sie sogleich ihre natürliche Schwere zu verlieren scheinen und als Dünste in die Höhe steigen. Die nennet man überhaupt flüchtige Körper (*Corpora volatilia*). Andere hingegen dehnen sich bey der grösssten Hitze des Feuers nur ganz unmerklich aus, und werden darinnen höchst wenig oder fast gar nicht verändert. Sie werden feuerbeständige oder feuerveste Körper (*Corpora fixa*) genannt. Wenn man daher Substanzen, die aus flüchtigen und feuerbeständigen Theilen bestehen, dem Feuer aussetzt; so werden die erstern in die Höhe steigen und die letztern zurücke bleiben. Dergleichen Fälle kommen in der Pharmazie häufig vor, z. B. bey der Scheidung des flüchtigen Laugensalzes aus dem Salmiak durch Kalk oder feuerbeständiges Laugensalz, bey den Kalzinationen durchs Feuer.

§. 16.

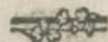
Die feuerbeständigen Körper gerathen bey der Hitze in einen Fluss oder nicht. Erstere heissen schmelzbare: letztere unschmelzbare Körper (*Corpora refractaria*). Bey den schmelzbaren werden die Theile durch die Menge des Feuers in der Art durchdrungen, daß sie sich wenig berühren und daß ihr Zusammenhang unter sich also sehr gering ist. Man nennt dieses überhaupt das Flüssigwerden. Nachdem der Körper nun dazu ein geringeres oder stärkeres Feuer erfordert, ist er leichtflüssig oder schwerflüssig. Ersteres wird das Zergehen oder Zerlassen (*Liquefactio*): letzteres das Schmelzen (*Fusio*) genannt. Wird durch die fernere Unterhaltung des Feuers der Zusammenhang des fließenden Körpers so verringert, daß sich seine Theile ganz und gar nicht mehr berühren und eine pulverichte Gestalt bekommen, so heisset dieses bey den Metallen das Verkalken (*Calcinatio*).

§. 17.

Diejenigen Körper, welche durch die Berührung eines andern, der mit vielem Feuer durchdrungen ist, oder der da brennet, glüet, oder sonst eine Wirkung des Feuers zeigt, sich entzünden und Wärme und Licht zeigen, heißen brennbare oder verbrennliche Körper (Corpora inflammabilia s. phlogistica), als Holz, Kohlen, Dete, Harze, Weingeist.

§. 18.

Diese Substanzen enthalten jederzeit eine sehr große Menge Materie, die dem Feuer nicht nur sehr ähnlich ist, sondern worinnen auch dieses Element den größtesten Bestandtheil ausmacht. Man nennet sie das Brennbare oder brennbare Wesen (Inflammabile, Phlogiston). Die Bestandtheile desselben sind Feuer und eine zarte Erde, womit jenes in dem Körper, worinnen es enthalten ist, gebunden ist. Es befindet sich in allen und jedem Körpern der Natur, in welchen es nach Verschiedenheit derselben, bald mehr bald weniger, bald lockerer bald gebundener angetroffen wird. So lange als dieses Brennbare in den Körpern nicht in Bewegung gesetzt wird (welches durch Schlagen, Reiben, Herannahen eines entzündeten Körpers u. d. m. geschehen kann) zeigt sich der feurige Bestandtheil desselben ganz unthätig, und scheint in der Verbindung mit der zarten Erde alle wesentliche Eigenschaften, eben so als die feste Luft, wenn sie mit den Theilen des Körpers noch innig verbunden ist, verlohren zu haben. Sobald es aber zur Bewegung gereizt wird, indem man z. B. einen brennenden Körper annähert, zeigt es augenblicklich alle Wirkungen des Feuers. Es ist die vornehmste Ursache des Zusammenhangs, der Farbe und der Flüchtigkeit der Körper. Es ertheilet den Metallen ihr glänzendes Ansehen und die Fähigkeit sich unter dem Hammer strecken zu lassen. Alle diese



diese Eigenschaften gehen, wenn man die Körper des Brennbaren beraubet, verloren. Sie erhalten dieselben aber wieder, sobald dieser fehlende Theil ihnen wieder ersetzt wird. Es läßt sich von einem Körper an den andern versetzen, und ist wesentlich einerley, man möge es aus einem Reiche der Natur, oder aus einem Körper nehmen, aus welchem man nur wolle. Bey der Kalzination und Wiederherstellung der Metalle werde ich, dasselbe näher zu berühren, Gelegenheit haben.

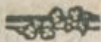
§. 19.

Wird dieses Brennbare von dem Körper, dessen Bestandtheil es ausmacht, ohne entzündet zu werden, abgesondert, so stellt es eine Luft oder Gas vor, die den Namen brennbare, entzündliche oder inflammable Luft führt. Man erhält diese z. B. bey der Auflösung des Eisens in Vitriolsäure, des Zinks in Salzsäure, bey der trocknen Destillation thierischer, vegetabilischer, erdharziger Substanzen. Sie ist leichter als die übrigen Luftarten, bey der Annäherung einer Flamme, ja schon von einem hineinfallenden Funken fängt sie Feuer, und wenn sie mit gemeiner oder gar reiner Luft gemischt ist, so geschiehet die Entzündung plötzlich, und mit einem starken Knall. Ein darinnen untergetauchtes Licht aber verlöscht dargegen, und Thiere können in dieser Luft, ohne Gefahr zu ersticken, nicht athmen.

§. 20.

Die verbrennlichen Substanzen (§. 17.), womit man das gemeine Feuer *) unterhält, nennet man die Nahrung des Feuers, und sind besonders Holz, Torf und Kohlen. Des Holzes bedient man sich außer den Destillationen wenig, weil es eine ungleiche Hitze giebet,

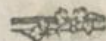
*) Außer dem gemeinen Feuer hat der Apotheker auch öfters das natürliche, nämlich die Sonnenwärme, zum Trocknen der Vegetabilien, Digeriren u. d. nöthig.



giebet, in eine Flamme ausbricht, starken Rauch und Ruß erzeugt und überhaupt eine gar zu große Aufmerksamkeit erfordert. Die schwerern und festern Holzarten, als Rothbüchen, Weißbüchen, Eichen haben vor den leichteren in den meisten Fällen den Vorzug, da sie stärker hitzen, länger brennen und eine zusammenhaltende Kohle hinterlassen. Wenn der Torf gut ausgetrocknet ist und das Laboratorium einen guten Zug hat, kann man sich mit Nutzen bey Destillationen, Digestionen u. d. m. desselben bedienen. Er giebt eine anhaltende Hitze, und erfordert bey der Regierung des Feuers nicht die Aufmerksamkeit, die beim Holze angewandt werden muß. Nur ist sein Gebrauch mit starkem Rauche verbunden. Der schwere erdhartzige Sumpftorf besitzt vor dem leichteren Rasentorf viele Vorzüge. Holzkohlen, wovon man besonders die von Eichen- und Buchenholz wählt, geben die bequemste und beste Nahrung des Feuers ab, weil sie eine starke, gleiche, beständige und fortdauernde Hitze erteilen, die genauer regiert werden kann, besonders wenn sie nicht zu groß sind und etwas angefeuchtet erhalten werden. Die Steinkohlen sind wegen des häufigen Rauches und schädlichen Dampfes in Apotheken gar nicht gebräuchlich.

§. 21.

Eine der vornehmsten Sorgen eines Apothekers ist, daß er bey jeder Arbeit die Stärke oder Grade des Feuers, so genau als möglich, bemerke. Um hierinnen eine Gewißheit zu haben, ist man in neueren Zeiten auf die Wärmemesser oder Thermometer gefallen, durch die man die Grade des Feuers am genauesten bestimmen könnte, wenn es nur nicht so schwer, und öfters unmöglich wäre, diese Instrumente anzubringen. Wir müssen uns also mit den vier Graden des Feuers, welche die Alten durch das Gefühl unterschieden, und die daher sehr unbestimmt sind, behelfen. Der erste Grad ist der
B gelin

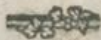


gelindeste, oder derjenige, bey welchem man die Hand gar nicht verleset. Hiezu rechneten sie die natürliche Wärme der thierischen Säfte und die Wärme beim Brüten der Hünen. In dieser Wärme geschehen die Gärungen der Gewächse und die Fäulniß der thierischen Körper. Man bedienet sich dessen vornämlich beim Digiriren und beim Abdünsten salziger Laugen, er wird der Digestionsgrad genannt. Der zweite Grad ist stärker, und obgleich die Hand sogleich dabey nicht verleset wird; so ist man doch bald gezwungen, dieselbe abzuziehen, um einer Verlesung zuvor zu kommen. Dieser Wärme bedient man sich beim Destilliren des Weingeists, der ätherischen Oele, des Wassers, beim Sieden des Wassers und zur Schmelzung des Bleies und Zinnes. Er heist der Destillationsgrad. Der dritte Grad wird der Sublimir, oder Zämentirgrad genannt. Er verleset schon bey der Berührung und die Kapellen glühen dabey roth, wie beim Sublimiren und der Destillation der mineralischen Säuren und brenzlichen Oele. Der vierte Grad ist der allerstärkste und findet beim Schmelzen und Verkalken der Metalle, beim Brennen des Kalkes und beim Glasmachen statt. Er wird daher gemeiniglich Schmelzgrad genannt.

