

Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

Taschenbuch für angehende Aerzte und Wundärzte über die praktische Arzneimittellehre in ihrem ganzen Umfange

Praktische Anleitung zum Receiptschreiben oder zur Verordnung und Zusammensetzung der innerlichen und äusserlichen Heilmittel - von den Receipten überhaupt, und über die Auflösung, Mischung und Präparation der einzelnen Arzneimittel insbesondere

Hensing, Johann Dietrich

Königsberg, 1801

Erster Abschnitt. Von den Receipten und den dadurch verordneten Arzneimitteln überhaupt.

urn:nbn:de:gbv:45:1-10101

Erster Abschnitt.

Von den Recepten und den dadurch
verordneten Arzneimitteln
überhaupt.

Erstes Kapitel.

Eintheilung der Recepte.

Man kann die Recepte und die dadurch verordneten Arzneimittel nach verschiedenen Rücksichten eintheilen, vorzüglich auf folgende Art.

A. *Nach der Frequenz ihrer Anwendung* theilt man die Recepte in *formulas officinales* und *formulas magistrales*.

Verschiedene Zusammensetzungen und Zubereitungen von Arzneimitteln sind von so häufigem Gebrauche, daß man sie schon fertig in den Apotheken aufbewahrt, um sie nicht jedesmahl aufs neue zubereiten zu dürfen; auch braucht der Arzt sie nicht jedesmahl ausführlich zu verschreiben, sondern nur die Namen hinzusetzen, z. B. *Emplastrum diachylon simplex*, *Unguentum*

tum neapolitan. u. a. m. Dieses sind nun *formulae officinales*, *Apothekerrecepte*. Die Vorschriften zu ihrer Zubereitung und Zusammensetzung sind in den Apothekerbüchern (*Pharmacopäen*, *Dispensatorien*) gesammelt und aufbewahrt. Einige *formulae officinales* sind zwar in allen Apothekerbüchern gleich, die meisten aber werden in dem einen anders als in dem andern angegeben, und bei solchen muß der Arzt im Recepte bemerken, nach welchem Apothekerbuche sie zubereitet seyn sollen, z. B. Syrup. emulsiv. pharmac. Edinburgens.; auch muß der Arzt wissen, welches Dispensatorium an dem Orte eingeführt und gebräuchlich ist, um nicht ohne Noth ein anderes anzuführen.

Alle *formulae officinales* sind in mehrern Fällen mangelhaft, und daher ihre Anwendung so viel als möglich zu vermeiden. Sie sind zwar für den Apotheker deutlich genug, aber nicht für den Arzt und Kranken; ihre Dosis und die Art ihrer Wirkung und Anwendung ist gar nicht, oder doch nicht bestimmt genug, angegeben; man kann daher leicht durch zu große oder zu kleine Dosen, oder durch unrichtige Anwendung Schaden anrichten oder doch die heillame Wirkung

kung vereiteln. Ferner begünstigen sie die gefährliche Quackfalberei der Unwissenden, und schaden dadurch sowohl dem Arzte als dem Kranken; ihre häufige Verordnung schwächt das Vertrauen zu der Geschicklichkeit des Arztes, dem man mit Recht weit mehr Geschick zutraut, wenn er mit seinen Recepten und Mitteln nach den jedesmahligen Krankheitsumständen abwechselft. Ein Apothekerrecept kann sich ein Jeder verschreiben, so bald er nur seine Krankheit zu kennen wähnt; aber eben die Erkenntniß der Krankheit ist so schwer, daß der Unwissende nur zu leicht in die gefährlichsten Fehler verfällt. Endlich werden auch die durch formulas officinales verordneten Arzneimittel gewöhnlich in großer Menge auf einmahl gemacht und lange Zeit hindurch vorräthig aufbewahrt, da sie denn oft durchs Alter entmischet, unkräftig oder gar schädlich werden; auch ist es schwer, ja unmöglich, bei Bereitung großer Quantitäten eine genaue gleichförmige Mischung zu erhalten.

Indessen sind einige dieser Mittel von besonders guter Wirkung, z. B. ∇ laxativa Vinnensis, oder sind auch wohlfeiler als wenn man jedesmahl eine neue Zusammenetzung machen

Dritter Th.

B.

wollte;

wollte; endlich darf man von rechtschaffnen, geschickten Apothekern immer erwarten, daß sie keine durch Alter unbrauchbar und schädlich gewordne Mittel darreichen werden. Und in solchen Fällen kann man immerhin dann und wann auch die durch *formulas officinales* bestimmte Mittel verordnen.

