
Der Zoopharmakologie

Erste Abtheilung.

Zoopharmazie oder Therapothekerkunst.

S. 27.

Apothekerkunst (Ars pharmaceutica, Pharmacia) nennen wir die Kunst und Fertigkeit Arzneien zu bereiten. Die Ausübung dieser Kunst ward ehemals von den Aerzten selbst getrieben. Jetzt aber, da unser Arzneivorrath sich ungleich vergrößert hat, ist ein eigenes Studium und ein eigener Geschäftszweig daraus entstanden. Auch findet man bei jeder Thierarzneischulanstalt einen eigenen Apotheker.

S. 28.

Um die Apothekerkunst gründlich und richtig auszuüben, ist eine genaue Kenntniß der rohen Arzneikörper erforderlich. Dazu führt eine systematische Kenntniß des gesammten Naturreichs nach seinen Reichen, Klassen,

Ordnungen, Gattungen und Arten. Der Apotheker muß die Entstehung und Vollkommenheit, den Ort der Erzeugung, die rechte Einsammlungszeit und die einzusammelnden Theile der Arzneikörper genau wissen; er muß diese ferner auch nach ihrem Geruch und Geschmack genau kennen, damit er alle Verfälschungen vermeide u. s. w. — Mit dieser Kenntniß vereinigt sich dann die der Zubereitung oder der Art und Weise, aus den rohen Naturkörpern ein den Umständen angemessenes Arzneimittel auf vortheilhafte und bequeme Art durch Trennung oder Vereinigung der Körper hervorzubringen. Dazu gehört besonders eine genaue Kenntniß der Bestandtheile der Körper, ihrer Einwirkungen in einander, ihrer Verwandtschaften, ihres Verhaltens im Feuer sowohl, als im flüssigen Zustand, damit nicht widersinnige oder solche Vermischungen gemacht werden, die sich entweder gar nicht vereinigen oder in denen ein Bestandtheil den andern zersetzt und zerstört. Die zu diesen Kenntnissen nöthigen Regeln giebt die Scheidekunst (Chemie) an die Hand.

§. 29.

Die pharmazevtischen Behandlungen (Operationes pharmaceuticæ) oder Bereitungsarten der Arzneimittel vermittelst dazu eingerichteter Werkzeuge (Instrumenta) und durch Einwirkung des Feuers und der Luft theilt man in die mechanischen (Operationes mechanicæ) und chemischen (Op. chemicæ.)

1) Mechanische Bereitungsarten.

§. 30.

Zu den mechanischen gehören diejenigen, durch welche die rohen Arzneikörper, um ihre Wirksamkeit zu vermehren, in einem zertheilten Zustande dargestellet werden, und hierzu rechnet man besonders: 1) Das Trennen der Körper in gleichartige Theile (Divisio in partes similes). 2) Das Trennen der Körper in ungleichartige Theile (Analysis, Disjunctio). 3) Das Verbinden ungleichartiger Theil zu einem Gemenge (Mixtio).

§. 31.

Das Trennen der Körper in gleichartige Bestandtheile geschieht um dem Mittel gleichsam mehrere Oberfläche zu geben, es leicht auflöslicher zu machen, und auf diese Art seine Wirksamkeit zu vermehren. Um die Trennung oder Zerkleinerung der Körper verschieden einzurichten, haben wir verschiedene Verfahrensarten, wodurch dieselben in einen mehr oder weniger fein getrennten Zustand gesetzt werden. Dies geschieht durch Stoßen, Zerreiben, Zermahlen, Raspeln, Feilen, Zerschneiden und Zerquetschen.

§. 32.

Das Stoßen (Contusio) oder Zerreiben (Trituratio) auch Pulvern (Pulverificatio) ist eine Behandlung, welche bei ziemlich harten spröden Körpern, die in Pulverform innerlich gegeben werden oder zur Zubereitung eines Arzneimittels dienen sollen, angewandt wird.

Man unternimmt das Stoßen in metallnen Mörsern, jedoch müssen die Körper, welche darinne gestoßen werden sollen, nicht von der Art und Beschaffenheit sein, daß sie etwa das Metall angreifen und auf die Weise das Arzneimittel verunreinigen. Die gleichförmige Trennung wird vermittelst der Siebe (Criba) befördert, wodurch das feine von den größern abgeschieden werden kann. Die Siebe sind von verschiedener Größe und Feinheit, von Haaren oder Leinwand verfertigt, je nachdem das aus selbigen zubereitende Arzneimittel eine mehrere Trennung der Körper erfordert. Ein auf diese Art zubereiteter Körper heißt dann Pulver (Pulvis). Bei einer weniger feinen Trennung bedient man sich auch wohl eines Durchschlages (Perforatorium).