§. 22.

Bei der Regierung des Feuers ist überhaupt als eine allgemeine Regel anzunehmen, daß man von Anfang allezeit nur sehr gelinde dabey verfare und nachhero es allmätig, bis zu dem Grade, den man verlangt, verstärke. Gegentheils, wenn man auf einmal zuviel Feuer unterlegt, bekommen die Gefäße Risse und zerpringen.

§. 23.



§. 23.

Die Abwesenheit der Wärme verursacht die Kälte, und auch diese hat der Apotheker nöthig, theils bey den Destillationen, die zu heißen Dämpfe abzukühlen, welches durch die nachhero zu beschreibenden Kühlanstalten vermittelt wird, theils zur Konzentration einiger Flüssigkeiten, als des Essigs, der Zitronensäure.

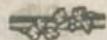
Verdienste der Apothekerkunst um die rohen Arzneien.

§. 24.

Eshe noch Chemie und Botanik sich bey der Bereitung der Arzneien einmischte, begriff das, was jezo Apothekerkunst heist, weniger noch als irgend eine andere Kunst in sich. Es gehörte dazu bloß eine superfizielle Kenntniß weniger Pflanzen, die entweder an sich, oder nur höchst einfach verändert, den Kranken zur Genesung gereicht wurden. Nachdem aber bey der Ausübung der Scheidekunst manche köstliche Heilmittel zum Vorschein kamen, wurde dieser Theil derselben, der die Veredelung der rohen Arzneimitteln enthielt, zur Pharmazie geschlagen. Da man nach und nach immer mehr arzeneiische Körper entdeckte, wuchs diese Kunst allmählig stärker an, und ihre Verdienste um die rohen Arzneimitteln wurden immer ausgebreiteter. Weil sich aber noch so manche überreden, als wenn der Vortheil, der den rohen Heilmitteln durch die Ausübung der Pharmazie erwächst, nicht so gar erheblich wäre; so ist es nöthig, selbigen, besonders in Absicht der Chemie, hier eintgermaßen kürzlich auseinander zu setzen.

B. 2

§. 25.



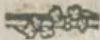
§. 25.

Beinahe die erste und vorzüglichste Entdeckung der Scheidekunst möchte wohl die gewesen seyn, daß nämlich die Bestandtheile der Körper sich durch ihre grössere und geringere Flüchtigkeit unterscheiden, und einige ganz und gar feuerfest sind (§. 14). Dieses trug zu einer vernünftigen Bereitungsart der Arzneien vieles bey. Hies durch wurde der Grad der Wärme bestimmt, den man bey Heilmitteln anbringen konnte, nachdem man entweder ihren flüchtigen oder besteren Bestandtheil erhalten wollte. Dieser Nutzen erstreckte sich auf alle Operationen, die bey der Wärme des Feuers vorgenommen werden. Sie gab die rechte Methode an, die natürlichen Körper, besonders Pflanzen, die nur zu einer Zeit des Jahres statt finden, nebst ihren arzeneiischen Kräften so zu erhalten, daß selbige auch zu den übrigen Zeiten den Kranken gereicht werden könnten. Da aber manche dieser wirksamen Bestandtheile zu flüchtig sind, als daß sie auch bey der vorsichtigsten Trocknung der Pflanzen nicht sollten verlohren gehen; so zeigte sie, wie man diese noch frisch von denselben abscheiden und auf die Weise also erhalten könnte. Dieses gilt z. B. von dem Geruch einiger Blumen, als Lilien, Lindenblüthen, der im Trocknen vergeht, aber im Wasser oder Weingeist, welche man darüber abzieht, aufbehalten werden kann. Man verhindert auch das Fortdampfen dieser so flüchtigen Materie, indem man die riechbaren Pflanzentheile mit Zucker oder Salz einmacht, oder mit Weingeist übergießt.

§. 26.

Es ist bekannt, daß die Bestandtheile der rohen Arzneien nicht alle wirksam sind, und daß oft diese in einer und derselben Substanz von verschiedener Art sind. In dieser Verbindung, die die Natur selbst getroffen hat, zeigen sie sich öfters bey dem Gebrauche sehr heilsam.

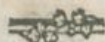
Oft



Oft kann sich aber der Arzt derselben nicht bedienen, theils weil der wirksamen Theile gegen die unthätigen zu wenig sind, und sie in einer gar zu grossen Menge dem Kranken gereicht werden müßten, um eine heilsame Veränderung von ihnen erwarten zu können: theils weil die wirksamen Theile mit den nahrhaften und unkräftigen so verwebt sind, daß jene dadurch verhindert werden, wirken zu können: theils weil nach der Indikation bey dem Kranken nur der eine wirksame Bestandtheil der Substanz, nicht aber die übrigen damit verbundenen erfordert werden. Hier zeigt nun die Pharmazie erhebliche Vortheile, indem sie entweder die Arzneien in einem ungleich geringeren Umfange wirksamer, oder selbige heilsamer macht. Ein Quentchen ätherisches Del enthält die wirksamen Bestandtheile von mehr als einigen Pfunden der Pflanze, von der es destilliret worden. Dieses gilt auch von den Extrakten und Harzen. Der rohe Spießglanz hat gar keine brechennerregende Kraft, die er doch sogleich im höchsten Grade erhält, sobald man die schweflichten Theile, die die Wirkung der regulinischen verhinderten, davon absondert. Von rohen Arzneien, die verschiedene wirksame Prinzipien enthalten, giebt die Jalappewurzel ein Beispiel, deren im Wasser auflöseliche Theile eine urintreibende, die harzigen aber eine höchst purgirende Kraft haben.

§. 27.

Manche Substanzen würden, so wie sie da sind, dem menschlichen Körper schädlich seyn, die dennoch durch Hülfe der Pharmazie in heilsame Arzneien umgeschaffen werden. Es geschieht dieses, theils indem die schädlichen Theile von den arzeneilichen geschieden werden, theils indem ganz und gar schädliche oder giftige durch gewisse Zusätze oder Bereitungsarten verbessert werden. Ersteres findet beim gemeinen Vitriol statt, wo die arzeneilichen Eisentheilchen mit den schädlichen Kupfertheilen



in Vermischung sind: letzteres bey der Lichtblumenzwiebel, die an sich wirklich giftig, mit Essig übergossen aber ein vortrefliches Arzeneimittel abgiebt. So auch der künstliche korrosivische Sublimat, der das stärkste Gift ist, wird durch den Zusatz von mehrerem Quecksilber ein köstliches Heilmittel.

§. 28.

Indem die wirksamen Theile von den unwirksamen und schädlichen abgetrennet werden, entstehen aufs neue zween Vortheile, die nicht unter die geringsten zu zählen sind. Es können nämlich die wirksamen Theile von verschiedenen rohen Arzeneien nach dem Gutbefinden des Arztes unter einander gemischt werden, und sind, da sie in einen weit kleinern Umfang gebracht worden, ungleich bequemer zum Einnehmen. Sechs Gran Jalappenharz wirken so stark als beinahe funfzig Gran Jalappenwurzel. Ueberdem zeigt die Pharmazie an, wie man Arzeneien in allerley Formen, sowohl trocken als flüssig, um dem Kranken das Einnehmen zu erleichtern, bringen könne. Eine und dieselbe Arzenei kann oft in Pulver, Tropfen, Emulsion, Pillen, Saft u. d. gegeben werden.

Von den pharmazevtischen Instrumenten.

§. 29.

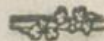
Zu den pharmazevtischen Instrumenten zählt man das Laboratorium, die verschiedenen Arten der Oefen, die Gefäße, sowohl zur Bereitung als Aufbewahrung der Arzeneien und die eigentlichen Instrumente (Utensilia). Da viele von diesen durch den Gebrauch weit leichter als durch eine Beschreibung können faßlich gemacht werden; so werde ich auch nur die vornehmsten anführen und die übrigen nachhero bey einer jeden vorkommenden Operation anzeigen.

§. 30.

§. 30.