Formulae magistrales, s. *formulae extemporaneae*, ächte oder *Meister-Recepte*, sind solche, die ex tempore nach der jedesmahligen Heilungsanzeige verschrieben werden, und nicht wie die vorigen bloße Copien sind. Die geschickte Abfassung dieser macht den eigentlichen Gegenstand der Receptirkunst aus, da sie wegen der unendlichen Verschiedenheit des jedesmahligen Krankheitszustandes in den meisten Fällen unentbehrlich sind.

Oft verschreibt man auch Recepte, welche gleichsam das Mittel zwischen beiden vorigen halten, indem man eine schon officinelle Mischung mit noch einem Zusatze verschreibt, z. B. *Infusum laxativ. Viennens.* mit einem Salze oder *Elixir. acid. Halleri* mit einem angenehmen süßen Syrupe. Man könnte dieses *formulae mixtae*, *gemischte Recepte*, nennen.

B. Ei-

B. Eine zweite Eintheilung der Recepte beruht auf ihrer *Zusammensetzung*, in welcher Rücksicht man sie in einfache und zusammen gesetzte eintheilt. *Einfach* ist das *Recept* (*formula simplex*), wenn es nur aus einem einzigen Mittel besteht, z. B. \mathcal{R} $\frac{1}{\text{ss}}$ Rad. Ipecacuanhae \mathfrak{ss} . D. S. Brechpulver auf einmal zu nehmen. Die *zusammengesetzten Recepte* (*formulae compositae*) sind aus mehreren einfachen Mitteln gemischt, wie es bei den meisten unsrer gewöhnlichen Recepte der Fall ist.

Zweites Kapitel.

Allgemeine Einrichtung jedes Recepts, als schriftlicher Aufsatz betrachtet.

Bei jedem Recepte, als schriftlicher Aufsatz betrachtet, muß man vorzüglich auf folgendes sehen.

1. Man wählt gewöhnlich die Hälfte eines der Länge nach getheilten Quartblattes zum Recepte und giebt diesem oben eine *Inscription* oder *Ueberschrift*, damit der Apotheker sieht, wo es anfängt; dies ist ein ganz willkürliches Zeichen, wozu Einige ein griechisches Alpha und Omega

über einander und dazwischen einen Querstrich $\left(\frac{\alpha}{\omega}\right)$ wählen; Andre setzen ein einfaches oder doppeltes Kreuz (+ oder ++), oder ein lateinisches C. D., N. D., oder D. J. (cum Deo, Nomine Dei, Deo juvante); Andre einen stehenden oder liegenden Halbzirkel mit einem Querstriche (\ominus , \oslash) u. s. f. Am Besten ist, daß man das Datum darüber schreibt, welches doch auch einen reellen Nutzen haben kann.

2. Man fängt das Recept mit dem Zeichen R oder Reee an, welches so viel als *Recipe* (Nimm) bedeutet; wenn man mehrere Recepte auf einem und demselben Blatte hinter einander schreibt, so ist dies besonders nöthig, um jedes einzelne Recept von dem vorhergehenden und nachfolgenden deutlich zu unterscheiden.

3. Man bezeichnet die einzelnen Arzneimittel, und wie viel von jedem genommen werden soll, nach dem gebräuchlichen medicinischen Masse und Gewichte; man bedient sich hierbei der lateinischen Sprache und der gebräuchlichen medicinischen und chemischen Charactere und Abkürzungen, welche oben in der Einleitung (S. 6-14) ausführlich angezeigt sind. Ueberhaupt schreibt man alles, was nur der Apotheker

Allgemeine Einricht. jedes Receipts, &c. 21

ker zu wissen braucht, in lateinischer Sprache und mit solchen Zeichen und Abkürzungen, also auch den ersten für den Apotheker bestimmten Theil der Subscription. (S. weiter unten No. 5.) Dies ist nöthig, um die Quackfalberei zu erschweren, und damit der Kranke nicht erfährt, welche Mittel man ihm verordne, sonst könnte er aus irgend einem Vorurtheile gegen ein oder das andre Mittel das ganze Receipt ungebraucht lassen; auch sind diese Zeichen und Abkürzungen kein unbedeutendes Hülfsmittel, um leichter und schneller zu schreiben. Endlich bedient man sich auch der gebräuchlichen pharmaceutischen Benennungen der einzelnen Arzneimittel und nicht der systematischen, botanischen, physicalischen oder chemischen Benennungen, z. B. *Cortex peruvianus*, *Spiritus Mindereri*, ☿ *emeticus*, und nicht *Cortex Cinchonae officinalis*, *Aleali volatile acetatum*, *Antimonium tartarifatum*.