Das Zerreiben unternimmt man gewöhnlich in steinernen Mörsern vermittelst eines dazu eingerichteten Reibers (Pistillum); es geschieht dieses bei spröden und leicht zerreiblichen Körpern, welchen man eine mehrere Feinheit geben will, als durch das gewöhnliche Stoßen und Durchsieben geschehen kann, auch wenn die Substanzen von der Beschaffenheit sind, daß sie das Metall angreifen, wie dieses die Salze thun. Manche harzte und spröde Körper werden, um sie zur äußersten Feinheit zu bringen, auch noch wohl, nachdem sie gepulvert und gebeutelt worden sind, mit Wasser zu einem dünnen Brei gemacht und nun noch entweder in einem steinern

nen Mörser oder auf einem mit Lauser versehenen Reibstein von Marmor oder Porphyre zur äußersten Feinheit gerieben, welches man Präpariren (præparare) nennt. Nachdem es nun durch das Reiben so zur vollkommenen Feinheit gebracht worden, wird die ganze Masse auf weiß Löschpapier ausgebreitet und getrocknet. Dieses heißt alsdann ein Präparat (Præparatum) als z. B. die präparirte Austerschalen, Kreide, Blutstein, das rohe Spießglanz u. s. w.

Anmerk. Einige Körper lassen sich nur im kalten Winter pulvern, z. B. verschiedene Gummiarten wie das Arabische Gummi, Harze und Halbharze, als das Ammoniakgummi, stinkender Asand, Galbanungummi, u. s. m. Diese werden nämlich bei einer gelinden Wärme, und wenn es auch nur die der gewöhnlichen Temperatur der Atmosphäre ist, leicht weich und lassen sich dann nicht pulvern. Bei andere wiederum erfordert es irgend einen Zusatz, wenn sie gepulvert werden sollen; so muß z. B. der Kampfer vorher nach Verhältniß der Menge mit etwas Weingeist befeuchtet werden. Zäh Körper als Koloquinten u. dgl. durchstößt man vorher mit Kleister aus weißer Stärke, trocknet diese Masse alsdann wieder und stößt sie zu Pulver. Noch andere werden erst im Feuer geglühet, um sie leichter zu zerstoßen, als Marienglas, Gallmeistein u. s. w.

S. 33.

Das Zermahlen (Molare) unternimmt man mit Körpern, deren Zähigkeit das Stoßen erschwert; als die Getraidearten und die Hülsenfrüchte, wohin auch der Bokshornsaame gehört.

S. 34.

Das Feilen (Limatio) und das Raspeln (Rasio) wird mit solchen Körpern vorgenommen, deren Zähigkeit mit einer Härte verbunden, so groß ist, daß sie sich durchs Stoßen gar nicht trennen lassen; z. B. Hölzer, nämlich Saffraßholz, Santel = Wachholder = Ebenholz u. s. w. Knochen, als Hirschhorn, Elfenbein, u. dgl. Metalle, als Eisen, Zinn u. s. w. je nachdem sie mehr oder weniger fein sein müssen, werden sie entweder gefeilt oder geraspelt.

S. 35.

Das Zerschneiden (Concisio) wird besonders nur bei solchen zähen und harten Körpern angewandt, die eben nicht so fein zerkleinert werden dürfen, denen man die wirksamen Bestandtheile durch eine schickliche Flüssigkeit entziehen, und selbige dann dem kranken Körper beibringen will oder um die Bestandtheile für sich als rein darzustellen, wie die Hölzer, Wurzeln, Kräuter, Blumen, u. s. w. Man bedient sich dazu der Schneidmesser (incisoria) und Wiegemesser. Mehrere Arten der zerschnittenen Körper zusammen in einer Vermischung nennt man Spezies (Species).

§. 36.

Das Zerquetschen (Conquassio) unternimmt man mit saftigen oder feuchten, auch öreichen Körpern, entweder um sie in diesem Zustand als ein Heilmittel anzuwenden, oder, um von ihnen besondere Theile abzusondern. Z. B. Wurzeln, Kräuter, Früchte, Samen werden oft bloß zerquetscht und auf irgend eine Art als Arznei angewandt. Oder man zerquetscht sie um gewisse Feuchtigkeiten besser abzuscheiden und selbige zu irgend einem Zweck zu verwenden. Aus verschiedenen Feuchtigkeiten besonders den mehrlartigen Wurzeln, z. B. den Erdtoffeln, Zaunrüben und den Getraidearten sondert sich, nachdem sie eine Zeitlang in irgend einem Gefäß ruhig hingestellt worden, ein feines Pulver ab, und setzt sich auf den Boden, welches von der Flüssigkeit rein abgetrennt, und getrocknet den Rahmen Sezmehl (fæculum) hat.

§. 37.

Bei den Trennungen ungleichartiger Theile werden solche Substanzen dargestellt, welche sich vorher nur als einzelne Bestandtheile im Gemenge anderer Körper befanden. Diese Trennung kann durch Auspressen, Scheiden, Durchsiehen, Waschen und Schlämmen geschehen.

§. 38.

Durch das Auspressen werden flüssige Bestandtheile eines Körpers aus den festen durch gewaltsamen

Druck herausgetrieben. Das ganze wird zuerst in ein Seibetuch oder in einen dazu bestimmtenbeutel gethan, damit die reine Flüssigkeit ablaufen könne und darauf entweder vermittelst einer dazu eingerichteten Presse (Prela) oder mit den Händen zerquetscht. Auf diese Art sondert man die Säfte von frischen Kräutern und Wurzeln (Succos recentes plantarum) von Früchten (Succos fructuum) u. s. w. ab. Auch verschiedene Oele werden auf diese Art aus den Saamenkernen gebracht als aus den Mandeln das Mandelöl, aus den Leinsamen das Leinöl, aus den Rizinusfaamen das Rizinusöl, aus den Oliven das Baum- oder Olivenöl, aus den Lorbeeren das Lorbeeröl u. s. w. Es werden diese Oele auch deshalb ausgepresste Oele (Olea expressa) genannt, und da sie gewöhnlich von schmieriger, fetter Art sind, nennt man sie auch fette Oele (Olea unguinosa).