Eine der vornehmsten Anstalten ist ein Laboratorium, welches ein zu den pharmazeutischen Arbeiten besonders eingerichtetes Zimmer ist, dessen keine Apotheke leicht entbehren kann. Man fordert davon:

1. Daß es geräum und hoch sey, um darinnen mit Bequemlichkeit arbeiten zu können. Die Höhe muß nicht unter sechs Fuß seyn, damit man ohne sich zu bücken darunter gehen könne.
2. Daß es ganz gewölbt und also feuerfest sey.
3. Daß es einen wohlziehenden Schorstein habe, damit der beschwerliche Rauch des Feuers und die schädlichen Dämpfe leicht weggeschafft werden. Dieses erreicht man, wenn man ihn unten weit und oben enge zugehend und hoch bauet.
4. Daß es helle sey. Dennoch muß man gar zu viele und entgegengesetzte Fenster wegen des Zugwindes zu vermeiden suchen.
5. Daß es trocken sey. Es ist immer besser ein Laboratorium in der Höhe als Tiefe zu haben. Ist es feucht, so werden die Defen bald unbrauchbar. Die salzartigen Materien zerfließen, die metallenen Instrumente rosten u. d. m.
6. Daß es, wenn es möglich ist, nahe an einem fließenden Wasser sey, um dieses ohne viele Mühe und jederzeit frisch in Bereitschaft haben zu können.
7. Daß es mit den nöthigen Defen, Gefäßen und Instrumenten versehen sey, und daß diese alle sehr gut geordnet seyn. Die Defen bauet man gemeinlich rund um an den vier Wänden des Laboratoriums, und zu den Gefäßen werden hin und wieder Mauerspinden angebracht.



Die Oefen (Furni, Fornaces) sind Maschinen, in welchen man das Feuer einschliessen und nach Belieben regieren kann. Ein jeder Ofen bestehet gemeiniglich aus drey Theilen, nämlich:

1. Dem Aschenheerd (Conisterium, Cinerarium). Dieser macht das unterste Stockwerk des Ofens aus und erstrecket sich bis zum Roste (Craticula), durch welchen die Asche hineinfällt *). Er ist mit einer Thüre oder Schieber versehen, mit welchen man, indem man die Luft entweder zulässt oder abhält, das Feuer einigermaßen regieren kann.
2. Dem Feuerheerd (Focus), welcher beim Rost seinen Anfang nimmt, und worinnen die Nahrung des Feuers (§. 18.) eingeschüttet wird.
3. Dem oberen Theil des Ofens oder dem Arbeitsort (Ergastulum, Operarium), der sich über dem Feuerheerde befindet, und worauf die Gefässe mit den zu bearbeitenden Materien gesetzt werden. Sehr oft ist dieser vom Feuerheerde nicht abgesondert. Ist der Ofen viereckigt und dieser Theil durch eine Kapelle oder Destillirgefäß verschlossen; so befinden sich ringsum vier Zuglöcher oder Register (Spiracula), welche, nachdem man der Luft einen grösseren oder geringeren Zug schaffen will, geöffnet oder geschlossen werden können.

*) Die Zwischenräume der eisernen Stäbe des Rostes müssen weder zu weit noch zu enge seyn. In letzterem Fall werden sie zu leicht durch die Asche verstopft und versperren den Zugang der Luft: in ersterem fallen die Kohlen zu leicht durch. Die grössste Weite ist ein halber Zoll.

§. 32.

Von einem guten Ofen fordert man folgende Vollkommenheiten: Er muß

1. durch weniges Feuer können geheist werden.
2. dasselbe gleichförmig und mit wenig Aufsicht lange genug unterhalten.
3. so eingerichtet seyn, daß man das Feuer bald stärker, bald schwächer machen kann.
4. das Feuer nicht unnüß zerstreuen, sondern dasselbe, so viel möglich, zwingen können, daß es auf die demselben ausgesetzten Substanzen beinahe allein wirke.

§. 33.

Diese Forderungen erhält man, wenn man theils die Wände der Ofen dick genug machet, weil sie alsdenn die Hitze desto länger halten, und mit grösserer Kraft und mit mehrerer Gleichmäßigkeit auf die zu verändernden Körper wirken: theils wenn man denselben eine gute Zugluft verschaffet (§. 10.), indem der Aschenheerd (§. 31.) geräumlich und von dem Roste weit genug entfernt ist, weil dann mehr Luft eindringen kann. Denn weil dieser Zug daher entstehet, daß die in und über dem Ofen durch das Feuer erwärmte und verdünnte Luft von der äusseren dichteren durch den Aschenheerd fahrenden Luft verdrängt wird; so wird dieser Zug um desto stärker seyn, je mehr von der äusseren Luft eindringen kann. Erlaubt man dieser bloß von einer Seite den Zutritt in den Ofen, und verschafft ihr daraus einen Ausgang bloß durch eine enge Oefnung, so wird sie zwischen der Nahrung des Feuers mit Hestigkeit durchstreichen. Durch einen über dem Ofen aufgesetzten Thurm oder lange verengte Zugröhre und eine beim Aschenheerde angebrachte kegelförmige Röhre wird daher die Gewalt des Feuers, wie auch durch Blasebälge



bälge sehr vermehrt. Diese letzteren Anstalten werden dennoch zu pharmazevtischen Arbeiten eben nicht nothwendig erfordert.

§. 34.

Die Defen werden entweder aus Ziegelsteinen aufgebauet oder aus Eisen verfertigt. Letztere sind entweder von gegossenem Eisen, oder Eisenblech. Diese müssen inwendig mit einer Masse von Leimen, welche mit Haaren und Ochsenblut durchknetet worden, überzogen werden, damit theils die Wände des Ofens dicker werden und also die Hitze desselben besser erhalten können (§. 33.), theils um auch dadurch das Eisen gegen das gar zu frühe Verbrennen in Sicherheit zu setzen. Diesen Ueberzug nennt man gemeinlich den Beschlag (Lorica), und die eisernen Stifte und Haken, welche auf der inwendigen Seite des Ofens hervorragen, dienen, diesen Beschlag festzuhalten. Man empfiehlt folgende Mischung, die aus einem Theil Hammerschlag, gestoßenen Ziegeln, gemeinem Salze und vier Theilen Leimen bestehet, und worunter Kalbshaare und Gerstenspreu mit Ochsenblut durchknetet worden, als die bewährteste. Diesen Beschlag muß man, nachdem er aufgetragen worden, nicht, wie die gewöhnliche Vorschrift lautet, nach und nach bey gelinder Wärme trocknen, sondern so gleich das erstemal heftiges Feuer machen, da er denn wenig oder gar nicht geborsten seyn wird.

§. 35.

Die Defen sind entweder feststehende (Furni stabiles) oder bewegliche (portatiles), die von einem Orte zum andern können fortgebracht werden. Nach dem verschiedenen Gebrauche, den man von ihnen machen will, bekommen sie besondere Einrichtungen und Benennungen. Diejenigen, die vornämlich in dem Laboratorium einer Apotheke angetroffen werden müssen, sind:

I. Der

1. Der Windofen (Furnus anemius). Dieser läuft oben in eine weite Oefnung aus, und man kann darinnen die zu verändernden Körper entweder unmittelbar oder in Gefäße eingeschlossen ins Feuer bringen. Er wird zum Schmelzen, Verpuffen, Abdampfen und öfters zum Sublimiren gebraucht.

2. Der Destillir- oder Blasenofen (Furnus vesicae) ist entweder rund oder viereckigt. Die Blase (Vesica destillatoria) nebst dem aufgesetzten Helm (Alembicus) sind gemeiniglich von Kupfer, besser aber ist es, wenn wenigstens der Helm von Zinn oder überzinntem Kupfer ist, weil selbst Wasser, welches in einem kupfernen überdestilliret worden, einen Geschmack davon annimmt. Zur Seite befindet sich ein hölzernes Kühlfaß (Refrigeratorium), durch welches die Röhre des Helms hindurch geht, oder statt dessen ist oben auf dem Helm ein kupferner Kühlkessel (Caput aethiopsis) angebracht. Diese werden mit Wasser angefüllt, und dasselbe allemal, so bald es erwärmet, abgezapft und frisches hineingegossen, damit die Dünste in der Röhre, welche durch die Kühlanstalten durchgehen, abgekühlt werden (§. 23.). Es wird dieser Ofen zur Destillation der Wasser, ätherischen Oele und des Weingeistes gebraucht. Er kann aber auch zum Wasser- und Dampfbade eingerichtet werden. Wenn man nämlich das Gefäß, worinnen die zu verändernde Substanz befindlich ist, (welches durch Anhängung eines bleiernen Ringes, damit es im Wasser fest stehe, schwer gemacht worden) in die mit Wasser gefüllte Blase auf Stroh setzt, mit dem Helm verschliesset und zum Kochen bringt, so giebt dieses das Wasser- oder Marienbad (Balneum maris s. Mariae) ab. Soll es ein Dampfbad (Balneum vaporis) seyn, so setzt man das Gefäß auf eine über dem Wasser erhobene Stelle, damit
nur



nur bloß der Dampf des siedenden Wassers anschlagen kann. Diese beiden Arten von Bädern, die man auch nasse Bäder (Balnea humida) zu nennen pflegt, sind zu einigen Präparaten sehr zu empfehlen, obgleich ein vorsichtiger Arbeiter eben dasselbe durch eine aufmerksame Regierung des Feuers bey einer Sandkapelle leisten kann.