Bei Bestimmung der Quantität sucht man so viel als möglich die kleinern Maße und Gewichte auf größere zu reduciren; z. B. man schreibt nicht *Guttas lx.* oder *cxx.*, sondern *ʒi.*, *ʒij.*, nicht *Grana x.*, *xx.*, *xxx.*, *lx.*, sondern *ʒʒ.*, *ʒi.*,

B 3

ʒʒ.

ʒss. , ʒi. ; nicht ʒiʒ. , ʒiij. , ʒiv. , ʒvi. , sondern ʒss. , ʒi. , ʒʒ. , ʒʒʒ. u. f. w. Hingegen schreibt man nicht $\text{ʒ}\frac{3}{4}$, $\text{ʒ}\frac{1}{3}$, $\text{ʒ}\frac{3}{4}$, sondern an deren Statt gr. xv., ʒiv. , ʒxiv. , weil jenes Undeutlichkeit verursachen würde. Die größern Gewichte können getheilt werden; z. B. ʒss. , ʒss. , ʒʒ. , ʒʒʒ. , aber nicht gern verschreibt man gr. ʒ. , weil es gewöhnlich keine solche Gewichte auf den Apotheken giebt, und dann nach Gutdünken genommen wird; muß man jedoch durchaus einen Gran theilen, so ist es am besten, daß man einen oder mehrere Gran mit einem unschuldigen Zusatzé (z. B. Sacharum alb. oder Rad. Liquirit.) genau vermischen, oder in Wasser auflösen, und dann das Ganze in so viel Theile abtheilen läßt, daß auf jede Portion das verlangte Theilchen kommt. Z. B. man wollte viermal des Tages ein Viertel eines Grans Brechweinstein geben, so läßt man zwei Gran Brechweinstein mit einer Drachme feinen Zucker genau mischen und das Ganze in acht Theile theilen, so enthält jedes Theil $\frac{1}{4}$ Gran Brechweinstein; oder man läßt die 2 Gran in 8 Eßlöffel Wasser auflösen und viermal des Tages einen Eßlöffel voll nehmen.

Ueber-

Ueberhaupt ist Deutlichkeit und Verständlichkeit eine Hauptsache bei jedem Recepte, daher muß man selbst die Charactere und Abkürzungen nicht gar zu gehäuft anbringen, oder gar selbst neue erfinden und anwenden, womit manche Aerzte sich ein besondres Ansehen zu geben glauben, da es doch nur Einfältige blendet und von vernünftigen Leuten nicht ohne Grund für Charlatanerie gehalten wird.

4. Ueber den Gebrauch der *formulae officinales* in Recepten ist schon im vorigen Kapitel gehandelt.

5. Nach Herzáhlung der einzelnen Mittel, die zum Recept genommen werden sollen, folgt die *Subscription*, (*Subscriptio*) welche eigentlich aus zwei Theilen besteht. Der erste Theil ist Unterricht für den Apotheker, und bestimmt die Zubereitung und Form, welche das Mittel erhalten soll, z. B. *misce fiat Pulvis* (Linimentum, Emulsio u. f. w.); wenn man zu Anfange des Recepts das Zeichen $\frac{\text{f}}{\text{f}}$ gesetzt hat, so ist es überflüssig, auch noch zuletzt *fiat pulvis* hinzuschreiben; wenn man es aber zu Anfange nicht gesetzt hat, so thut man es jetzt. In einigen Fällen hat man gar keine Bestimmung der Form

B 4

nöthig,

nöthig, sondern setzt nur hin *misce*, z. B. wenn man eine Salzmixtur verschreibt. Gleich nach Bestimmung der Zubereitung und Form pflegt man auch wohl zu bemerken, in was für einem Gefäße es dem Kranken überschiekt werden soll. Man bezeichnet dieses durch *Detur ad* (Gieb es in) und richtet sich übrigens nach der Beschaffenheit des verordneten Mittels. Pulver, Kräuter u. dgl. trockne Sachen läßt man in weißes Papier geben (*D. ad chartam albam*); feine schwere Pulver, die sich sehr leicht ans Papier hängen, z. B. $\text{⚗} \text{⚗} \text{⊙}$ atum, Calomel, ⚗ crudum, in geglättetes Papier (*D. ad chart. laevigat.*); Pillen, Bolus, Morfellen u. dgl. in Schachteln (*ad Scatulam*); Salben in Töpfen (*ad Ollulam*) u. f. w.