Anmerk. Hier auch etwas von Citronen und Pomeranzöl u. s. w. zu bemerken, welche durch das Auspressen erhalten werden.

S. 39.

Wenn zwei Flüssigkeiten sich so von einander trennen, daß die eine über der andern steht, so verrichtet man ihre Scheidung (Separatio) vermittelst eines Scheidetrichters (Separatorium) oder auch eines Hebers, einer Spritze u. s. w. Auf diese Art sondert man Oele

Zoopharmazie oder Thierapothekerkunst. 45

oder Naphten vom Wasser ab. Wird aber eine Flüssigkeit von irgend einen Bodensatz behutsam durch Ablaufen gesondert, so heißt dies Abgießen (decantare).

S. 40.

Das Durchsiehen (Colatio) oder Filtriren (Filtratio) unternimmt man mit Flüssigkeiten, welche von den mit selbigen vermengten festen Theilen abgesondert werden sollen: Nach Art und Beschaffenheit derselben bedient man sich hierzu der Leinwand, des wollenen Zeuges oder auch wohl des Löschpapiers. Die Leinwand oder das wollne Zeug in Form eines Tuches werden auf ein dazu eingerichtetes Kreuzholz (Tenakel) ausgebreitet und vermittelst an den Enden angebrachter eiserner Stifte ausgespannt, worauf man auch zuweilen, nachdem das Durchzusehende beschaffen ist, noch Fließpapier legt oder das Fließpapier wird in Form eines spitzen Huths in einem von Federposen dazu eingerichteten Filtrirforb, oder auch in einem Trichter (Filtrum) gesetzt. Das ganze Gemenge wird dann auf einem solchen Filtro gegossen, wo nun das Flüssige klar durchlaufen wird und die festen Theile zurückbleiben.

Anmerk. Scharf freßende Flüssigkeiten gießt man durch gereinigten Sand oder gestoßenes Glas in einen gläsernen Trichter gethan. Harzige Substanzen werden in Terpenthin über gelindes Feuer flüssig gemacht und aufgelöset, alsdenn durch Hanf

oder Bergk auf ein ausgespanntes Netz ausgebreitet gegossen.

Vom Waschen und Schlemmen (Elutriatio) wie auch vom Abschäumen (Despumatio) vom Klarmachen (Clarificatio), Ausfüßen (Educcoratio) u. s. w.

2) Chemische Bereitungsarten.

§. 41.

Die chemischen Operationen bezwecken eine Aenderung in dem Verhältnisse der Bestandtheile (partes constituentes) oder derjenigen Theile der Arzneikörper, welche sowohl dem Körper, aus dem sie geschieden sind, unähnlich, als auch unter sich selbst sehr verschieden sind, und zwar nach den Regeln der Verwandtschaft derselben (Affinitas corporum) d. h. Neigung ihrer verschiedenen Bestandtheile sich unter einander zu verbinden. Man bewirkt durch sie entweder 1) die Auseinandersetzung und Trennung der einzelnen Bestandtheile der Körper (Scheidung, Zerlegung, Diacrisis) oder 2) die Zusammensetzung verschiedener Körper oder ihrer Theile (Zusammensetzung, Syncrisis) oder 3) Versetzung von Theilen aus einem Körper wechselseitig in den andern (Versetzung Metathesis), welche Operationen um ein Arzneimittel darzustellen, entweder einzeln oder manchmal alle vorgenommen werden müssen. Luft, Feuer und

Zoopharmazie oder Thierapothekerkunst. 45

verschiedene Auflösungs mittel, zu denen hauptsächlich das Wasser gehört, sind außer denjenigen Instrumenten, deren wir auch bei den mechanischen Operationen bedürftig sind, zu den chemischen Bereitungsarten vorzüglich erforderlich. Folgende Operationen gehören hieher:

S. 42.

Das Auflösen (Solutio) bestehet in der Vereinigung zweier oder auch mehrerer ungleichartiger Körper, wodurch eine innige Verbindung derselben hervorgebracht wird. Es gehören dazu ein aufzulösender Körper (solvendum) und ein Auflösungs mittel (Solvens, Menstruum). Letzteres muß entweder von Natur flüssig sein, oder es muß erst durch Hülfe der Wärme in diesen Zustand versetzt werden. In dem ersten Falle wird dadurch eine Auflösung auf dem nassen Wege (solutio via humida) z. B. das Eisen in verdünnter Vitriolsäure u. s. w. oder eine Auflösung auf trockenem Wege (solutio via sicca) bewirkt. Von der letztern Art sind die Auflösungen des Schwefels in einem feuerbeständigen Laugensalze, des Spießglanzkönigs in der Schwefelwasser u. s. w.

