



## Einleitung.

---

**V**ernunft und einzelne Beobachtungen haben nach und nach die Menschen belehret, daß manche Körper der Natur Kräfte besitzen, welche bey fränklichen Zufällen heilsame Wirkungen äußern, und die zerrüttete Gesundheit wieder herzustellen vermögend sind. Die Kenntniss von derselben zweckmäßigen Anwendung, nach ihrem ganzen Umfange, wird Pharmacologie, oder Arzneymittellehre genennet, und macht einen Theil der Arzneywissenschaft aus.

Weil aber diejenigen Körper der Natur, welche jene arzneylichen Kräfte besitzen, nur selten im rohen natürlichen Zustande bequem angewendet werden können, sondern auf mancherley Art vorbereitet, zusammengesetzt, oder durch gewisse Behandlungen zu mehrerer Wirksamkeit gebracht werden müssen; so ist nach und nach daraus eine besondere Kunst entstanden, welche die Apothekerkunst genennet wird, und welche den vorzüglichsten Gegenstand der gegenwärtigen Schrift ausmacht.

Die Apothekerkunst ist also ein Theil der Pharmakologie, und schränkt sich eigentlich nur auf die kunstmäßige Vor- und Zubereitung der gebräuchlichen Arzneymittel ein. Wenn man aber diesen Begriff in der gehörigen Erweiterung erwägt, so findet sich bald, daß zum ganzen Umfange dieser Kunst mannigfaltige Kenntnisse erfordert werden, die ein jeder besitzen muß, wenn er auf den Namen eines geschickten Apothekers mit Recht Ansprüche machen will.

Es erfordert nämlich die Apothekerkunst nach ihrem Umfange:

- 1) historische Kenntnis der Arzneymittel,
- 2) besondere zweckmäßige Geschicklichkeit zur Bearbeitung aller Arzneymittel, und
- 3) chemische Wissenschaft, zur vollkommnern und bessern Ausführung dieses Geschäftes.

Es sind demnach die einem Apotheker so nöthigen, oder die pharmaceutischen, Kenntnisse, da sie nicht mehr, wie etwa ehemals, wie auch die meisten glaubten und handelten, blos in der Kenntnis und der Anwendung mechanischer Vortheile und Handgriffe bestehen können, nun zu wahren wissenschaftlichen, und also die Pharmacie zu einer Wissenschaft selbst, oder doch wenigstens zu einer wissenschaftlichen Kunst angewachsen und ausgebehnt. Ein vollkommener Apotheker muß also weit mehr wissen, als ein Pflaster gut und gehörig zu kochen, und einen Geist rein zu rectificiren.

Zur

Zur historischen Kenntniss gehört: 1) daß ein Apotheker mit dem ganzen Verzeichniss aller als Arzneymittel bekannt gewordenen Körper der Natur, vorzüglich aber derjenigen, die noch zu seiner Zeit gebräuchlich sind, bekannt seyn müsse; 2) daß er alle diese einzelnen Körper, deren ganze Sammlung unter dem Namen der pharmaceutischen Materie begriffen wird, nach ihrer Classification, systematischen Charakter, Gattungen, Arten und Abänderungen erkenne, auch 3) sowohl nach ihren gangbaren officinellen Namen, als auch nach der systematischen Benennung, die sie von den berühmtesten Naturforschern und Ärzten erhalten haben, zu benennen wisse; 4) die Kenntniss, wo alle diese Körper einheimisch sind, und woher sie am besten erlanget werden können; und 5) wenn solche am besten eingesamlet werden müssen; 6) muß er alle sinnliche Kennzeichen ihrer Güte, nach welchen sie von andern ähnlichen unterschieden werden können, anzugeben wissen; endlich auch 7) von allen Arten die beste Methode kennen, wie solche bey der nothwendigen Aufbewahrung vor Verderbniss gesichert werden können.

Die Geschicklichkeit zur Bereitung der Arzneymittel bestehet darinn, daß der Apotheker die natürlichen Körper nach vorkommenden Umständen den Vorschriften der Ärzte zu Folge, in allerhand Formen zu bringen, und überhaupt alle Arten von arzneylischen Vor- und Zubereitungen, worzu oft mancherley Zu-

fammensetzungen angesetzt und langwierige Bearbeitungen ausgeführt werden müssen, zweckmäßig zu vollenden wisse. Bey der Mannigfaltigkeit dieser Arbeiten sind auch ungemeyn viel Regeln und Handgriffe zu beobachten, wenn alles glücklich von statten gehen soll, die sich unmöglich alle beschreiben lassen, und deswegen nothwendig machen, daß solche theils durch mündlichen Unterricht, am vorzüglichsten aber durch besondere Anweisung der mancherley Arbeiten und eigene anhaltende Uebung in den darzu bestimmten Lehrjahren erlangt werden müssen. Und weil auch diese noch nicht darzu hinreichen, so ist es überdies noch nöthig, zur Erweiterung der Kenntnisse und Erlangung mehrerer praktischen Fertigkeit, etliche Jahre lang in mehreren angesehenen Offizinen verschiedener Länder sich durch fortgesetzte Arbeit zu üben. Darauf gründet sich die gesetzmäßige Vorschrift, daß jeder Apotheker, ausser seinen Lehrjahren, noch 3 bis 4 Jahre in Offizinen verschiedener Orte sich aufgehalten haben müsse.