Der zweite Theil der Subscription ist für den Kranken bestimmt und enthält den Namen der Medicin, und die Anweisung, *wie*, d. h. in welcher Menge, wie oft, und womit er es einnehmen soll. Dieses wird daher in deutscher Sprache geschrieben, und dem Apotheker durch ein vorgesetztes S. (Signetur) angezeigt, daß er die darauf folgenden Worte auf der schon fertigen Medicin zum Unterrichte des Kranken hinschrei-

schreibe. Bei einer auflösenden oder stärkenden Mixtur z. B. könnte die ganze Subscription also lauten: M. f. Mixtura D. ad Vitrum S. Mixtur, wovon alle zwei Stunden ein Eßlöffel voll mit Wasser (oder mit Wein &c.) zu nehmen. Einige schreiben auch darunter, wie es wirken soll, welches aber oft schädlich und unangenehm ist, besonders auch weil der Kranke unzufrieden und unruhig wird, wenn er die versprochne Wirkungsart nicht zu bemerken glaubt, z. B. *Brechpulver, abführendes Tränkchen, herzstärkende Mixtur*. Doch ist es nothwendig, wenn man mehrere ähnliche Mittel zugleich verschreibt, um Verwechslungen zu verhüten, z. B. ein abführendes und Brechpulver. Will man aber auch da nicht die Wirkungsart nennen, so unterscheidet man sie durch Nummern oder durch Buchstaben, z. B. *das Pulver No. 1. u. No. 2., oder die Mixtur A. u. B.* Großsprahlerische, vielversprechende Benennungen des Arzneimittels, z. B. *Goldtrinktur, unvergleichliche magenstärkende Tropfen, wahrer Lebensbalsam, unüberwindliche, herzverwahrende Arznei* u. dgl. m., sind der heutigen Würde und Aufklärung unsrer Kunst zuwider, und dürfen allenfalls nur von decidirten Charlatans gebraucht werden.

In manchen Fällen muß man auch bestimmen, wie sich der Kranke nach dem Einnehmen zu verhalten hat, z. B. *Brechpulver auf einmal mit kaltem Wasser zu nehmen und nach jedesmahligen Erbrechen eine Tasse lauwarmen Thee nachzutrinken.* Uebrigens vermeidet man gern die allzulangen Vorschriften, und setzt lieber in solchen Fällen, wo sie nöthig sind: *zum bewußten Gebrauch*, oder *nach Verordnung zu gebrauchen*, und sagt es dem Kranken mündlich, wie er es brauchen soll, z. B. wenn man Species zu einem Decocte, Breiumschlag oder Bade verschreibt, welche erst im Hause des Kranken gekocht werden sollen.

6. *Signatura (Ueberschrift).* Nach der Subscription schreibt man den Namen, Character und Wohnort des Kranken darunter, der es gebrauchen soll. Bei venerischen, fallfüchtigen, krätzigen u. dgl. Kranken, besonders bei vornehmen Leuten, und überhaupt wenn die Kranken ihr Uebel verheimlichen wollen, läßt man jedoch den Namen aus, um Nichts zu verrathen. Ganz unten pflegt auch wohl der Arzt, welcher das Recept verfaßet, seinen eignen Namen zu unterschreiben, welches an einigen Orten, z. B. in

in Rußland, ordentlich gesetzlich geboten ist, um die gefährlichen Pflücker-Receipte zu verhüten, auch damit der Arzt allenfalls bei misslungenen Kuren durch seine Receipte beweisen könne, daß er keine falschen Heilmittel angewandt habe; desgleichen um wirkliche Versehen und Giftmischereien unberufener Aerzte aus ihren Receipten zu erkennen.

7. Wenn man ein und dieselbe Arznei mehr als einmal zubereiten und brauchen läßt, (*Wiederholung, Repetitio*), so zeigt man auf dem Receipte an, an welchem Tage dieses geschehen soll, z. B. *Repetatur Die Vij. hujus* (oder *proximi*) *Mensis, man wiederhole es am 7ten dieses* (oder *des folgenden*) *Monats*. Solche Fälle finden z. B. bei gastrischen und atrabilarischen Krankheiten statt, wo man mehrere Male hinter einander erst auflösen und dann ausleeren muß. Aus der Menge des verschriebenen Mittels, und der Größe und Frequenz der jedemahligen Dose, läßt sich leicht berechnen, wenn eher diese Portion verbraucht und also eine Wiederholung nöthig seyn wird.

Drit-

Drittes Kapitel.

Von der Form der Arzneimittel überhaupt.