S. 43.

Ein jeder flüssiger Körper ist nur eine bestimmte Menge eines festen Körpers in sich aufzunehmen vermagend. Ist daher eine Auflösung so weit gekommen, daß das Auflösungs mittel keine feste Theile mehr auflösen vermag, so ist dies seine Sättigung (Saturatio).

S. 44.

Bei vielen Auflösungen, z. B. der luftfauren Laugensalze und Erden in Säuren entsteht ein blasenwerfendes Aufschlagen, welches man ein Aufbrausen (*Effervescencia*) nennt, und so heist auch bei den Verbindungen der Laugensalze, der Erden u. s. w. mit den Säuren dieses eine Sättigung, wenn durch den Zusatz der letztern kein Aufbrausen mehr entsteht. Auch ist noch hierbei zu bemerken: daß die Gefäße, in welchen die Auflösungen gemacht werden sollen, nach den auflösenden Körpern gewählt werden müssen, damit die Vereiniung auch nicht mit den Theilen der Gefäße verunreinigt werden können.

S. 45.

Zu den Auflösungen gehören ferner noch das Zerfließen (*Deliquescentia*) oder das Zergehen eines Salzes in der von der Luft angezogenen Feuchtigkeit und das Verquicken (*Amalgamatio*) oder das Auflösen eines Metalls im lebendigen Quecksilber.

S. 46.

Das Aufgießen, Infundiren, der Aufguß (*Infusio*) geschieht, wenn eine Flüssigkeit, die in Wasser, Bier, Wein, Brandtwein oder Weingeist, Essig u. s. w. bestehen kann, auf einen festen Körper gegossen wird, so daß, wenn man alles zusammen eine Zeitlang hinstellt, und dann und wann umschüttelt, erstere fähig ist, Bestandtheile aus letztern in sich zu neh-

Zoopharmazie oder Thierapothekerkunst. 47

men. Der flüssige Theil wird alsdenn vermittelst des Durchsiebens oder Filtrirens von dem festen abgesondert. Die Aufnahme einiger Bestandtheile der Flüssigkeiten aus den festen Körpern in einer völligen Auflösung, heist eine Ausziehung (Extractio).

S. 47.

Ist der feste Körper auf diese Art mit einer kalten Flüssigkeit behandelt worden, so heist dieß ein kalter Aufguß (Infusum frigidum). Ist aber die Flüssigkeit kochend heiß aufgegossen und in einem wohlbedeckten Gefäß bis zur Erkaltung hingestellt, so nennt man dieses einen warmen Aufguß (Infusum calidum). Auch nennt man diesen, wenn die Flüssigkeit wässriger Art war, einen wässrigen Aufguß (Infusum aquosum) und war sie weiniger oder geistiger Art, einen weinigen oder geistigen Aufguß (Infusum vinosum et spirituosum).

Das kalte Ausgießen nennt man auch das Einweichen, Mazeriren (Maceratio); stellt man den Aufguß aber in der Wärme so heist es Digeriren (Digestio).

S. 48.

Wird starker Brandtwein auf dergleichen feste Substanzen, welche für diese Flüssigkeit ausziehbare Theile in sich enthalten, gegossen und eine Zeitlang in der Wärme hingestellt; so heist die alsdann von den festen Theilen abgesonderte Flüssigkeit eine Esenz (Essentia).

auch wohl der Farbe wegen und nach den ausziehbaren oder aufgelöseten Theilen Tinctur (Tinctura) Elixier (Elixirium).

Durch ein solches Aufgießen mit Wein entstehen die sogenannten Kräuterweine (Vina medicata), mit Essig die Kräutereßige (Aceta medicata).

§. 49.

Gewöhnlich bedient man sich des Aufgießens, wenn entweder der flüssige, oder der feste Körper, oder auch beide zugleich flüchtige Bestandtheile enthalten, welche der Flüssigkeit einverleibt bleiben sollen; und dieservogen ist nothwendig bei der Behandlung dessen in der Wärme vorsichtig damit zu sein, und es in wohlverschloßnen Gefäßen vorzunehmen, damit nichts von den flüchtigen Theilen verlohren gehe.

§. 50.

Werden aber die Flüssigkeiten mit den festen Körpern, in der Absicht um Theile aus letztern zu ziehen, über dem Feuer zum Kochen gebracht und nach Beschaffenheit des ausziehbaren Theils eine kürzere oder längere Zeit dabei unterhalten, so heißt dieses das Kochen (Coctio, Decoctio) wodurch man die in den Substanzen befindlichen feuerbeständigen Theile zu erhalten sucht. Die alsdann von den übriggebliebenen festen Theile abgesonderte Flüssigkeit nennt man einen Absud (Decoctum).

Dieser Absud kann nun nach Beschaffenheit der Ingre-

grebenzien und der Flüssigkeit, sowohl als Einguß (Ptilane), als Klystier (Clymata), als Einsprizung (injectio), als Bähung (Fomentatio), als Umschlag (Cataplasma) u. s. w. dienen.

§. 51.