Die chemische Wissenschaft ist dem Apotheker unentbehrlich. Denn da in der Pharmacie der neuern Zeit sehr viele Ausarbeitungen der Arzneymittel auf chemischen Gründen beruhen, so würde derjenige, der diese Arbeiten nur bloß handwerksmäßig auszuführen gelernt hätte, aber von dem ganzen Verfahren nicht wüßte, warum die Bearbeitung nothwendig so, und nicht anders, geschehen müßte, ein bloßer mechanischer Künstler seyn, und nur einem abgerichteten Tagelöhner

gelöhner gleichen, der sein Tagewerk nach einer erlern-  
ten Ordnung zu vollenden, verstünde, der aber seine  
Arbeiten nicht verbessern oder vortheilhafter anzustel-  
len wüßte. Will er also Ansprüche auf einen wissen-  
schaftlichen Künstler machen, so muß er seine Arbeiten  
nach allen Punkten und Erscheinungen gründlich ver-  
stehen und erklären können, welches ohne chemische  
Wissenschaft nicht möglich ist. Hierdurch versetzt er  
sich erst in die glückliche Lage, daß er bey allen Arbei-  
ten mehr Unterhaltung für den Verstand finden, die  
Beschwerlichkeit derselben sich mehr erleichtern, und  
überhaupt zweckmäßiger, glücklicher und nützlicher  
arbeiten wird.

Uebrigens muß ein Apotheker auch noch besonde-  
re Pflichten anerkennen und ausüben. In Voraus-  
setzung, daß jeder wohleingerichtete Staat allen Un-  
terthanen Sicherheit und Schutz angedelhen läßt,  
und jeder einzelne Unterthan von dem andern verhält-  
nismäßige Belohnung für seine ihm geleisteten Dien-  
ste erhalten muß, es auch natürliche Billigkeit ist,  
daß der Apotheker von seinem Geschäfte einen anstän-  
digen Lebensunterhalt genießen müsse, welches auch  
schon durch die Landesgesetze bestätigt worden ist; so  
liegen dagegen dem Apotheker, ausser der Vollendung  
seiner kunstmäßigen Arbeiten, noch gewisse besondere  
Pflichten auf. Er muß nemlich bedenken, daß er  
die erste Stütze des Arztes ist, und folglich auch mit  
diesem gewisse Obliegenheiten anerkennen müsse. Er

hat es, wie jener, immer mit der leidenden Menschheit zu thun, und muß diesen Umstand nie aus den Augen setzen. Der Gewinn darf nicht sein erster Zweck seyn, wie er es leider oft bey dem Tagelöhner oder ungewissenhaften Kaufmanne ist, sondern er muß zuerst, so viel an ihm ist, dafür Sorge tragen, daß die Erwartung eines jeden, der etwas aus seinen Händen erhält, nicht getäuscht werde. Dahin gehört insbesondere, daß er nicht statt theurer wirksamer Ingredienzien, andere wohlfeile ähnliche, weniger wirksame, schädlicher Weise unterschiebe, und sich solche eben so theuer, als jene, bezahlen lasse. Da dies oft unbemerkt geschehen kann, und die strafende Gerechtigkeit der Landesgesetze vor der Entdeckung eines solchen schändlichen Betrugs nicht ausgeübet werden kann, also nichts als der innere Richter und der besorgliche Verlust seines guten Namens ihn davon abzuhalten vermag, so muß er nothwendig ein Mann von Religion und Ehre seyn. Er muß deswegen die allgemeinen Pflichten der Religion anerkennen und erfüllen, auch Menschenliebe besitzen, und besonders mitleidig gegen franke Arme seyn.

Beym Anschaffung der arzneyllichen Waaren und Zubereitung der Arzneyen selbst, muß er nicht sowohl auf den Preis, als auf die Güte und Wirksamkeit das Augenmerk richten. Keine Präparata, wobey unversmerkliche Verfälschung möglich ist, sollte er von andern Laboranten oder Kaufleuten einkaufen, sondern sie

sie selbst verfertigen, ob sie ihm gleich bey eigener Bereitung etwas theurer zu stehen kommen sollten. Hiervon kann blos der korrosivische Quecksilbersublimat und wenige andere Stücke ausgenommen bleiben.