Im gemeinen Leben begreift man zwar unter dem Worte *Form* nur die äußere Gestalt eines Dinges in Ablicht auf seine Figur; in der Receptirkunst hingegen legt man diesem Worte einen viel ausgedehnteren Begriff bei, und nimmt bei Bestimmung und Eintheilung der verschiedenen Formen der Arzneimittel nicht nur auf die Figur, sondern auch auf die Gröfse, auf den größern oder geringern Grad von Flüssigkeit, Festigkeit oder Zähigkeit, auf die größere oder geringere Feinheit der einzelnen Bestandtheile, auf Farbe, Geruch, Geschmack, ja selbst auf die Art ihrer Anwendung, Rücksicht. Je nachdem man nun auf eine oder die andre dieser Eigenschaften vorzügliche Rücksicht nimmt, wird auch die *Klassification* der Formen verschieden ausfallen.

Wir nehmen bei *Eintheilung der sämtlichen Formen* die größere oder geringere *Flüssigkeit* und *Festigkeit* als obersten Eintheilungs-Grund an, und unterscheiden darnach fünf Klassen, nämlich: *trockene* Formen, *zähe*, *weiche*, *flüssige* und *luftartig-flüssige* Formen.

Die

Die Unterabtheilungen werden bei ersterer Klasse nach der größern oder geringern *Feinheit* der Bestandtheile bestimmt; bei der zweiten und dritten Klasse nach der *Art ihrer Anwendung*, je nachdem sie äußerlich oder innerlich gebraucht werden; bei der vierten Klasse findet eine doppelte Unterabtheilung Statt, nämlich nach der größern oder geringern *Quantität* (sowohl in Rücksicht der Dosis specialis als generalis) und nach der Art ihrer Anwendung; in der fünften Klasse endlich werden die Unterabtheilungen nach physicalischen Eigenschaften bestimmt. Folgende Uebersicht zeigt sowohl die Klassifikation der Formen überhaupt als die Namen der unter jede Klasse gehörigen einzelnen Formen.

I. Klasse. *Trockne Formen*; von trockner Substanz ohne sichtbare oder fühlbare Flüssigkeit.

a. 1. Von feiner staubähnlicher Gestalt:

I. *Pulver*, (Pulvis).

a. 2. Aus gröbern Theilchen bestehend:

II. *Species*, (Species).

III. *Räucherpulver*, (Pulvis fumalis).

a. 3. Ganze Massen von bestimmter Figur:

IV. *Morsellen*, (Morsuli).

V. *Ros*

V. *Rotulen*, (Rotulae).

VI. *Sternküchlein*, *Stöckchen* und *Kerzen*,
(Trochisci, Baculi, Candelae).

VII. *Mutterkränze*, (Pessarium).

VIII. *Bougies*, (Candela cerea).

II. *Klasse. Zähne Formen*; von zäher Substanz, ohngefähr so fest, daß sie (wenigstens im frischen Zustande) biegsam sind und jede beliebige Form annehmen und behalten.

a. I. Innerlich gebräuchliche:

IX. *Pillen*, (Pilulae).

X. *Bolus*, (Buccella).

a. 2. Aeußerlich gebräuchliche:

XI. *Pflaster*, (Emplastrum).

XII. *Stuhlzäpfchen*, (Suppositorium).

III. *Klasse. Weiche Formen*; ohngefähr von der Consistenz eines Honigs, nicht flüßig aber auch nicht so fest wie die vorigen; sie behalten nicht die ihnen gegebene Figur, sondern fließen etwas aus einander.

a. I. Innerliche:

XIII. *Lättwergen*, (Electuarium).

Conserven, (Confervae).

a. 2. Aeußerliche:

XIV. *Breiumschläge*, (Cataplasma).

XV.

XV. *Salben*, (Unguentum).

XVI. *Augensalben*, (Unguentum ophthalmicum).

IV. *Klasse. Flüssige Formen*; ganz dünne, so daß sie in Tropfen getheilt werden können,

a. 1. In kleinern Quantitäten gebräuchliche:

b. 1. Innerliche:

XVII. *Mixturen*, (Mixture).

XVIII. *Tropfen*, (Mixture contracta).

XIX. *Tinkturen*, (Tinctura).

XX. *Elixire*, (Elixirium).

XXI. *Tränkchen*, (Potio).

XXII. *Fulepe*, (Julapium).

XXIII. *Leckhaft*, (Linctus).

XXIV. *Frische Kräutersäfte*, (Succus recens expressus).

b. 2. Aeußerliche:

XXV. *Linimente*, (Linimentum).

XXVI. *Künstliche Balsame*, (Balsamus artefactus).

XXVII. *Augenwasser*, (Collyrium).

a. 2. In größern Quantitäten gebräuchliche:

b. 1. Innerliche:

XXVIII. *Infusionen*, (Infusum).

XXIX. *Decocte*, (Decocta).

XXX.