Wird die auf obige Art durch Infundiren oder Abkochen erhaltene Flüssigkeit, in welchen sich die ausziehbaren Theile irgend eines Körpers befinden, über dem Feuer in irgend einem schicklichen Gefäß bis zu einer honigartigen oder auch noch steifern Dicke (Consistentia) abgeraucht, — welches Abrauchen hier das Eindicken (Inspissatio) heißt, — so erhält das im Gefäß zurückbleibende den Nahmen Auszug, Extrakt (Extractum): als der Extrakt von der rothen Enzianwurzel, Tausendgüldenkraut, Wermuth, Dreiblatt, Schirrling u. s. w. auch nennt man es wohl, wenn es nur bis zur Dicke eines Syrups gebracht worden ist, Melago als: aus den Löwenzahn, Graswurzeln, Schaafgarbe u. s. w.

Diese Extrakte sind aus reinen gummigten oder schleimigen, auch aus gumigen, und etwas harzigen, bittern, salzigen, zuckerartigen Theilen zusammengesetzt und heißen insgesammt gummigte oder auch wäßrige Extrakte (Extracta gummosa et aquosa).

§. 52.

Ähnliche Extrakte erhält man auch; wenn man aus den frischen Pflanzen den Saft auspreßt, diesen abflirt

und bis zur vorigen Konsistenz abraucht; die auf diese Art erhaltenen Extrakte heißen auch eingedickte Pflanzensäfte (Succi inspislati).

S. 53.

Wenn man aus verschiedenen Beeren den Saft preßt, und auf die obige Art bis zur Syrupus- oder Honigdicke bringt, erhält man dasjenige, was den Rahmen Muß (Rob) bekommen hat, als aus den Fliederbeeren, der Fliedermuß, Wacholderbeeren der Wacholdermuß, Attigbeeren der Attigmuß, Ebeschenbeeren der Ebeschenmuß u. s. w. — Werden die fleischigen Theile verschiedener Früchte von den häutigen, faserigten und körnigen, durch heißes Wasser vermittelst der Durchschläge und Haarsiebe gereinigt, und dann wieder über den Feuer bis zur Honigdicke gebracht, so erhält man daraus auch eine Art von Muß als aus den Äpfeln den Apfelmuß, Pflaumen den Pflaumenmuß, Quitten den Quittenmuß, Tamarinden den Tamarindenmuß. u. s. w. Weil diese Substanz aber auch zugleich den wärkigen Theil der Früchte ausmacht, so wird sie auch mit den Rahmen Mark (Pulpa) bezeichnet. Die Bestandtheile dieser sind mehr schleimiger, zuckeriger und sauer-salziger Art.

S. 54.

Verschiedene Gewächstheile enthalten aber auch nur ein ziemlich reines schleimiges Wesen fast ohne Geschmack und Geruch, so nach Art der Extrakte mit Wasser aus

Zoopharmazie oder Thierapothekerkunst. 51

ihnen gezogen werden kann. Diese nennt man einen reinen Schleim (Mucilago), dahin gehören Leinsamen, Bockshornsaamen, die Atheenwurzel, Schwarzwurzel, Salepwurzel, die Quittenkörner u. s. w.

Von einer fast ähnlichen Beschaffenheit sind die Pflanzensäfte, welche aus verschiedenen Gewächsen entweder von selbst oder nach Einschnitten, ausfließen, und zugleich daran von der warmen Luft austrocknen, diese heißen Kleber, Gummen (gummi) z. B. das arabische Gummi, Senegal- Pflaumen- und Kirsche Gummi u. s. w.

Hier auch noch etwas von den Gallerten (Gelatinae).

§. 55.

Sind die Pflanzensäfte aber von der Beschaffenheit, daß sie sich nicht in Wasser auflösen lassen, sondern nur in reinen, geistigen und oeligen Flüssigkeiten, dann heißen sie Harze (Resinae), z. B. der Mastich, Sandrach, Elemi, Benzoe u. m.; ferner das Harz der Tannen, Fichten, als weiß Pech, schwarz Pech, Burgunder Harz, Kolophonium, u. s. w. Dergleichen lassen sich auch vermittlest einer reinen, geistigen Flüssigkeit aus verschiedenen Gewächskörpern herausziehen, als aus der Jalappenwurzel das Jalappenharz, aus dem Franzosenholz das Guajakharz u. s. w. —

Wenn dergleichen harzige Substanzen eine weiche oder dickfließende Konsistenz haben, heißen sie auch wohl

natürliche Balsame (*Balsama naturalia*) als die verschiedenen Terpentinarthen, der Canadische Balsam, Indianische Balsam, Copaiv-Balsam, der flüssige Storax, der Balsam von Mecca u. m.

§. 56.

In noch andern Gewächskörpern sind die gummi- gen Theile mit den harzigen verbunden und werden in diesem Zustande daraus erhalten. Diese Verbindung nennt man Halbharze, Gummiharze (*Gummi resinæ*) als das Ammoniakgummi, der stinkende Asand, Galbaumgummi, Opium, u. m.

Werden dergleichen mittelst des Weingeistes nach Art der Extrakte aus den Körpern gezogen, so heißen diese harzige oder geistige Extrakte (*Extracta resinosa vel spirituosa*).

§. 57.