Die Besorgung der Apotheke und die erste Aufsicht über alle Geschäfte muß des Apothekers selbst eigene Sache seyn, und demnach liegt es ihm ob, auf alle in seinem Dienste stehende Personen strenge Aufsicht zu führen, auch Ordnung und Genauigkeit in allen Stücken zu erhalten zu suchen. Doch mag er sich sorgfältig für Pedanterey hüten, und nicht alles bis ins lächerliche übertreiben, wodurch sich manche dem Spotte ausstellen.

An die Pflichten des Apothekers gegen seine Gehülfen und Lehrlinge wird gemeiniglich wenig oder nicht gedacht; und deswegen wird es nicht unnüß seyn, diese auch kürzlich zur Erinnerung zu bringen. Da der Apotheker selten seine Arbeiten selbst verrichten kann, und zu dem Ende Gehülfen in seinen Dienst aufnehmen muß, so ist es nicht genug, diesen Kost und Sold dafür zu bezahlen, sondern es müssen diese Personen auch nach den Vorzügen des Standes, den sie begleiten, mit gewisser Achtung behandelt werden. Da solche meistens von guter Familie sind, und sittsam auferzogen worden, auch binnen kurzer Zeit die eigne Direktion einer Offizin erhalten können; so ist es sehr billig, daß ihnen diesen Umständen gemäß

begegnet werde. Eine solche liebreiche und vorzügliche Behandlung wird ihnen den Dienst erleichtern, und sie zur Erfüllung ihrer Pflichten mehr antreiben. Die Pflichten gegen Lehrlinge werden oft sehr schlecht erfüllt. Vielen wird von allen, was ein Apotheker wissen soll, nichts gelernet, sondern sie müssen oft ihre Zeit mit bloßer Kramerey oder ökonomischer Handarbeit hinbringen, und sind hernach nicht im Stande, in andern Offizinen gehörige Dienste zu leisten, und der Staat erhält endlich in ihnen schlechte unwissende Leute zu Apothekern, von denen wohl nicht leicht ein geschickter Mann wieder gebildet werden kann. Eine große Pflicht ist es also, solchen Jünglingen, die einem Manne zur Erlernung dieser wissenschaftlichen Kunst anvertrauet werden, treuen Unterricht von allen Stücken, die ein Apotheker wissen muß, zu erteilen, und sie ernstlich zur Arbeit, aber keinesweges zu andern, als die zu diesem Geschäfte gehören, anzuhalten. Ein Lehrling muß wegen seiner Jugendjahre zwar eingezogen und mit gemäßigter Strenge, aber doch keinesweges wie ein Sklave behandelt werden. Zügellose Nachsicht würde in solchen Jahren oft unverbesserlichen Schaden verursachen. Ueber die pharmaceutische Lehrmethode ist im Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker, auf das Jahr 1787. S. 62 — 77. eine sehr gute Anleitung zum Beyspiele befindlich.

Nun sind auch die Pflichten der Gehülfsen und Lehrlinge noch zu erwähnen. Wünschen diese, daß ihnen



ihnen mit einer gewissen Achtung begegnet werden möge, so müssen sie vor allen Dingen die strenge Erfüllung ihrer Pflichten vorangehen lassen. Der Zweck ihres Daseyns im jetzigen Zustande ist, daß sie unter der Leitung ihres Principals alle in dessen Offizin vorkommende Arbeiten glücklich vollführen, die letztern aber insbesondere Alles hierzu gehörige erlernen, und dabey auf dessen Nutzen, wie auf den ihrigen, Rücksicht nehmen sollen. Dahin gehöret fleißige und treue Abwartung aller dieser Berufsarbeiten, damit solche, so vortheilhaft als möglich, ausfallen, sollte es auch mit Aufopferung der Bequemlichkeit geschehen müssen. Der Tag ist zur Arbeit, jeder Tag hat seine eigne, und darum ist es Pflicht, daß keine Arbeit, die heute vollendet werden kann, auf den folgenden Tag verschoben werden darf. Reinlichkeit, vorsichtiges unübereiltes Verfahren und möglichste Sparsamkeit ist bey allen Arbeiten zu beobachten, durch deren Vernachlässigung jährlich beträchtlicher Schade verursacht werden kann. Gehorsam, oder Anerkennung einer gewissen Subordination, ist schon die Pflicht eines jeden Menschen im Staate, und eben so auch einer jeden Person im Hauswesen. Jeder Gehülfe muß also bedenken, daß er bey Ausübung seiner Geschäfte nicht nach eigener Willkühr, sondern nach dem Willen seines Principals, in dessen Dienste er jetzt sich befindet, handeln müsse. Kame auch der Fall vor, daß er manche Arbeiten besser einzurichten verstünde als jener, so ist es dennoch der Klugheit gemäß, solches nicht