3. Der Kapellenofen oder die Sandkapelle (Furnus catini, Balneum arenae) ist von einem ungemeyn weitläufigen Rußen, da er zum Digeriren, Destilliren in gläsernen Retorten, Abdampfen, Rectifiziren, Sublimiren u. d. m. gebraucht werden kann. Es ist darinnen eine Kapelle (Catinus, Catinum), welche die Gestalt eines hohen Kessels hat, und mit durchsiebtem und getrocknetem Sande gefüllt ist, eingemauert. Hierinnen wird nachhero der gläserne Kolben, die Retorte, oder andere Gefäße, die man dem unmittelbaren Feuer nicht aussetzen darf, nach Beschaffenheit der Umstände höher oder niedriger gesetzt, nachdem der Grad der Wärme geringer oder stärker seyn soll. Die Kapellen sind entweder von Thon, Eisenblech oder gegossenem Eisen. Letztere sind die besten und dauerhaftesten. Sie müssen aber einen nach aussen umgebogenen Rand haben, womit sie auf dem Ofen ruhen. An einer Seite sind sie meistens gleich einem halben Zirkel ausgeschnitten, damit man den Hals einer Retorte beim Destilliren herauslegen könne. An diesem Ausschnitt muß der Rand der Kapelle ebenfalls umgelegt seyn, weil sonst die Hitze zwischen der Kapelle und dem Ofen unmittelbar an den Hals der gläsernen Retorte schlagen und denselben zersprengen würde. Dergleichen Ofen mit eingemauerten Kapellen müssen von verschiedener Größe in einem Laboratorium angetroffen werden. Ist die Kapelle von so weitem Umfange, daß
- vier

bier bis sechs Kolben auf einmal hineingesezt werden können, so nennt man sie ein Digestorium. Hierzu wird bloß eine viereckige gemauerte Kapelle erfordert, deren Boden mit einer geraden, starken eisernen Platte belegt ist.

4. Der Reverberirofen (Furnus reverberii) wird zur Destillation der mineralischen Säuren, brenzlichen Oele, flüchtigen Salze u. a. m. gebraucht. Da diese nicht anders als beim heftigsten Feuer ausgetrieben werden können; so sezet man die angefüllten beschlagenen gläsernen oder steinernen Retorten ins offene Feuer und mauret über dieselben ein Gewölbe, damit die oben an das Gewölbe anschlagende Flamme wieder zurück auf die Retorte pralle. Zu der Destillation der empyreumatischen Oele und flüchtigen Salze sind eiserne Retorten am zuträglichsten.

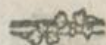
§. 36.

Die Retorten (Retortae) sind hohle Kugeln mit einer gekrümmten etwas spizig zulaufenden Röhre. Man unterscheidet an ihnen den Bauch, welches der aufgetriebene runde Theil, das Gewölbe, welches der obere, und den Hals, welches der gekrümmte Theil derselben ist. Den Bauch und das Gewölbe zusammen nennt man die Kugel. Die Retorten werden sehr oft gebraucht und haben beinahe den heftigsten Grad des Feuers auszustehen. Man hat gläserne, irdene und eiserne Retorten.

§. 37.

Obgleich die Retorten nach Verschiedenheit der damit vorzunehmenden Arbeiten, sowohl in Absicht der Größe als der Materie, woraus sie bestehen, und der Figur verschieden seyn müssen; so können doch überhaupt dabey folgende Forderungen, die aber bloß ihre Beziehung auf den pharmazevtischen Gebrauch haben, gemerkt werden:

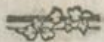
- I. Sie



1. Sie müssen nach Erforderung des Gebrauchs entweder eine kugelförmige oder birnförmige Kugel haben. Erstere sind am öftersten zu gebrauchen: letztere wählet man bloß alsdenn, wenn die zu destillirenden Materien leicht aufschwellen und übersteigen möchten.
2. Der Hals derselben muß nicht aus der Mitte des Bauches, sondern gleich aus dem Gewölbe abgeleitet und daselbst frey und weit seyn. Gegentheils würden von den aufsteigenden Tropfen die meisten von dem Gewölbe wiederum zurückfallen und wenige zum Halse herausgehen.
3. Es muß derselbe gut gekrümmt seyn, damit die aufgestiegenen Dünste von selbst in die vorgelegte Vorlage herab fließen, weil sonst die heiß übergegangenen und im Halse stehenbleibenden Tropfen leicht das Gefäß sprengen könnten. Er muß aber auch nicht zu sehr gebogen seyn, damit die Vorlage gut könne angelegt werden, und selbige auch nicht zu nahe an den heißen Ofen kommen möge.
4. Er muß allmählig enger werden und nicht in der Mitte eingebogen seyn. Die Oefnung sey nicht zu klein, damit dicke übergehende Tropfen gerade durchfallen, und dieselbe nicht verstopfen.
5. Die gläsernen Retorten müssen überall von gleicher Dicke des Glases seyn und weder Blasen, noch Steinchen, noch Glasklumpen in sich haben. Je dünner die Gläser sind, um desto dauerhafter zeigen sie sich selbst bey heftigem Feuer.

§. 38.

Die gläsernen Retorten kann man bey allen Destillationen und Sublimationen mit dem größtesten Vortheil gebrauchen, wo nur der Feuergrad nicht so heftig erfordert wird, daß sie darinnen selbst schmelzen könnten. In diesem Fall bedienet man sich denn der irdenen, die, weil



weil sie allezeit dem freien Feuer ausgesetzt werden, vorhero wohl beschlagen werden müssen, wie bey den Rütten wird gezeigt werden. Da die eisernen Retorten so dauerhaft sind und nie beschlagen werden dürfen, so sind sie sehr bequem, doch kann man sie blos zu dergleichen Substanzen gebrauchen, von welchen sie nicht angegriffen werden, z. B. zur Destillation des Hirschhorns, Franzosenholzes.

§. 39.

Wenn die gläsernen Retorten im Gewölbe eine Defnung haben, die verstopft werden kann, heißen sie Tubularetorten (Retortae tubulatae), und werden zu denjenigen Destillationen gebraucht, wo man die Substanzen erst nachhero, wenn der Kolben schon vorgelegt worden, eintragen muß. Man bediente sich ihrer blos zur Vereitung der Klisus, und da diese ganz aus dem Gebrauche gekommen sind; so hat man die Tubularetorten auch nicht mehr nöthig, welches um desto angenehmer ist, da eine dergleichen Retorte, die noch dazu schwer aufzubringen war, jedesmal wegen ihrer ungleichen Stärke mit verloren ging.

§. 40.

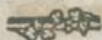
Die Kolben (Cucurbitae) sind gemeinlich von Glas, und statt daß die Retorten einen krummgebogenen Hals haben, so stehet bey diesen die sich allmählig verengernde Röhre oder der Hals gerade auf der Kugel auf. Zwischen einem Kolben und Phiole (Phiala) ist der kleine Unterschied, daß bey jenem die Kugel allmählig sich in den Hals verlieret: bey dieser aber der lang und eng zu gehende Hals als auf die Mitte der Kugel aufgesetzt zu seyn scheint. Die kleinsten Kolben bis zu denen, die einen halben Schuh Weite haben, heißen Scheidekolben (Cucurbitae separatae l. minores): die von einem halben bis ganzen Fuß weit sind, heißen schlechtweg Kolben.

ben. Die nach diesen, welche bis zween Fuß Weite haben, werden Zerrenkolben (Cucurbitae magistrales), und die über diese Weite hinausgehen, Ballons oder Recipienten (Recipientia s. Excipula) genannt. Diese halten öfters achtzig und mehr Pfunde Wasser. Ein vorsichtiger Arbeiter kann diese ungeheuren Maschinen bey pharmazeptischen Arbeiten in vielen Fällen entbehren, da er ohnedem nie nöthig hat, mineralische Säuren anders zu destilliren, als wenn er selbige rauchend haben will, und da dieses in keinen grossen Quantitäten unternommen wird, so ist ein Kolben von drey bis vier Stof ohne alle Vorstöße zureichend. Es kömmt dabey nur vornämlich darauf an, daß man das Feuer nicht auf einmal, sondern nach und nach verstärke. Braucht man die Kolben als Vorlagen zum Destilliren, so sprengt man sie soweit ab, daß der Hals der Retorte recht tief hinein gehe. Bloss bey solchen Destillationen, wobey luftförmige Flüssigkeiten entwickelt werden, als bey der trocknen Destillation thierischer und vegetabilischer Substanzen, und wo die Feuchtigkeiten nicht in Tropfen, sondern als elastische Dünste übersteigen, kam ihr Gebrauch von Nutzen seyn. Der Hals des Recipienten muß allemal so kurz seyn, daß der Hals oder Vorstoß der Retorte bis in den Bauch selbst hineinreicht. Es gilt übrigens von den Kolben, wie von allen Gläsern überhaupt, was vorhero von den Retorten (§. 37. n. 5.) erinnert worden.

§. 41.