Wenn von den schon vorhergedachten vollkommenen Auflösungen, als der Laugensalze, Erden und Metalle in Säuren durch das Abdampfen (*Evaporatio*) des flüssigen und zu verflüchtigenen Auflösungsmittels mittelst der Wärme oder durchs Abkühlen in der Kälte nach einer in der Wärme gemachten stark gesättigten Auflösung, ein Theil aus dem flüssigen Zustande in einem festen übergeht, so heißt dieses ein Anschließen, Kristallisiren (*Crystallisatio*). Die einzeln gebildeten Formen, die dadurch entstehen, heißen Krystallen (*Crystalli*). Diese werden noch von der sie umgebenden Flüssigkeit

Zoopharmazie oder Thierapothekerkunst. 53

abgesondert, und in einer gelinden Wärme zum Trocknen gebracht; eine Behandlung, welche in der Apothekerkunst sehr häufig vorkommt, und wodurch besonders die verschiedenen Mittelsalze (*Salia media*) dargestellt und gereinigt werden, indem alsdann ein jedes für sich crystallisirt und die im Wasser unauslösllichen Theile ausstößt.

Anmerk. Außer den Salzen bilden auch Metalle, Erden, Schwefel und einige andere Körper, Krystallen.

§. 58.

Das Fällen, Niederschlagen, Präcipitiren (*Præcipitatio*) ist eine Abscheidung eines Körpers, der sich mit einem Andern in einer Auflösung befindet, durch den Zusatz eines Dritten, und der alsdann in einem abgesetzten Zustand sich zeigende Körper heißt ein Niederschlag, Präcipitat (*Præcipitatum*). Diese Operation beruhet auf die Verwandtschaft der Körper, die sie miteinander haben und zwar also: wenn sich nämlich zwei Körper im aufgelöseten Zustand befinden, und nun ein dritter dazu kommt, welcher mit einem dieser in näherer Verwandtschaft steht, als die Verbindung vorher war, so wird nun durch die neue Verbindung die vorherige aufgehoben, das Auflösungsmittel verliert durch die neue Verbindung seine Eigenschaft, die Auflösung ferner zu halten und es entsteht eine Abscheidung. Nach-

dem sich nun der dritte Zusatz entweder mit dem Auflösungsmittel oder mit dem aufgelöseten Körper verbindet, so entsteht dann 1) ein einfacher Niederschlag (*Præcipitatum simplex*). So wird z. B. aus der Auflösung des Seidlicher Bittersalzes, welches aus Vitriolsäure und Bittererde besteht, die Bittererde durch den Zusatz des reinen Laugensalzes niedergeschlagen, weil das Laugensalz mit der Vitriolsäure nähere Verwandtschaft hat als mit der Erde, sich damit verbindet und nun durch diese neue Verbindung die Eigenschaft verliert, die Erde ferner in sich vereinigt zu halten u. s. w. oder es entsteht 2) ein zusammengesetzter Niederschlag (*Præcipitatum compositum*), z. B. eine Auflösung von Quecksilber in der Salpetersäure wird durch das Hinzukommen einer Salzsäure in salzsaures Quecksilber verwandelt, weil das Quecksilber eine nähere Verwandtschaft zur Salzsäure hat, und die Salpetersäure fahren läßt. Ist der dritte hinzukommende Körper ebenfalls aus zweien Bestandtheilen zusammengesetzt und es entsteht eine solche Trennung, so geschieht dieses durch eine wechselseitige Verwandtschaft, und heißt dann eine doppelte Trennung und Verbindung, als z. B. bei der Auflösung einer Kalkerde in Essigsäure durch den Zusatz des vitriolisirten Weinstein, verbindet sich die Vitriolsäure als der eine Bestandtheil des vitriolisirten Weinstein mit der in der Essigsäure aufgelöseten Kalkerde, und macht damit den sogenannten Gips, der nun in jeder Flüssigkeit äußerst schwer auflöslich ist, und auf der

Zoopharmazie oder Thierapothekerkunst. 55

Art auch in dieser sich als ein Pulver abscheidet und zu Boden fällt, dahingegen aber sich das Gewächslaugensalz, als der andere Bestandtheil des vitriolisirten Weinstens, mit der Essigsäure, welche vorher die Kalkerde in sich aufgelöst hielt, verbunden hat: Die Verbindung ist aber leicht auflöslich, und hält sich dieserhalb in aufgelöseten Zustande, so daß nun die Flüssigkeit vom Bodensatz getrennt werden kann. Da die Flüssigkeit nun in Ansehung der Verbindung und Trennung ein besonderes Gemisch ausmacht, so muß der Bodensatz durch Aufgießen eines reinen Wassers davon völlig befreiet werden, bis so lange dieser nichts mehr davon durch den Geschmack verspüren läßt. Nach der vollkommenen Reinigung wird der Bodensatz auf ein Filtrum gegossen, damit noch alle Flüssigkeit davon ablaufen kann, und das auf dem Filtró bleibende wird sorgfältig getrocknet.

Anmerk. Hier auch einige Bemerkungen von den sogenannten freiwilligen Niederschlägen und von denen auf dem trocknen Wege.