XXX. *Emulsionen*, (Emulsio).

XXXI. *Künstliche Mineralwasser*, (Aqua mineralis artefacta).

b. 2. *Aeusserliche*:

XXXII. *Umschläge*, (Fomentum).

XXXIII. *Klystiere*, (Clysmata).

XXXIV. *Medicinische Bäder*, (Balnea medica).

V. *Klasse*. *Luftartig-flüssige Formen*; entweder wirkliche Luftarten, oder doch so flüchtig und fein, daß sie sich in der Luft schwimmend erhalten.

XXXV. *Wirkliche Luftarten*, vorzüglich fixe Luft, Lebensluft und Schwefelleberluft.

XXXVI. *Dämpfe*, welche sich von jenen dadurch unterscheiden, daß sie nur in einem bestimmten Wärmegrad luftförmig bleiben, bei größerer Kälte aber verdichten und eine tropfbare oder andre festerre Gestalt annehmen. Dampfbäder, Riechmittel, Tabacksrauchklystiere u. dgl.

Viertes Kapitel.

Hauptbestandtheile des im Recepte verordneten Arzneimittels.

Der schwerste und wichtigste Theil der Receptirkunst ist die kunstmäßige *Zusammensetzung* der einzelnen Arzneimittel, über deren Nothwendigkeit bereits oben in der Einleitung gehandelt worden.

Ein jedes zusammengesetztes Arzneimittel kann aus vier Haupttheilen bestehen, aus der Basis, dem Adjuvans, Corrigens und Constituens.

I. Die *Basis* (Grundlage) ist das Hauptmittel, durch welches die Krankheit gehoben werden soll, und auf welches man vorzüglich die Hoffnung zur Heilung gründet, z. B. Schwefelblumen bei der Krätze, Quecksilber bei venerischen Krankheiten. Sie muß wo möglich einfach und nicht aus mehrern Mitteln zusammen gesetzt seyn, besonders nicht aus Mehrern von gleicher Wirkung, theils damit das Recept nicht gar zu componirt werde, theils damit man doch wisse, welches Mittel eigentlich die erfolgende Wirkung hervorbringe. Doch finden hier Ausnahmen Statt, wo man selbst zur Basis mehr als ein Mittel wählt, nämlich: a) wenn die Com-

Dritter Th.

C

pli-

plication der Krankheit und die Menge der zu befolgenden Heilungsanzeigen durchaus ein zusammengesetztes Mittel verlangen; b) wenn die Krankheit zwar nicht complicirt, aber doch von der Art ist, daß sie der Erfahrung zufolge am sichersten durch ein zusammengesetztes Mittel, oder doch nicht in allen Fällen durch ein und dasselbe einfache Mittel gehoben wird; z. B. bei hysterischen Krämpfen verbindet man gern *mehrere* krampfstillende Mittel, um desto sicherer das für gegenwärtigen Fall besonders passende zu treffen; eben so verbindet man bei Faulfebern und Brand mehrere Antiseptica u. s. w.; c) wenn es einmal eingeführte Sitte ist, mehrere einfache Mittel von ähnlicher Wirkung zu verbinden, z. B. mehrere blos erweichende Mittel, als Althee und Malva, oder gar Hb. und flor. Malvae. Hier ist die Zusammensetzung freilich unnöthig, aber doch erlaubt, wenn sie anders nicht die Wirkung hindert; auch bekommt das Recept ein kunstmäßigeres Ansehen und flößt dem Kranken mehr Vertrauen ein, wenn es nicht gar zu einfach und einförmig ist; es giebt hier einen Mittelweg, und der Arzt kann sich immer etwas zu der Schwachheit seiner Kranken herablassen, ohne gleich ein vollendeter Charlatan

tan

tan zu werden. Lächerlich ist es aber, weil es Mangel an chemischen und botanischen Kenntnissen verräth, wenn man ein und dasselbe Mittel in einem und demselben Recepte unter verschiedenen Namen verschreibt, z. B. *Arcanum duplicatum* und \square *vitriolatus*, *Mercurius dulcis* und *Aquila alba*, oder gar *Cremor* und *Cryalli Tartari*, *Rad. Symphiti* und *Consolidae*, *Ebur* und *Spodium*.