Die Helme (Alembici), welche man auf die Kolben setzt, um die aufsteigenden Dämpfe zu sammeln und in ein anderes Gefäße abzuleiten, können beinahe in Apotheken entbehrt werden, ob man gleich manchmal ihnen ihren Nutzen nicht absprechen kann. Sie haben ohngefähr die Gestalt einer Glocke, einen Hals, mit dem sie auf den Hals des Kolbens passen müssen, und über diesem

einer



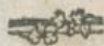
einen umgebogenen Rand. Am gewöhnlichsten läuft derselbe in einen, selten in mehrere Schnäbel oder Röhren aus, die dünn geblasen, nicht zu eng und nicht plattgedrückt seyn müssen. Gemeinlich werden sie in Glashütten sehr ungeschickt verfertigt, so daß man unter vielen kaum einen brauchen kann, und überdem ist die Destillation in Retorten weit bequemer und mit weniger Schwierigkeit verknüpft.

§. 42.

Noch seltener hat man die Vorstöße (Tubi intermedii) nöthig. Es sind dieses zween bis drey Fuß lange Röhren, die man zwischen der Retorte und dem Kolben anbringt, um theils den elastischen Dämpfen mehr Raum, um sich ausbreiten zu können, zu verschaffen, theils um dieselben desto schneller zu verdicken, theils um den Fortgang der Destillation dadurch beobachten zu können. Gemeinhin haben sie ihrer ganzen Länge nach einen gleichen Durchmesser, oft haben sie in ihrer Mitte einen Bauch, und sind daselbst mit einer offenen Röhre und Stöpsel versehen. Ihre Stellen können bisweilen abgesprungene Hälse von großen Glaskolben vertreten. Wenn man sie nicht höchst nothwendig braucht; so ist es immer besser, selbige wegzulassen und lieber behutsamer in der Regierung des Feuers zu seyn. Denn wenn man gleich alle Fugen zwischen den Vorstößen noch so genau verstreicht, so bahnen sich die Dünste dennoch einen Weg, welches man gegentheils bey einer einfachen Anstalt, woben man behutsam verfährt, nicht so leicht zu befürchten hat.

§. 43.

Die Tiegel oder Schmelztiegel (Tigilla, Crucibula), deren man sich zum pharmazeutischen Gebrauche bedient, sind Hefische, die daselbst aus reinem Sande
E und



und Thon gemacht werden *). Doch verfertigt man sie auch bey Waldburg in Sachsen und bey Ekele, Burgel und in anderen Gegenden von Magdeburg. Sie sind allezeit oben weiter und gehen unten enger zu. Ihre Grösse ist verschieden. Die grösseren sind gemeinlich rund, und damit das Geschmolzene bequem ausgegossen werden könne, oben mit einer Schnauze versehen. Die kleinen sind dreieckigt, und weil sie in Einsäßen, worinnen immer kleinere Ziegel in die grösseren passen, verkauft werden, nennt man sie Einsäztiegel. Man braucht sie vornehmlich zum Schmelzen, Kalziniren, Verpuffen und Verglasen der Metalle, Salze und anderer Substanzen. Sie müssen, wenn sie gut seyn sollen, das Feuer viele Stunden lang aushalten können, ohne zu zerreißen, sich zu biegen oder zu schmelzen. Diejenigen, die fest und stark sind, keine schwarze Flecken haben, überall braunroth aussehen, und, wenn man dagegen schlägt, einen hellen Klang von sich geben, werden für die besten gehalten.

§. 44.

Um zu verhüten, daß der Ziegel nicht im Feuer reisse und um ihn mehr denn einmal brauchen zu können, gebe man auf folgende Umstände Acht:

1. Daß man ihn nicht geradezu auf den blossen Kofst setze, sondern ein Stück Dach, oder Mauerziegel unterlege, auf welchen man ihn, damit er desto besser stehe, vorher mit etwas nassem Leimen befeuchten kann. Eine dergleichen Unterlage ist nothwendig,

*) Man hat noch eine andere Art von Ziegel, die eine schwarze Farbe haben, und so weich sind, daß man sie schaben kann. Sie bestehen aus Thon und Wasserbley (Plumbago). Man nennt sie Ipser- oder Passauerziegel. Sie sind bey allen Schmelzungen, die ohne Salze geschehen, sehr dauerhaft und oft zu gebrauchen: sie zerreißen aber so leicht, wenn die Schmelzung mit salzigen Zusätzen geschieht.

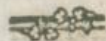
wendig, damit theils der von unten heraufsteigende Zug der kalten Luft den Ziegel nicht unmittelbar treffe, theils damit derselbe allenthalben eine gleichmäßige Hitze erhalte. Man hat sich aber dabei wohl vorzusehen, damit das Stück Ziegel durch seine Breite den Rost nicht zu sehr bedecke, und dadurch den Zug der Luft verhindere.

2. Daß man den Ziegel nicht auf einmal einem heftigen Feuer aussetze, sondern dasselbe allmählig verstärke.
3. Sobald man die darinnen enthaltene Materie ausgegossen hat, lege man ihn wiederum unter die glühenden Kohlen, oder stürze ihn um und bedecke ihn mit einem andern Gefässe, damit er sich nach und nach abkühlen möge und von der äussern kalten Luft nicht berührt werde.

§. 45.

Was die übrigen Gefässe, worinnen sowohl die Arzeneien aufbehalten als auch bereitet werden, überhaupt betrifft, merke ich folgendes an;

1. Sie müssen von einer solchen Materie verfertigt seyn, die von der darin enthaltenen Arzneien keinesweges angegriffen oder aufgelöst und hiedurch verändert wird. Aus dieser Ursache sind die Gefässe von Silber, Porzellan, Glas und Steinzeug am vorzüglichsten, weil dieselben nicht leicht angegriffen werden, und wenn es auch geschehen sollte, der Arzneien keine schädlichen Kräfte mittheilen können. Allein der hohe Preis der ersteren beiden macht ihren allgemeinen Gebrauch unmöglich, und die leichte Zerbrechlichkeit der letzteren, wenn sie schnell erhitzt werden, oder schnell erkalten, schränkt die Anwendung dieser ein. In vielen Fällen sind auch rhönerne Gefässe, zu deren Glasur das Blei oder seine Kalke angewandt worden, und aus diesem



Grunde selbst die Fajance, verdächtig, weil das Bley, es möge gediegen oder verglasert seyn, fast von jeder, selbst von sehr schwachen Säuren angegriffen wird. Eiserne Gefässe können, saure und andere starke Flüssigkeiten ausgenommen, in vielen Fällen zum Gebrauch gezogen werden. Nicht leicht theilen sie den darinnen enthaltenen Arzneien schädliche Kräfte mit, ob es gleich nicht zu leugnen ist, daß sie dieselben bisweilen ändern. Das Zinn sollte billig ganz vermieden werden, denn wenn es gleich, nach Behauptung neuerer Scheidekünstler, in den meisten Fällen von Arsenik frey ist: so wird ihm doch bisweilen Spießglanzkönig, gemeintlich Kupfer und allezeit Bley, oft in sehr beträchtlicher Menge, zugesetzt. Alle diese bennemischten Metalle sind in vielen, vornehmlich in sauren und fetten Flüssigkeiten auflöslich, und höchst schädlich. Nicht weniger sind das Kupfer, Messing und die übrigen Metalle, zu denen Kupfer kömmt, zu fürchten, besonders wenn sie nicht sehr sorgfältig rein und von allem Roste frengehalten werden. Saure, salzige, selbst süße und ölichte Feuchtigkeiten, insbesondere die, welche gern ranzig werden, lösen, wenn sie lange in solchen Gefässen aufbewahrt, oder nachher darinnen gekocht werden, und am meisten, wenn sie darinnen erkalten, etwas von dem Kupfer auf, nehmen dann einen fremden Geschmack, oft auch eine fremde Farbe, und die Mittel zum innerlichen Gebrauch allemal schädliche Kräfte an. Besonders hüte man sich bey Verfertigung innerlicher saurer, säuerlicher, salziger und ölichter Arzneien für den Gebrauch aller Geschirre von Kupfer, Messing, Zinn und Bley; denn indem diese einen Theil der erwähnten Metalle auflösen, werden sie verändert und öfters höchst schädlich. So z. B. wird die Tamarindenpulpe, man möge sie in einem überzinn-

ten

ten oder nicht überzinneten kupfernen oder messingnen Kessel bereiten, jederzeit falsch bereitet, und kann eher Krankheiten verursachen, als dieselben heben, da sie sonst doch, wenn eine ohne Bleyzusätze gläserne Pfanne zur Bereitung gebraucht wird, ein heilfames Arzeneimittel ist. Eben so verwerflich ist es, wenn in der Apotheke Säfte, Lattwergen, Extrakte u. d. in zinnernen Gefässen aufbewahrt werden. Fayance oder Glas ist dazu am besten. In den meisten Apotheken stehen die zinnernen Gefässe nur noch blos zum Ansehen, und es sind gemeiniglich Gläser, worinnen die Arzeneien enthalten sind, eingeseht.