S. 59.

Das Destilliren (Destillatio) bestehet in einer Trennung gewisser flüssiger Bestandtheile vermittelst der Wärme und ihrer Ansammlung in dazu schicklichen Destillirgefäßen (Vasa destillatoria). Es werden hier die flüssigen Theile durch die in ihnen angehäuften Wär-

me in Dämpfe verwandelt, die sich alsdann in einer kältern Gegend des Destillirgefäßes durch die Absehung der Wärme wieder zusammenbegeben, in Tropfen ansammeln und so wieder als Flüssigkeit von einem vorgelegten Gefäß, welches man eine Vorlage (excipulum) nennt, aufgenommen werden. Auf diese Art erhält man die destillirten Wasser (Aquæ destillatæ) sowohl die einfachen (simplices) als auch die zusammengesetzten (compositæ) und die Geister (Spiritus), die ebenfals in einfache und in zusammengesetzte eingetheilt werden. Die einfachen werden durch Aufgießen und Destilliren einfacher, mit flüchtigen Bestandtheilen versehenen Substanzen, zusammengesetzte aber durch Destillation mehrerer dargestellt. Diese Operation wird mit verschiedenen starkriechenden Wurzeln, Kräutern, Blumen, Saamen, und andern Körpern unternommen, die flüchtige ölige Theile in sich enthalten, welche sich mit der Flüssigkeit verbinden. Auch die destillirten Oele (Olea destillata) als das Krause und Pfeffermünzöhl aus dem Kraute der Krause- und Pfeffermünze, Kamillenöhl aus den Kamillenblumen, Rheinfaarnöhl aus dem Rheinfaarnkraut u. m. Die stinkende oder brenzlichen Oele (Olea Empyreumatica), als Weinsteinöhl aus dem Weinstein, Hirschhornöhl aus den Hirschhörnern und anderen Knochen und thierischen Theilen, das Dagoel aus der Birkenrinde u. s. w. Verschiedene Säuren, als Vitriolsäure

Zoopharmazie oder Thierapothekerkunst. 57

aus dem Eisenvitriol, Salpetersäure aus dem Salpeter, Salzsäure aus dem Rochsalz u. s. w. Das flüchtige Laugensalz in einer Auflösung unter den Nahmen Ammoniakgeist aus dem Salmiak u. s. w.

Die Destillationen werden in einer kupfernen Blase (vesica) die inwendig verzinnt ist, mit Helm oder Huth (Alembicus) und Kühlfaß (Refrigeratorium) versehen, oder auch in gläsernen, eisernen und irdenen Retorten oder Kolben mit einem Helm vorgenommen, wobei alle Fugen, mit einem dem Destillate angemessenen Klebwerk (Latam) wohl verklebt werden müssen, welches bei allen Destillationen wohl zu beobachten ist.

§. 60.

Das wiederholte Destilliren mit einerlei Destillat nennt man bei einfachen Wassern Cohobiren (Cohobatio) bei geistigen Flüssigkeiten aber das Rectifiziren (Rectificatio). Der Zweck der erstern ist das Wasser reichlich mit flüchtigen, balsamischen und öligen Theilen zu verbinden; bei der letztern aber das Geistige so viel wie möglich von den wässrigen Theilen zu befreien. Von der erstern Art geben das cohobirte Krausemünzenwasser, Camillenwasser, von der letztern aber der rectificirte Weingeist ein Beispiel. Alle Destillationen von Flüssigkeiten über feste Körper nennt man auch wohl Abziehen (Abstractio).

§. 61.

Entwässern, Dephlegmiren (Dephlegmatio) heißt eine Flüssigkeit von wässrigen Theilen zu befreien, als z. B. die wässrige Vitriolsäure zu verstärken u. s. w. Auch kann hierher das Konzentriren (Concentratio) gerechnet werden.

§. 62.

Das in die Höhe treiben, Sublimiren (Sublimatio) ist eine Art von trockner Destillation, wo ein oder auch wohl mehrere trockne Körper von flüchtiger Natur in einem verschlossenen dazu schicklichen Gefäße, welches gläserne Retorten, Kolben, Medizingläser u. s. w. sein können, durch die heftige Einwirkung des Feuers in Dämpfe gebracht werden, die sich alsdenn wieder an den Ort der Gefäße, wo sie einen Theil der Wärme verlieren, als trockne Körper ansetzen. Bildet dieser eine feste harte Masse so nennt man ihn einen Sublimat (Sublimatum) z. B. Quecksilbersublimat. Ist er aber locker und pulocrigt, so heißt er Blumen (flores) als die Salmiakblumen, die Schwefelblumen u. s. w. Der Zweck dieser Operation ist dieser: um flüchtigere trockene Körper von feuerbeständigeren, z. B. den Schwefel von seiner Bergart oder von Eisen oder dem Arsenik abzusondern oder auch um zwei innig mit einander verbundene Substanzen durch den Zusatz einer dritten, z. B. das flüchtige Laugensalz von Salmiak im trocknen Zustand durch den Zusatz einer Kalkerde oder eines feuer-

beständigen Laugensalzes zu trennen, oder um dadurch innige Verbindungen zweier Substanzen, z. B. des Quecksilbers mit der Salzsäure u. s. w. zu befördern.

Es giebt aber auch zufällige Sublimationen, als z. B. des Rußes in den Schornsteinen, des Schwefels und Arseniks bei dem Rösten der Erze u. s. w.

§. 65.