nicht geradezu zu behaupten, sondern sich darüber mit jenem zu besprechen, seine Meinung mit gebührender Achtung bescheiden vorzutragen und zu versuchen, ob er damit Eingang finden könne. Eben dergleichen Fälle zeigen ferner, wie nöthig auch im Allgemeinen Bescheidenheit und Hochachtung beobachtet werden müssen. Ein offener Tadel des Principals von einer untergeordneten Person würde nichts fruchten und nur Haß und Hartnäckigkeit verursachen; dagegen durch eine vernünftige, bescheidene, und schonende Vorstellung selten der gute Zweck verfehlet werden dürfte. Möchte doch ferner noch die besondere Anempfehlung der schuldigen Treue überflüssig seyn! Möchte doch die schändliche Ausstreckung der Hände nach fremden Gut nicht auch unter den Apothekergehülfen vorkommen! Eine Schande ist es, daß oft Jünglinge von guter Familie und nicht gemeiner Erziehung durch üble Haushaltung sich verleiten lassen, in fremdes Gut einzugreifen! Möchten sie doch bedenken, daß sie durch dieses abscheuliche Laster endlich ihr ganzes zeitliches Glück einbüßen müssen! Denn solche Schelmeren wird doch zuletzt entdeckt. Auch die Anempfehlung der Verschwiegenheit ist nicht überflüssig. Verschwiegenheit ist schon in der menschlichen Gesellschaft überhaupt eine allgemeine Tugend, und verhütet viel Unheil, noch mehr aber ist sie eine besondere Pflicht aller in der Apotheke untergeordneten Personen. Denn es fallen sowohl in der Haushaltung, als auch vornemlich in der Offizin, Um-

stän.

stände vor, die bald den Principal selbst, bald Patienten betreffen, deren Ausplauderung auf eine oder die andere Art nachtheilig werden kann, und die niemand zu wissen nöthig hat. Zu den Pflichten der untergeordneten Personen gehöret auch noch zulezt: Die strengste Vorsorge, alle Präparate in erforderlicher Menge im Vorrathe zu erhalten, und die verbrauchten zu rechter Zeit wieder zu verfertigen. Da nemlich in einer wohl eingerichteten Offizin, besonders an großen Orten, wo ein verhältnismäßiger starker Abgang ist, etliche hundert Präparate zu allen Zeiten in einer gehörigen Menge vorhanden seyn müssen, davon viele zu ihrer Verfertigung etliche Tage oder Wochen Zeit erfordern; so muß die größte Sorgfalt darauf gerichtet werden, daß kein einziges davon ganz bis auf den kleinsten Rest verbraucher werde, sondern, daß, sobald der gewöhnliche Vorrath eines Präparats bis zum noch übrigen achten Theil abgegangen, solches sogleich an einem darzu bestimmten Orte angemerkt werde, damit die Zubereitung eines neuen Vorraths zu rechter Zeit wieder veranstaltet werden könne \*).

Zu einer vollständigen Apotheke werden in einem Hause folgende verschiedene Hauptplätze nothwendig erfordert: 1) Die Offizin, 2) die Materialkammer,

\*) Mehrere Momente, die zur Ausbildung eines guten Apothekers gehören, findet man in J. Jac. Bindheims Rhapsodien der philosoph. Pharmakologie. Berlin, 1785. 8. Ein kleines Handbuch, das allen jungen Pharmaceutikern bestens empfohlen werden kann.

mer, 3) der Kräuterboden, 4) ein Behältnis im Keller, und 5) das Laboratorium.

Die Offizin bestehet aus demjenigen Zimmer, worinn 1) sowohl die meisten Stücke der zur Arzneu gebräuchlichen rohen Materialien, als auch 2) in vorbereiteten Zustande; ingleichen 3) schon künstlich zusammengesetzte und 4) chemischbereitete Arzneymittel, insgesammt in kleinen Portionen, nebst 5) den nöthigen Instrumenten und Gefäßen, als Waagen, Gewichten, Mörseln, Mensuren, Spatel, Löffel, Pillmaschinen u. d. m. vorhanden sind, und wo die nach Vorschrift des Arztes verlangten Arzneyen dispensirt oder zusammengesetzt werden.

Die Materialkammer enthält den ganzen übrigen Vorrath von allen rohen und vorbereiteten Materialien (Kräuter, Blumen und Wurzeln ausgenommen), zusammengesetzten und chemischbereiteten Arzneymitteln, in größerer Menge. Sie muß sich an einem trocknen und kühlen Orte befinden.

Der Kräuterboden dient zur Trocknung und Aufbewahrung des ganzen Vorraths von Kräutern, Blumen und Wurzeln.

Im Keller werden die destillirten Wässer, Säfte und andere Flüssigkeiten, welche kühl und feucht stehen müssen, aufbehalten.