2. Sie müssen eine der darin enthaltenen Sache angemessene Gestalt haben. Dieses gilt vornehmlich von denen Gefässen, worinnen Arzeneien bereitet werden. So z. B. muß zur Bereitung der Bleyplaster allezeit ein runder Kessel, der das Ansehen einer in die Hälfte zerschnittenen Kugel hat, gewählt werden, damit man bey dem Umrühren mit einem Spatel allen Bleykalk überall von dem Boden beständig in die Höhe bringen kann. Hätte der Kessel gegen theils einen platten Boden, so würde sich rund um denselben ein Theil Bleykalk, den man mit dem Spatel darzwischen nicht hervorholen könnte, festsetzen, und wegen der grösseren Hitze daselbst, zu Bley wiederherstellen.

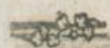
Von den Rütten.

§. 46.

Ein Rütt oder Klebwerk (Lutum) wird dasjenige genannt, welches dienet, theils die Oefnungen, Fugen und Risse der Gefässe genau zu verkleben, um die in Dämpfe verwandelten Substanzen zurück zu halten,

C 3

theils



theils ganze Retorten und Kolben damit zu überziehen, um sie in heftigem Feuer vor dem Zerspringen und den Rissen zu verwahren.

§. 47.

Um die Oefnungen der Gefäße, als der Kolben, die man in die Wärme setzen will, zu verschließen, bedient man sich einer naßgemachten Schweinsblase, welche man über die Oefnung mit einem Messer fest überstreicht, oder mit einem Bindfaden überbindet und mit einer Nadel durchsticht. Letzteres muß wohl beobachtet werden, weil sonst die im Glase enthaltene und durch die Wärme ausgedehnte Luft (§. 8. n. 3.) und die in Dämpfe verwandelte Feuchtigkeit, wo sie nicht einigermaßen einen Ausgang finden, das Glas sprengen würden.

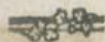
§. 48.

Da bei anzustellenden Destillationen der Hals der Retorte die Oefnung der Vorlage nicht genau genug verschließet; so erfordert dieses nach Verschiedenheit der Flüssigkeiten, die zu destilliren sind, ein verschiedenes Klebwerk. Bei wässrigen und spiritubösen Destillationen ist eine eingeweichte Schweinsblase zureichend, oder auch ein Teig von Wasser und Mehl, welchen man zwischen die Fugen genau einstreichen, oder schon auf Leinwand gestrichen auflegen kann. Will man aber salzige, saure und reizende Dämpfe zurück halten; so macht man von weißem Bolus, Mennige und Leinölfirniß eine weiße Masse, die man zuvor zwischen den Fugen wohl einreiben und nachhero auf einen Lappen gestrichen überlegen kann. Bei der Destillation der konzentrirten Säuren, als der Salpetersäure, ist der gebrannte Kalk, der mit dem sechsten Theil Kochsalz ein bis zwei Stunden lang gut durchgearbeitet, oder mit Eyweiß, welches mit einer gleichen Menge Wasser verdünnt ist, vermischt worden, zur Verklebung sehr bequem, weil er keine Däm-

Dämpfe durchläßt. Statt dieser angezeigten Rütte empfiehlt man auch die Mandelkleie, welche mit so viel von einem starken in kochendem Wasser aufgelösten Leime vermischt wird, als nöthig ist, daß eine feste und dennoch sehr geschmeidige Masse daraus entstehe. Dieses Klebwerk ist nicht nur fest, sondern läßt sich auch mit Wasser sehr leicht wieder losmachen. Manchmal ist es nöthig, die Destillirgefäße nicht ganz genau zu verkleben, weil sonst die durch das Feuer hervorgebrachten Dämpfe wegen ihrer Elastizität dieselben zersprengen möchten. Man pflegt daher in diesen Fällen zwischen dem Rütt eine kleine Oefnung zu lassen, oder einen hohlen Federkiel durchzustechen, und diesen nach Gurbfinden mit einem Schöpfel zu verschließen oder offen zu lassen. Ueberhaupt ist zu merken, daß man nicht eher zu destilliren anfangen müsse, bis der Rütt völlig trocken geworden.

§. 49.

Ganze gläserne und irdene Retorten und Kolben werden mit Rütt überzogen, welches man das Beschlagen (Loricatio) derselben nennt, damit sie, ohne weder zu reißen, noch zu schmelzen, ins freie Feuer gesetzt werden können. Man vermischt dazu zehn Theile unschmelzbare und feingesiebte Thonerde mit zwey Theilen feingestößener Bleiglötte, macht daraus mit Ochsenblut und Wasser einen dünnen Leig, den man mit gezupften Kuhhaaren vermengt. Statt dieses Klebwerks kann man auch die (§. 34.) zum Beschlag der eisernen Oefen empfohlene Mischung nehmen. Ein dergleichen dünner Leig wird mit einem Pinsel lagenweise über die Gefäße gestrichen, bis der Beschlag einen Zoll dick ist. Man muß aber nie eine frische Lage auftragen, bevor nicht die vorige völlig trocken geworden ist.



§. 50.

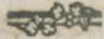
Um Gläser, welche einen Riß haben, in etwas wieder zum Gebrauche herzustellen, beklebt man denselben mit einer nassen Blase, oder man bestreicht die Stelle und ein drauf passendes Stück Leinwand mit Eyweiß, bestreuet beides mit feingestossenem Kalk und legt alsdenn den Lappen geschwinde ganz gleich herauf, bedrucket es recht veste und überstreichet es alsdenn nochmals mit Eyweiß. Auch folgende Mischung wird dazu sehr empfohlen. Man reibt nämlich Mennige oder Bleiglätte, ungelöschten Kalk und Ziegelmehl zu gleichen Theilen dem Maasse nach zusammen, und vermischt damit so viel Leinölfirniß, daß es ein steifer Teig wird. Dieser wird über die gerissene Stelle gestrichen, und das Glas nicht eher zum Gebrauche angewandt, als bis der Riß völlig erhärtet ist. Diese Gläser aber können nicht anders als zu Aufbewahrung trockner Sachen und höchstens statt Vorlagen gebraucht werden, weil, wenn sie einer merklichen Wärme ausgestellt würden, der Riß, ob er gleich noch so gut verbessert worden, dennoch weiter um sich greifen möchte.

Von den in der Pharmazie gebräuchlichen Charakteren.

§. 51.

Man verstehet dadurch die Figuren oder Zeichen, deren man sich schon von Alters her als einer Abkürzung des Schreibens, um Arzeneien, Operationen, Instrumente, Gewichte u. d. zu bezeichnen, bedient hat. Da diese Charaktere nur gar zu leicht zu Mißverständnissen Anlaß geben können; so ist es von den neueren Aerzten und Chemisten höchst rühmlich, daß sie sich derselben so selten als möglich bedienen. Weil sie aber noch nicht ganz und gar aus dem Gebrauche gekommen sind, so ist eine kurze Anzeige der gewöhnlichsten nicht überflüssig.

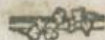
§. 52.



§. 52.

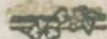
Es sind folgende:

- ✦ Acetum, Essig.
- ⚡ Acetum destillatum, destillirter Essig.
- + Acidum, Säure.
- △ Aër, Luft.
- Alumen, Alaun.
- aaa Amalgama, Verquickung.
- aa Ana, gleich viel.
- ♁ Antimonium, Spießglanz.
- ▽ Aqua, Wasser.
- ∇ Aqua fortis, Scheidewasser.
- ∇ Aqua pluvialis, Regenwasser.
- ∇ Aqua regia, Goldscheidewasser.
- ∴ Arena, Sand.
- ∩ Argentum, Luna, Silber.
- ∞ Arsenicum, Arsenik.
- ∞ Auripigmentum, Operment.
- Aurum, Sol, Gold.
- B∴ Balneum arenae, Sandbad. (§. 35. n. 3.)
- BM. Balneum maris s. Mariae, Wasserbad. (§. 35. n. 2.)
- BV. Balneum vaporis, Dampfbad. (§. 35. n. 2.)
- Ψ Calx, Kalk überhaupt.
- ♁va. Calx viva, lebendiger Kalk.
- C. M. Calx metallica, metallischer Kalk.
- ⚡ Camphora, Kampher.
- ⊙ Cancer, Krebs.
- ☉ Caput mortuum, Todtenkopf.
- C. B. Carduus benedictus, Kärduibenedikt.



- C. M. Carduus Mariae, Mariendistel.
 Ψ Cineres clavellati, Pottasche.
 4 3 Cinis, Asche.
 3 5 Cinnabaris, Zinnober.
 C. C. Cornu cervi, Hirschhorn.
 XII. C. Crystalli, Kristallen.
 Q re. N. Destillare, destilliren.
 D. in 2plo. Detur in duplo, es werde doppelst gemacht.
 D. in p. aequ. Dividatur in partes aequales, es werde in gleiche Theile getheilt.
 ♂ Ferrum, Mars, Eisen.
 ♃ Fixum, feuerbeständig. (§. 15.)
 Hb. F. B. Herba, Kraut.
 Δ Ignis, Feuer.
 Incid. inc. Incidenda incidantur, was zu zerschneiden ist, werde zerschnitten.
 Inc. & gt. Incisa et contusa, nachdem alles zerschnitten und zerstoßen worden.
 ▽ Lapis, Stein.
 l. a. Lege artis, nach den Regeln der Kunst.
 M. P. Massa pilularum, Pillenmasse.
 ☒ Menstruum, Auflösungsmittel.
 ☿ Mercurius vivus, Quecksilber.
 ⚗ Mercurius praecipitatus, niedergeschlagen Quecksilber.
 ☿ Mercurius sublimatus, ätzender Quecksilbersublimat.
 M. f. d. f. Misce, fiat, detur, signetur.
 M. R. Mixture, Mischung.
 O Nitrum, Salpeter.