Die Luftentwicklung (*gaslatio*) hat sowohl mit der Destillation als Sublimation viel Aehnlichkeit, nur daß hier der Gegenstand als Luft, und folglich unsichtbar erscheint; daher zu deren Ansammlung zu irgend einem Gebrauch eine eigene Vorrichtung nöthig ist, die man den pneumatisch-chemischen Apparat (*apparatus - pneumato - Chemicus*) nennt. Dieser besteht aus einem Entbindungsgefäß, aus welchem man irgend eine Luftart aus diesem oder jenem Körper entwickeln will, welches Retorten, Kolben, Medizingläser oder auch besonders dazu eingerichtete Entbindungsflaschen sein können, deren Mündung, woraus die Luftart ihren Weg nehmen soll, mit einer wohlbefestigten etwas krumm gebogenen Röhre versehen werden muß, die in einer dazu eingerichteten Wanne oder sonst ähnlichem Behälter mit Wasser oder Quecksilber gefüllt, je nachdem es die zu entwickelnde Luftart erfordert, so geleitet wird, daß die sich entwickelnde Luftart genöthiget ist, durch das Wasser oder Quecksilber zu gehen, und auf diese Art in einem über die Röhre

umgestürzten gläsernen Gefäß, welches gleichfalls mit Wasser oder Quecksilber gefüllt sein muß, aufgefangen wird. Eine solche Vorrichtung ist z. B. zur Entbindung der Lebensluft, Stickluft, fixer Luft oder Luftsäure genannt Kohlensäure u. s. w. nöthig.

S. 64.

Das Schmelzen (*fusio*) ist eine Ausdehnung solcher festen Körper durch die Einwirkung der Wärmematerie, welche nicht vom Feuer verflüchtigt oder zerstört, sondern in einen flüssigen Zustand versetzt werden, z. B. der Metalle, des feuerbeständigen Laugensalzes. Diese Körper werden gewöhnlich eingetheilt: in leicht und schwer schmelzende, je nachdem der Feuersgrad zu der Schmelzung erforderlich ist. Einige feste Körper sind von der Beschaffenheit, daß sie für sich allein gar nicht oder doch nur äußerst schwer schmelzen; diesen setzt man dann etwas zu, daß die Schmelzung befördert und diesem Zusatz gibt man den Namen Fluß (*fluxus*).

Anmerk. Verschiedene Körper, z. B. Wachs, Talg, Butter u. s. w. fließen schon bei einer schwachen Wärme; man pflegt aber dieses bloß ein Zerlassen, Zergehen (*liquefacere*) oder die Zerlassung (*Liquefactio*) zu nennen.

S. 65.

Das Verkalken, Kalkiniren (*Calcinatio*) findet statt, wenn feste Körper durch die Einwirkung des Feuers

oder auch einer scharfen Säure, verändert und in einen lockern Zustande versetzt werden. Dies kann sowohl auf dem trocknen als auf dem nassen Wege verrichtet werden. Die Metalle werden dadurch auf eigenthümliche Weise verändert und verlieren durch Hinzutreten des Sauerstoffs ihr metallisches Ansehen, daher man diese Veräufung, auch die Säuerung, Oribirung (Oxidatio) der Metalle nennt. Andere Körper, z. B. Kalk-erden, Magnesia u. s. w. werden durch diese Operazion von dem bei sich habenden Wasser oder Luft befreiet.

§. 56.

Das Berpuffen (Detonatio) unternimmt man mit salpetersauren Salzen in Verbindung mit irgend einem brennbaren Körper als Metalle, Kohlenstaub, Harzen u. s. w., die durch Anzünden einer glühenden Kohle plötzlich und mit Geräusch Feuer geben, wobei die flüchtigen Theile fortgetrieben und zerstört werden, die feuerbeständigen zurückbleiben, die ganze Masse in einen andern Zustand versetzt wird als sie vorher war, und nun nach ihrer Bestimmung noch ferner behandelt wird. Dazhin gehört die Vermischung des Salpeters mit dem Spießglanze zum schweißtreibenden Spießglanzkalk oder zur Spießglanzleber, die Verbindung des Salpeters mit Kohlen zum fixen oder feuerbeständigen Salpeter u. s. w.

§. 67.

Das Rösten (Tostio), das Verbrennen (Ustio)

und das Einäschern (*inciueratio*) hat das Zerstören flüchtiger Theile von den feuerbeständigen durch Vermittelung des Feuers und des freien Zutritts der Luft zum Grunde. Das Verwittern (*Efflorescentia*) ist eine bloße Einwirkung der Luft auf Körper die dadurch in einen lockern Zustand versetzt werden.

Verfaltte oder oxydirte Metalle werden, wenn man ihnen eine Substanz, welche mehr Verwandtschaft zum Sauerstoff hat, z. B. Kohle, schwarzen Fluß, Talg, Fett, Pech u. s. w. hinzusetzt, und sie zwischen glühenden Kohlen in Fluß bringt, in den vorigen metallischen Zustand verwandelt oder reduzirt (*Reductio*). Geschieht dieses mit dem Quecksilber und wird dasselbe durch die Destillation in seinen vorigen metallischen Zustand versetzt, so heißt diese Behandlungsart nicht Reduktion, sondern die Wiederlebendigmachung, Revisifizierung (*Revivatio*).