Das Laboratorium ist derjenige Ort, worinn die chemischen Oefen aller Art, nebst den übrigen chemischen

mischen Gefäßen und Instrumenten befindlich sind, und wo die chemischen Feuerarbeiten vollführet werden. Am sichersten ist man für Gefahr, wenn dieser Ort feuerfest und in einem steinernen Gewölbe bestehet. Die übrigen guten Eigenschaften, als Geräumlichkeit und Helligung hängen von der Lage des Hauses ab, und können nicht allezeit verschaffet werden.

In ältern Zeiten glaubte man, daß zu den mancherley Arbeiten eine große Anzahl chemischer Oefen erforderlich wäre; in der neuern Zeit aber hat man eingesehen, daß die allermeisten entbehrlich sind, und daß mit wenigen alle Arten der pharmaceutisch-chemischen Arbeiten eben so glücklich vollbracht werden können. Es kann demnach ihre ganze Anzahl auf folgende eingeschränkt werden.

Der Blasenofen wird, wie alle übrigen, von Backsteinen mit Leimen verbunden aufgeführt. Er dienet zur Destillation der Wässer, des brennbaren Geistes, des Essigs und der aetherischen Oele.

Der Kapellnofen, welcher seinen Namen von der darinn eingemauerten eisernen Kapelle führet, dienet zu solchen Arbeiten, die in gläsernen Gefäßen angestellt werden, als zu Digestionen, Destillationen, Abdunstungen und Sublimationen. Die Gefäße werden darinn mit Sand umschüttet. Hebt man die Kapelle aus, und setzt an deren Stelle einen kupfernen Kessel ein, so entsteht daraus ein sogenanntes Wasserbad (Balneum maris), das aber für ganz entbehrlich

zu achten ist, da alle Arbeiten eben so glücklich durch gemäßigten Feuersgrad im Sande vollendet werden können. Eben dieser Ofen kann auch zum Reverberirofen dienen, wenn man bey seiner Erbauung quer durch, eine Spanne hoch über dem Roste, zwey starke eiserne Stangen mit einmauern läßt, oder dabey die Einrichtung macht, daß solche nur benöthigten Falls eingeschoben werden können. Zu welchem Ende dann die eiserne Kapelle nur ausgehoben zu werden braucht, damit die beschlagenen gläsernen oder feuerfesten töpfernen Destillirgefäße dem freyen Feuer ausgesetzt werden können. Auf solche Art kann die Destillation der Mineralsäuren, der brandigten Oele und Geister veranstaltet werden.

Der Schmelz- und Windofen dienet zu Schmelzungen, Detonirungen, Verkalkungen, Sublimirungen und Abdampfungen. Er kann ebenfals von Backsteinen erbauet werden, doch verfertigt man ihn auch aus Eisenblech. Im letztern Falle muß er mit einem feuerfesten Kütt beschlagen werden. Seine Güte bestehet darinn, daß er stark ziehen, und starke Hitze verursachen muß.

Die pharmaceutischen Arbeiten erfordern hienächst mancherley Gefäße und Werkzeuge, die entweder aus Metall, Glas oder Thon verfertigt werden müssen.

Die Destillirblasen werden aus Kupferplatten verfertigt, und ihre innere Oberfläche mit Zinn überzogen. Ihre Größe muß mit dem vorherbeschriebenen Destil-

Destilltrossen, worein sie gesetzt werden, ebenmäßig seyn. Zur Beförderung der Destillation ist es rathsam, daß ihre Breite und Tiefe von gleichem Verhältnis sey. Die darauf passende Helme, zur ersten Sammlung der aufsteigenden Dünste, werden ebenfalls aus Kupferblech gefertigt und inwendig mit Zinn stark überzogen. Zu kleinen und mittelmäßigen Blasen brauchen sie nur mit einer Ableitungsröhre versehen zu seyn. Die zu großen gehörigen können zwey solche Röhren haben. Zur Destillation des Essigs insbesondere gehöret ein zinnerner Helm, aus reinem Zinn bereitet. Es ist auch am rathsamsten, daß die Kühltaschröhre, die gemeiniglich aus Kupferblech gemacht wird, aus reinem Zinne bestehe.

Gegossene eiserne Retorten, am obern Theile des Bauchs mit einer weiten Oefnung, die mit einem starken eisernen Stöpsel verschlossen werden kann, sind zur Destillation der brandichten Oele und Geister sehr bequem.

Die eisernen Kapellen müssen genau in den vorerwähnten Kapellenöfen einpassen. Die gegossenen haben vor den aus Eisenblech gemachten, ihrer Dauer und Sicherheit wegen, viele Vorzüge.

Gegossene eiserne Kessel dienen zur Abrauchung neutralsalziger und alkalischer Salzlauge. Sie müssen für den Kost sorgfältig verwahret werden, und immer an einem trocknen Orte stehen.

Zinnerne Kessel sind zu verschiednen Zubereitungen, woben Säure vorhanden ist, unentbehrlich.