- Ol. Oleum, Oel.
- ⊙ Oleum destillatum, destillirtes Oel.
- p. d. Per deliquium, an der Luft zerflossen.
- h Plumbum, Saturnus, Bley.
- ⚡ Praecipitare, niederschlagen.
- ⚗ Praeparare, präpariren.
- ♂ ♀ Pulvis, Pulver.
- q. l. Quantum lubet, so viel als beliebig.
- q. p. Quantum placet, so viel als gefällig.
- q. s. Quantum satis s. sufficit, so viel als zureichend ist.
- q. v. Quantum vis, so viel du willst.
- Q. E. Quinta essentia, Quintessenz.
- R Recipe, nimm.
- ♁ Regulus, König.
- ⊖ Retorta, Retorte.
- ♣ Saccharum, Zucker.
- ⊖ Sal, Salz.
- ⊖ Sal alkali, Laugensalz.
- ⊖ Sal ammoniacum, Salmiak.
- ⊖ Sal medium, Mittelsalz.
- ⊖ Sal tartari, Weinstein-salz.
- Sapo, Seife.
- f. a. Secundum artem, nach der Kunst.
- ~ Spiritus, Geist.
- ♣ Spiritus vini, Weingeist.
- ⚗ Spiritus vini rectificatus, rectificirter Weingeist.
- ⚗ Spiritus vini rectificatissimus, höchstrectificirter Weingeist.
- ♃ Stannum, Iupiter, Zinn.



S. S. S. Stratum super stratum, schichtweise übereinander.

☩ Sublimare, Sublimiren.

♁ Sulphur, Schwefel.

♁ Tartarus, Weinstein.

▽ Terra, Erde.

▽ Terra foliata, geblätterte Erde.

℞ Tinctura, Tinktur.

⊕ Viride aeris, Grünspan.

⊖ Vitriolum, Bitriol.

XX Vitrum, Glas.

△ Volatile, flüchtig. (§. 15.)

□ Urina, Urin.

♁ W. Wismutum, Wismut.

♁ Z. Zincum, Zink.

Die Figuren, deren man sich zu Bezeichnung der Gewichte und Maasse bedienet, können sogleich im folgenden füglich mitgenommen werden.

Von den Gewichten und Maassen der Apotheker.

Man bedient sich der Gewichte und Maasse, sowohl zu trocken als flüssigen Sachen. Die Gewichte, die man zur Bestimmung trockner Substanzen braucht, sind:

Das Gran gr. j. (Granum). Dieses wird ein Pfesferkorn schwer geschätzt. Wenn daher halbe oder viertel Grane vorgeschrieben werden; so werden diese

diese Körner in die Hälfte oder in vier Theile gespalten.

Der Skrupel ℥j. (Scrupulus) hält zwanzig Grane. In Frankreich theilt man den Skrupel in zwey Obole, und ein Obole hält zwölf Gran; also der Skrupel vier und zwanzig Gran.

Die Drachme oder das Quentchen ℥j. (Drachma) hält drey Skrupel oder sechszig Gran.

Die Unze ℥j. (Uncia) hält acht Drachmen, oder 480 Gran. Eine halbe Unze (℥ss) ist so viel als ein Loth und hält vier Drachmen.

Das medizinische Pfund ℔j. (Libra medica) hält zwölf Unzen, oder 5760 Gran. Dieses Pfund wird sowohl in den Vorschriften der Dispensatorien als auch der Aerzte verstanden. In Frankreich schätzt man es sechszehn Unzen.

Das bürgerliche Pfund ℔i. (Libra civilis) hält sechszehn Unzen oder zwey und dreißig Loth. Wenn in Vorschriften die Zahl dem Zeichen vorgesezt ist, oder bey dem Gewichte die Buchstaben p. c. (pondus civile) stehen; so will man dieses bürgerliche Pfund dadurch angezeigt wissen.

§. 54.

Eben dieser in derselben Verhältniß eingetheilten Gewichte bedient man sich auch bey den flüssigen Arzneien. Und ob man gleich Maasse hat, die nach diesen Gewichten bestimmt sind; so thut man doch besser, wenn man Tropfen, Oele u. d. abwieg, weil die flüssigen Arzneien eben so wenig als die trockenen eine gleiche Schwere haben.

§. 55.

Die Maasse der trockenen Arzneien, besonders der Kräuter, sind nicht bestimmt genug; daher man das Gewicht,



Gewicht, nach welchem sie geschätzt werden, lieber annimmt. Man hat nur folgende drey:

Ein Bund Fj. (Fasciculus) ist so viel als eine Unze.

Eine Handvoll Mj. (Manipulus) bedeutet so viel als eine halbe Unze.

Ein Pugill Pj. (Pugillus) ist so viel als man zwischen drey Fingern fassen kann, und hält eine halbe Drachme.

Die Anzahl von Früchten oder gewissen einzelnen Stücken, als Mandeln, Feigen, Gelb vom Ey, pflegt man durch N^o. 1. N^o. 2. u. s. w. anzuzeigen.

§. 56.

Die Maasse zu den flüssigen Arzneien *), die bey uns im Gebrauche stehen, sind:

Der Stof oder das Quart Mj. (Mensura) hält drey Pfunde medizinisch Gewicht.

Der halbe Stof, Halben oder Nöfel Mfd. (Mensura dimidia) hält anderthalb Pfunde.

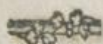
Der viertel Stof (Mensura quadrans) hält neun Unzen.

Dieser Maasse aber darf man sich zu nichts weiter, als blos zu Wässern und dergleichen Flüssigkeiten, die mit denselben eine beinahe gleiche Schwere haben, als Infusionen, Dekokte, bedienen. Bey denen, die schwerer oder leichter sind, als Säfte, Oele, Weingeist, muß man die Wage durchaus zur Hand nehmen.

§. 57.

Die Gewichte müssen alle von Messing gearbeitet seyn, weil sonst die anderen Metalle dazu theils zu kostbar,

*) Eine Pinte hält in Frankreich zwey und dreißig Unzen, in Engelland sechszeu Unzen. Ein Gallon wird an letzterem Orte acht Pinten, und ein Löffel voll eine halbe Unze geschätzt. Eine Schwedische Kanne (Cantharus) hält fünf und ein halbes Pfund.



bar, theils zu weich, theils zu spröde sind, oder von dem Roste gar zu vielen Schaden leiden. Die Maasse (§. 56.) müssen aus dem feinsten englischen Zinne gemacht seyn, und um Tropfen, Spiritus, Oele u. d. abzumessen, bedienet man sich eines Glases, worauf die Abmessungen eingeschliffen sind. Doch ist es, wie ich schon (§. 54. 56.) erinnert habe, besser, letztere abzuwiegen, als abzumessen.

Pflichten des Apothekers.

§. 58.

Da der Gegenstand des Apothekers dergleichen Körper sind, die, wenn sie kunstmäßig und gewissenhaft bereitet und gereicht werden, Krankheiten vertilgen und die Gesundheit erhalten können; so wird alle Geschicklichkeit und Mühe des Arztes fruchtlos seyn, wenn der Apotheker nicht ein solcher Mann ist, auf dessen Rechtschaffenheit, Menschenliebe, Accurateße und Känntnisse sich der Arzt und das Publikum verlassen kann. Da ich nachhero bey genauerer Abhandlung der Pharmazie jederzeit bemerken werde, was demselben in Absicht einzelner Arten von Arzneien zu beobachten Pflicht ist; so schränke ich mich hier nur bloß auf dasjenige ein, welches ich nachhero anzuzusetzen nicht Gelegenheit haben möchte.

§. 59.

Da die rohen Arzneien sowohl an sich bereitet öfters gebraucht werden, als auch den Grund aller übrigen gekünstelten abgeben; so muß er bey dem Einkaufe derselben vorsichtig seyn, und nicht so sehr auf den geringeren Preis, sondern jederzeit auf die beste Waare sehen. Er muß genau untersuchen, ob es auch wirklich das ist, wofür es verkauft wird, ob es verfälscht oder verdorben ist. Hiezu gehören theils Känntnisse der Naturgeschichte.



schichte, und da die meisten Materalien aus dem vegetabilischen Reiche sind, vorzüglich Boranik, damit nicht ein Kraut für das andere eingesammelt werde: theils Erfahrung, um Verfälschungen zu errathen und durch Proben und Versuche, in so weit es möglich ist, entdecken zu können. Da die rohen Arzneimittel, um sie bey ihren wirksamen Kräften einige Zeit durch zu erhalten, bey vielen eine besondere Bereitung erfordern, so z. B. die Theile der Pflanzen auf die ihnen angemessene Weise zu trocknen (§. 23.); so muß er auch die Bestandtheile derselben inne haben, um zu wissen, bey welchem Grade der Wärme sie zu trocknen sind, und auf welche Weise dieselben erhalten werden können.