2. Das *Adjuvans* (*Hilfsmittel*, *Unterstützer*) ist ein oder mehrere einfache Mittel, welche die Wirksamkeit der Basis erhöhen oder mässigen, und dadurch das Ganze kräftiger machen, indem sie entweder a) wirklich *die Wirkung des Hauptmittels verstärken*, wenn man z. B. *Serpentarie* zur *China*, *Opium* zu schweifstreibenden und krampfstillenden Mitteln, *Brechweinstein* zu auflösenden Salzmixturen setzt; oder b) *sie machen, das von dem Hauptmittel schon eine kleinere Dosis hinreichend wirksam ist*, vorzüglich bei solchen Mitteln, welche für sich allein in grossen Dosen gegeben werden müssen, um die Quantität zu verkleinern, z. B. einige Gran *Calomel* zur *Rhabarber* oder *Jalappe*, ein Paar Gran *Tartarus emeticus* zur *Ipecacuanha*,

so sind beide in weit kleinerer Dose hinreichend, als für sich allein. c) Sie bestimmen eine allgemeine Wirkung des Hauptmittels mehr auf einen besondern Theil oder eine besondere Gegend hin, z. B. schweiß- und urintreibende Mittel werden vorzüglich durch das heiße Wasser (*Theiforma*) auf die Haut und Harnwege wirksam.

3. Das *Corrigens* (*Verbesserer*) besteht aus einem oder aus mehreren Mitteln, welche das Hauptmittel noch verbessern, es der gegenwärtigen Krankheit noch angemessener machen sollen, indem es a) bewirkt, daß der Kranke das Hauptmittel besser verträgt, z. B. man braucht Calomel oder Sublimat in venerischen Krankheiten, aber der Kranke bekommt davon einen schwächenden und beschwerlichen Durchfall, oder er salivirt auch von der kleinsten Dose; hier wirken Opium und Kampfer als *Corrigentia*, indem jenes den Durchfall verhütet und dieser die Salivation wenigstens verzögert. Squilla treibt bei Wasserfuchten nicht den Urin, wenn sie Erbrechen erregt, daher verhütet man dieses durch Zusatz von Zimmtwasser u. a. gewürzhaften Dingen. b) In andern Fällen bewirkt das *Corrigens*, daß die Wirkung der Basis nicht nachthei-

theilig werde, z. B. man braucht frischgepresste, seifenhaft-auflösende Kräuteräfte, und daneben (wenn auch nicht in einer Mischung) ein bitteres, gewürzhaftes Magenelixir, um die blähende, die Verdauung schwächende Wirkung der Kräuteräfte zu mäßigen; oder man setzt ein bitteres Extract zu auflösenden Salzmixturen, um die Verdauung nicht zu sehr zu schwächen; oder man setzt Kampfer zu Blasenpflastern, um ihre schädliche Wirkung auf die Urinwege zu verhindern. c) *Es verbessert den Geschmack, Geruch, Farbe u. dgl. Nebeneigenschaften der Arzneimittel*; in solchen Fällen ist es besonders wichtig, daß es nicht die Hauptwirkung schwächt oder gar zerstört, z. B. saure Syrupe und alle Säuren schwächen die Wirkung des Opiums, zerstören ganz und gar die säuredämpfende Kraft der Magnesia, des Kalkwassers, der Laugensalze u. a. Antacida, dürfen also nicht zur Verbesserung ihres Geschmacks angewandt werden.

4. Das *Constituens (Formgeber)* ist ein Mittel, welches der Arznei ihre gehörige Consistenz und Quantität giebt, oder die *Form* derselben *constituirt*, welches eigentlich macht, daß es eine Mixtur, eine Salbe, Pillen &c. wird. Die

vorigen Bestandtheile (1-3) sind zur Heilung hinreichend, aber oft muß man noch ein Pulver, einen Syrup, Wein, Wasser u. dgl. zusetzen, um die gehörige Consistenz, Form und Menge herauszubringen. Auch das Constituens muß keines der vorigen Bestandtheile in seiner Wirkung schwächen, zerstören oder schädlich machen, man muß z. B. keine fäuerlichen Weine wählen, um Laugenfälze zu einer säuretilgenden Mixtur zu machen, keinen Salmiak zum Calomel oder Mercur. solub. niger Hahnemann. setzen, um die Quantität zu vermehren, weil jenes das Laugenfälz schwächt, und dieser die milden Mercurialkalke scharf und drastisch macht.