Kupferne Kessel und dergleichen Pfannen müssen von verschiedener Größe vorhanden seyn; nur darf nichts salziges darinn gekocht werden. Sie können auch inwendig stark verzinnet werden.

Der Gießpuckel muß von Mähnyk, Bronze oder Kupfer gegossen, inwendig sehr eben und glatt ausgearbeitet seyn, und sich unten in eine zarte Spitze endigen.

Von den gläsernen Gefäßen ist folgendes zu bemerken:

Die gläsernen Retorten, welche vorzüglich zu den flüchtigsten überzudestillirenden Flüssigkeiten gebraucht werden, müssen gut und zweckmäßig formiret seyn. Ihr Hals muß vom obern Theile des Bauchs gleich seitwärts abgeleitet, mehr weit als enge seyn, und sich etwas niederwärts neigen, damit die Dünste in gehöriger Menge dahineintreten, und die verdickten Flüssigkeiten bequem abfließen können.

Die gläsernen Kolben braucht man von verschiedner Größe. Sie werden am meisten zu Extraktionen in gelinder Wärme, nächstdem auch zu Sublimationen gebraucht, auch als Vorlagen den gläsernen Retorten angefüget. In manchen Fällen werden auch wohl Destillationen daraus angestellet, wenn gläserne Helme auf ihre Oefnungen gesetzt werden.

Die gläserne Helme sind eben so wie die Kupfernen geformt. Man muß darauf sehen, daß die inwendige kleine Rinne, worein sich verdickte Flüssigkeiten sammeln, mit der innern Oefnung zur Ableitungsröhre gleichlaufend sey, auch die Ableitungsröhre eine verhältnismäßige Weite habe.



Gläserne Phiolen sind ganz entbehrlich.

Gläserne Vorlagen oder Flaschen von verschiedener Größe sind, theils zur Destillation der ätherischen Oele, theils zu andern Bedürfnissen erforderlich.

Gläserne Vorstöcke bestehen aus konischen oder bauchigt geformten Röhren, die zwischen dem Destillirgefäße und der Vorlage angebracht werden. Sie gehören unter die entbehrlichen Stücke. In manchen Fällen können die Vorlagen durch sie etwas weiter vom Ofen entfernt, auch kann der Verlauf der Arbeit durch sie einigermaßen beobachtet werden.

Gläserne Schaaln von verschiedener Größe sind zu freywilligen Zerfließungen leichtflüssiger Salze an der feuchten Luft, ingleichen zu gelinden Abdünstungen, sehr bequem. Sie müssen aber mit keinem umgelegten Rande versehen seyn. Ihre Stelle kann auch durch abgesprengte Kolben ersetzt werden.

Gläserne Mörser, von starkem weißen Glase, sind zur Reibung ägender Salze und deren Vermischung mit andern Dingen sehr nützlich.

Gläserne Trichter, von verschiedner Größe, sind bey Ausgießung scharfer Flüssigkeiten, wie auch zur Abscheidung der ätherischen Oele vom Wasser unentbehrlich. Sie lassen sich auch sehr bequem zu reinlichen Filtrirungen anwenden, weil sie leicht wieder vollkommen gereinigt werden können.

Sogenannte Zuckergläser dienen sowohl zu Filtrirungen, als auch zur Aufbewahrung verschiedner Sachen.

Zu den irdenen Gefässen können gerechnet werden:

Irdene Retorten, davon die besten zu Almeroda in Hessen, nachdem zu Waldenburg in Sachsen verfertigt werden.

Die Schmelztiegel, die man an eben diesen Orten häufig bearbeitet. Es sind davon überhaupt zweyerley Arten zu bemerken. Die erste Art besteht aus Quarzsand und Thon, die andre Art aber aus Thon und Reißbley. Die letztern haben eine schwarze Farbe, und werden Ipsler oder Passauer Ziegel genennet; sie vertragen keine salzige Schmelzung.

Serpentin- oder Marmormörsel, mit gleichartigen Pissillen, von verschiedener Größe sind ganz unentbehrlich. Man unterscheidet darunter Reibschalen von den höhern Nixturmörseln.

Als irdene Schalen sind die Koblenzer ihrer Stärke und Festigkeit wegen am vorzüglichsten. Sie dienen sehr gut zu gelinden Abdunstungen; nur dürfen sie nicht aufs freye Feuer gebracht werden.

Zur zarten Pulverisirung erdigter Körper wird ein Präparirstein von Porphir oder Marmor gebraucht, nebst einem Laufer von gleicher Materie.

Zu den nöthigsten Instrumenten oder Werkzeugen können folgende gerechnet werden:

Große und kleinere möhynkene und eiserne Mörsel. Die möhynkenen bleiben nur in solchen Fällen anwendbar, wo sie nicht angegriffen oder abgearbeitet werden können. So dürfen nämlich keine Salze oder sehr harte Körper darinn gestossen werden. Vor solche  
solche

folche haben noch die aus Bronze gegossenen, ihrer mehrern Härte wegen, Vorzüge. Mit eisernen Mörseln ist man am sichersten; nur müssen diese vor Anrostung sorgfältig verwahret werden, sonst gehen bey ihren Gebrauche ebenfalls Verunreinigungen, wiewohl weniger nachtheilige, vor.