§. 60.

Dieselbe Genauigkeit, welche die rohen Arzneimittel erfordern, muß auch bey Bereitung und Aufbewahrung der daraus gefertigten und zusammengesetzten Heilmittel und bey der Dispensation angewandt werden. Offenbar saure oder säuerliche Substanzen in kupferne, zinnerne oder andere dergleichen metallische Gefäße bereiten oder aufbewahren, ist so viel, als Arzneien in Gifte verwandeln (§. 45.). Bey der Extraktion und Inspiration riechender Substanzen starke Hitze anbringen, heißt diese daraus erhaltenen Arzneien kraftlos machen. Pulver, Extrakte u. d. von Körpern, die flüchtige Theile enthalten und einen Geruch haben, in großer Menge auf lange Zeit vorrätzig zu bereiten, bedeutet dasselbe, als auf viele Zeiten mit unwirksameren Heilmitteln versorgt zu seyn. Ueberhaupt empfiehlt einen Apotheker nie ein großer Vorrath, sondern jederzeit nur gewissenhaft und kunstmäßig bereitete Arzneien.

§. 61.

Da die bereiteten Arzneien, besonders die chemischen, bey der Verfertigung so viele Vorsicht und Aufmerksamkeit,

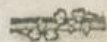
merksamkeit erfordern; so kann man sich niemals auf die von andern verfertigte verlassen, da besonders auf diejenigen, die damit im Großen handeln, jederzeit ein Verdacht der Nachlässigkeit bey der Bereitung, und der Verfälschung fällt. Ein jeder rechtschaffene Apotheker muß sie daher selbst bereiten, den äßenden Quecksilbersublimat, einige gewürzhafte ätherische Oele und dergleichen Präparate, die des wohlfeilen Preises und der leichten Bereitung halben aufrichtig und untadelhaft eingekauft werden, ausgenommen. Den versüßten Quecksilbersublimat dargegen und das Galappenharz von Materialisten einzukaufen, ist schädlich; da ersteres nie mit Quecksilber gehörig saturirt und also korrosivisch ist, letzteres aber mit gleich vielem gemeinem Harze versehen zu seyn pfleget.

§. 62.

Nicht weniger sträflich ist das sogenannte Substituiren, wenn der Apotheker die Vorschriften des Dispensatoriums und der Aerzte seinem Gewissen und Eide zuwider ändert, indem er an die Stelle der kostbaren weniger theure Arzeneien setzt. Es ist dieses um desto unverzeihlicher, da er in den Stand gesetzt ist, die theureren Stücke sich höher bezahlen zu lassen. Ueberhaupt muß in keinem Fall die Vorschrift der approbirten Aerzte übertreten werden. Gesezt, es wäre in einem Recept eine sehr theure Sache verschrieben, in deren Stelle ihm eine andere weniger theure, die eben dieselben Kräfte hätte, bekannt wäre; oder es fänden sich in einer Vorschrift zwen Stücke, die sich in ihren Bestandtheilen und Wirkungen ganz gleich wären: so muß er nichts desto weniger weder im ersten noch zweiten Fall die Vorschrift des Arztes aus den Augen sehen; weil ihm die Gründe desselben, warum er jene so kostbare und diese sich so gleiche Stücke gewählt, nicht bekannt seyn können, und es seine Sache auch nicht ist, die Wahl und Wirkungsart

D

der



der Ingredienzien zu beurtheilen. Daß es unverantwortlich sey, leichter Gewicht zu geben, um sich durch geringere Preise in grössere Kundschaft zu setzen, oder um desto mehr Gewinnst zu haben, darf ich nicht erinnern.

§. 63.

Die Reinlichkeit muß sowohl bey Bereitung und Zusammensetzung der Arzneien im Laboratorium als auch in den Apotheken jederzeit aufs höchste getrieben und nirgends versäumt werden. Die Waasse, Wagschalen, messingne Pulverkapseln, Mörsel, Pillenformen, Pfannen, Seihetücher u. d. müssen nach jedesmaligem Gebrauch sogleich wiederum gereinigt werden. Die Gläser müssen, ehe Arzneien eingegossen werden, aufs genaueste nachgesehen und ausgespült werden. Papier, worinnen schon ein Pulver bereits enthalten oder nur aufgeschüttet gewesen, muß nie mehr zu einem andern gebraucht werden; denn der Geruch des einen, wenn z. B. Bisam darunter gewesen, wird leicht dem andern mitgetheilt. Beim Reiben der Pulver lege man jederzeit einen ungebrauchten Bogen Papier unter den Mörsel, damit, wenn vielleicht unter dem Reiben etwas überfallen sollte, man selbiges nicht vom Tisch auffammeln dürfe. Pillen, die nicht leicht Gold oder Silber annehmen wollen, zu behauchen, Gläser mit den Fingern auszustreichen, und die Stöpsel zu den Arzneigläsern zwischen den Zähnen weich zu kauen, ist ekelhaft.

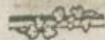
§. 64.

Allem, was zu einem Versehen oder auch nur zu einem Verdachte desselben Gelegenheit geben könnte, muß aufs genaueste vorgebeugt werden. Die Gefässe, worinnen Arzneien auf Vorrath enthalten sind, als Standgläser, Büchsen, Kasten, müssen den Namen derselben aufs deutlichste vorgeschrieben haben, und genau

genau nach dem Alphabet gestellt werden, um sie sicherer und mit desto leichter Mühe auffinden zu können. Der Gebrauch, sie mit Zahlen, die sich auf ein geschriebenes Verzeichniß beziehen, zu bezeichnen, taugt nicht, da er leicht zu Irrungen Anlaß geben kann. Aus eben dieser Ursache, muß jederzeit darauf gehalten werden, daß auf der Stelle des Bodens, worauf die Pflanzen zum Trocknen hingeschüttet werden, der Name derselben mit Kreide beigeschrieben werde, damit nachhero aus Unwissenheit keine Verwechslung geschehe. Daß die Gifte in besonderen von anderen Arzneien abgetrennten Gefässen verschlossen gehalten, und daß auf die Signaturen jederzeit der Name des Patienten aufgeschrieben werde, ist durch den weisen Befehl E. Königl. Oberkollegium Medicum eingeführt, da sonst die Vernachlässigung dieser Vorsicht, zu so manchem Versehen, welches oft von gefährlichen Folgen begleitet wurde; Gelegenheit gab. Diesem um desto mehr auszuweichen, hat man jezo in vielen Apotheken die Gewohnheit, daß einer von den Gesellen ganz allein die Rezeptur versteht, indem der andere den Arbeiten im Laboratorium vorstehet: da sie vor Zeiten mit einander wechselten mußten, indem einer die eine Woche durch die Rezeptur, die andere Woche das Laboratorium versah, welches man das Alterniren nannte. Obgleich der Grund, woher dieses abgeschafft worden, sehr einleuchtend und löblich ist; so ist doch das Mißfällige damit verbunden, daß der beständige Rezeptarius darunter die Gelegenheit verliert, sich in den Arbeiten im Laboratorium, welches doch die vornehmsten sind, (da die Rezeptur nichts weiter als Aufmerksamkeit erfordert) zu üben, und beinahe in die Verlegenheit gesetzt wird, selbige zu vergessen.

§. 65.

Zu den Pflichten des Apothekers zähle ich noch mit Recht die Anführung der ihm anvertraueten Lehrlinge zur



Ordnung, zur Kenntniß der rohen und bereiteten Arzneien, und zu einer rationellen Verferti-
gung der letztern. Aus dieser Ursache ist mir die Gewohnheit derjenigen
Apotheker tadelnswürdig, die einheimische Vegetabilien
schon getrocknet kaufen oder verschreiben, weil hierunter
der Anfänger die Gelegenheit einbüßt, sie kennen zu ler-
nen. Daß die Unterweisung der Lehrburschen große Be-
schwerde und Mühe mit sich führt, indem der Apotheker
selbige selbst übernehmen muß und nicht leicht einem an-
dern anvertrauen kann, leugne ich nicht; aber dafür hat
man auch die Befriedigung, die Welt nicht mit Stüm-
pern oder Puschern belästiget und manchen fähigen Kopf
nicht verwahrloset zu haben. Um sich dieses Geschäfte
zu erleichtern und künftighin geschickte Apotheker zuzie-
hen; wäre es höchst billig, dergleichen Burschen, die
wenige Fähigkeit und geringe Progressen in den Schu-
len gemacht haben, von Erlernung dieser Kunst aus-
zuschließen.