Große und kleinere Waagen von verschiedener Art. Die kölnischen Balken sind hierbey am vorzüglichsten; die Schaalen werden gemeinlich von Möshynblech verfertiget. Bey ihrem Gebrauche muß das Anrosten der Balken vermieden, und die Schaalen öfters ausgepußt werden. Am allermeisten ist diese Vorsicht bey den kleinern eigentlichen Arzneywaagen nöthig. In dieser Absicht gebraucht man auch kleine Waagschaalen von Elfenbein; auf deren Reinhaltung aber eben so gut, als auf die möshynkenen gesehen werden muß.

Möshynkene und elfenbeinerne Löffel von verschiedner Größe

Große eiserne Löffel mit langen Stielen zum Ausschöpfen mancherley Flüssigkeiten, auch etliche durchlöcherete zum Durchseihen der Fettigkeiten.

Eiserne Spatel von verschiedener Größe. Sie müssen fleißig gereinigt und vor dem Roste bewahret werden.

Pillenmaschinen.

Eine Form zum Höllenstein.

Aräometer, zur Prüfung des Brandweins bey dem Sprengelisen. (Einkauf.)

Eiserne Hebe- und Kohlenzangen.

Eiserne Kohlenschaufeln und Rührhaken.

Feilen. Raspeln.

Kupferne und eiserne Platten.

Schneidmesser, gerade und krumme.

Eine Presse. Blasebälge.

Haarsiebe von verschiedener Feinheit.

Hölzerne Agitakel oder Pistillen von verschiedener Größe.

Hölzerne Senakel, oder Rahmen die Sehtücher aufzuspannen.

Sehtücher, wollene und linnene.

Filtrirkörbe.

Papiertrichter von gemeinem grauen Makulatur ingleichen von Druckpapier.

Abwerg vom Flachse, zum Durchgießen verschiedener Fettigkeiten.

Da es ferner bey den pharmaceutischen Arbeiten oft nothwendig ist, die Gefäße entweder für die Ausdünstung der darinn befindlichen Dinge oder für das Zerpringen zu sichern; so verdienen auch noch die darzu dienende Leime und Rütte eine kurze Anführung. Für die erstern Fälle ist die Hauptregel, daß ein Lutum nach der Natur der dunstbaren Materie, die dadurch zurück gehalten werden soll, gewählt werden, und so beschaffen seyn müsse, daß es wenig oder nicht davon angegriffen werden könne. So dient z. B. bey der Destillation des Wassers, Weingeists, der ätherischen Oele und der flüchtig. alkalischen Geister, ein mit kaltem Wasser steif angerührter Mehkleister, der bey angewandter Kochung noch besser ausfällt; und wo auch dies noch nicht befriedigen sollte, so kann man vorher im kochenden Wasser etwas Leim (gluten) auflösen, und dann erst die nöthige Portion Mehl

zusetzen. Man bestreicht damit Papierstreife, und legt solche glatt und eben um die Fugen der Gefäße einfach, doppelt oder dreysach übereinander.

Hey der Destillation brandichteter Geister und Oele, ingleichen der Mineralsäuren thut ein starker erdigter Beschlag die besten Dienste. Man kann ihn aus aufgeweichtem Thon mit einer guten Portion Sand, klaren Hammerschlag und Kälberhaaren oder Glachspreu zusammensetzen. Eben damit können auch Retorten, Kolben, Ziegel oder andere Gefäße beschlagen werden, die freyem Feuer ausgesetzt werden sollen.

Gerissene oder gesprungene Gläser können mit folgender Mischung, aus Bleiglätte, lebendigem Kalk und Ziegelmehl zu gleichen Theilen, dem Masse nach, zart pulverisirt, mit Mahlerfirniß angerieben, auf Leinwandstreifen gestrichen, belegen werden. Auch dient zart geriebener lebendiger Kalk mit Eyweiß oder frischer Käsemasse angerieben, sowohl zum angeführten Beschlage, als auch zur Wiederverbindung ganz zerbrochener Gläser oder Porzellangefäße.

Endlich ist auch noch vorläufig zu wissen nöthig, daß Gewichte und Maße, die in den pharmaceutischen Vorschriften vorkommen, von den im gemeinen Leben gebräuchlichen abweichen, und noch überdies wieder in verschiedenen Ländern von anderm Gehalte sind. In Deutschland enthält

Ein Pfund Apothekergewicht	— — —	zwölf Unzen,
Eine Unze	— — —	acht Drachmen,
Ein Drachme	— — —	drey Skrupel,
Ein Skrupel	— — —	zwanzig Gran.

In Frankreich gilt eben diese Eintheilung; ausgenommen, daß 1 Skrupel aus vier und zwanzig Granen, und 1 Drachme aus zwey und siebenzig Granen bestehet. Folglich ist das französische Apothekersfund um zwey Drächmen 36 Grane, nach französischem Gewichte, schwerer, als das deutsche. Neun und dreyßig französische Apothekersfunde betragen vierzig deutsche Pfunde.

In England wird das medicinische Pfund eben so wie in Deutschland eingetheilet; aber die Grane müssen schwerer seyn, weil das englische Pfund um 3 Drächmen 2 Skrupel und  $13\frac{1}{2}$  Gran schwerer als das deutsche ist. Folglich machen 24 englische Medicinalpfunde 25 deutsche aus.

Von den Maßen ist zu bemerken, daß Ein Stof oder Quart 3 medic. Pfunde oder 36 Unzen enthält. An einigen Orten hält

Ein Maas nur 32 Unzen.

Eine Pinte in Frankreich hält 32 Unzen.

Eine Pinte in England hält 16 Unzen.

Eine Gallone in Engla. d hält 8 engl. Pinten oder 8 gemeine Pfund.

Von den in den Vorschriften der Aerzte und Nicht-ärzte noch vorkommenden chemischen Zeichen sind folgende am gebräuchlichsten, und deswegen zu wissen nöthig.

- ⊕ Acidum. Säure überhaupt.
- ⊕ Vini. Acetum vini. Weinessig.
- ⊕ Acetum destill. Destillirter Essig.
- ⊕ Vitrioli. Acidum Vitrioli. Vitriolsäure.
- ⊕ Nitri. Acidum Nitri. Salpetersäure.
- ⊕ Salis. Acidum Salis. Kochsalzsäure.
- ⊕ Tartari. Acidum Tartari. Weinsteinssäure.

△ Aer.

- Δ Aer. Luft.  
 ▽ Aqua. Wasser.  
 ▽♀ Aqua Calcis. Kalkwasser.  
 ▽♂ Aqua fortis. Scheidewasser.  
 ♂ Aqua Regis. Goldscheidewasser.  
 ○ Alumen. Alaun.  
 ♂ Antimonium. Spießglanz.  
 ♀ Argentum. Silber.  
 ⊙ Aurum. Gold.  
 B.M. Balneum maris. Wasserbad.  
 ♀ Calx. Kalk.  
 ♀ Cancer. Krebs.  
 ♀ Cineres clavellati. Pottasche.  
 ♂ Cinnabaris. Zinnober.  
 C.C. Cornu Cervi. Hirschhorn.  
 ♀ Cuprum. Kupfer.  
 ♂ Ferrum. Eisen.  
 F. Fiat. Es werde.  
 Δ Ignis. Feuer.  
 l. a. lege artis. Nach der Regel der Kunst.  
 M. Milce. Mische es.  
 ♀ Mercurius. Quecksilber.  
 ♀☉ Mercurius sublimatus. Aufsteigender Quecksilber-  
 sublimat.  
 ♀d. Mercurius dulcis. Versüßter oder milder Queck-  
 silbersublimat.  
 ♀☾ Mercurius praecipitatus. Quecksilber Nieder-  
 schlag.  
 ○ Nitrum. Salpeter.  
 ♂ Oleum. Del.

- h** Plumbum. Bley.  
**pp.** Praeparare. Vorbereiten.  
**‡** Pulvis. Pulver.  
**Q. l.** Quantum lubet. So viel beliebt.  
**Q. s.** Quantum satis. So viel, als nöthig.  
**R** Recipe. Nimm.  
**⊖** Sal. Salz überhaupt.  
**⊖<sup>am</sup>** Sal ammoniacum. Salmiak.  
**⊖<sup>alk</sup>** Sal alkali fixum. Feuerbeständiges Alkali.  
**⊖<sup>vol</sup>** Sal alkali volatile. Flüchtiges Alkali.  
**S. A** Secundum artem. Nach der Kunst.  
**♃** Spiritus. Geist.  
**♃<sup>v</sup>** Spiritus vini. Weingeist.  
**♃** Stannum. Zinn.  
**♁** Sulphur. Schwefel.  
**♁** Tartarus. Weinstein.  
**▽** Terra. Erde.  
**T** Tinctura. Tinktur.  
**⊖** Vitriolum. Vitriol.  
**XX** Vitrum. Glas.  
**℥** Uncia. Unze.  
**℥** Drachma. Drachme.  
**℥** Scrupulus. Skrupel.  
**Gr.** Granum. Gran.  
**♁** Semis. Halb.  
**M.** Mensura. Maas,  
**Mp.** Manipulus. Eine Hand voll.  
**P.** Pugillus. Drey Finger voll.