Uebrigens können die Unterstützer, Verbesserer, Formgeber (2-4) oft ohne Nachtheil alle, oder doch zum Theil wegbleiben, wenn sie nämlich nicht nöthig sind, z. B. ein Theelöffel voll Magnesia gegen Sodbrennen vom Genuße saurer Früchte, oder 30 Gran Ipecacuanha als Brechpulver haben keinen weitem Zusatz nöthig.

Man nennt das Constituens auch wohl *Excipiens* (*Sammler, Vereiniger*) und die Basis, nebst dem Adjuvans und Corrigenis mit einem Collectivnamen *Excipienda*, indem diese letztern sämtlich

lich

lich mit jenem *verbunden*, und erst dadurch zu einer bestimmten Form *vereinigt* werden; z. B. wenn man eine Mischung von trocknen Pulvern, zähen Gummatibus, Harzen u. dgl. durch einen schleimigen Syrup, durch ein weiches Extract, oder durch Gummischleim zu einer Pillenmasse bringt, so ist das letztere das Excipiens und die erstern Mittel zusammen die Excipienda.

Fünftes Kapitel.

Ueber die Anordnung der einzelnen Arzneimittel im Recepte.

Welches Mittel im Recepte vorn oder hinten steht, ist eigentlich in den meisten Fällen gleich viel, und kann daher auf verschiedene Art eingerichtet werden.

I. Man richtet sich *nach den Eigenschaften der einzelnen Arzneimittel und der Art ihrer Präparation*, um ihre Wirkksamkeit nicht zu schwächen. Diefs ist eine Haupt-Rückficht, und wo sie Statt findet, ist diese Anordnung jeder Andern weit vorzuziehen; z. B. wenn man ein Chinadecoet mit Kampfer verschreibt, so wäre es widersinnig, dem Kampfer mit der Chi-

na zu kochen, wo er verflüchtigt würde, sondern man muß erst das Decoet fertig machen, und nach dem Erkalten erst den Kampfer dazu setzen.

2. Man läßt die einzelnen Mittel so auf einander folgen, *wie man glaubt, daß der Apotheker sie nach einander hervornehmen könnte*, z. B. bei Auflösungen erst den Körper, der aufgelöst werden soll, und dann das Auflösungsmitel; bei zusammengesetzten Pulvern erst diejenigen, wovon am wenigsten genommen wird, um sie desto genauer unter einander zu mischen, u. s. w. Diese Methode ist nicht nur sehr unbestimmt, sondern hat auch dieselben Unquemlichkeiten, als die folgende.

3. Man richtet sich *nach der Quantität oder Menge der einzelnen Arzneimittel*, und setzt das voran, wovon am meisten genommen wird, z. B. bei Auflösungen das Fluidum zuerst. Auch diese Methode ist zu verwerfen; der Arzt muß hier seine Aufmerksamkeit bei Abfassung des Receipts theilen, und kann nicht bloß an die Hauptsache, an Erfüllung der Heilungsanzeigen denken. Auch würde es nicht immer sicher seyn, und der Wirkungsart schaden, z. B. bei
schwer-

schwerauflöselichen Mitteln, die ein längeres Abreiben erfordern, wo daher leicht einzelne Partikeln unaufgelöst bleiben könnten; ferner bei Pulvern, wo eine geringe Menge des wirklichen Stoffs mit einer grössern Menge eines Constituens (z. B. Calomel mit Magnesia, Brechweinstein mit Zucker) verbunden wird, und wo leichter eine ungleiche Mischung erfolgen könnte, wenn man das grössere Quantum zuerst nimmt.

4. *Pflanzentheile* verschreibt man *in der Ordnung, wie sie sich nach und nach an der Pflanze entwickeln*, indem man von der Wurzel anfangt, und dann aufwärts bis zum Saamen fortgeht, ungefähr so, wie Linné in der botanischen Terminologie verfährt. Das, wo man nicht einen einzelnen Theil, sondern die ganze Pflanze braucht (z. B. Lichen islandicus, Conferva Helminthochorton) folgt zuerst, dann die einzelnen Theile in folgender Ordnung: *Radix, Stipites, Cortex, Lignum, Herba* oder *Folia, Flores, Fructus, (Baccæ, Siliqua &c.) Semina*. Uebrigens setzt man erst alle Wurzeln unter einander hin, dann alle Stipites u. f. w.; auch bei Mitteln, welche nicht Pflanzentheile sind, setzt man immer die ähnlichen zusammen, z. B. alle

Salze, Spiritus, Oele, u. s. w. Im Ganzen ist diese Regel nicht zu verwerfen, sie erleichtert das Mechanische des Receptschreiben, und bringt mehr Ordnung hinein. Nur muss sie nicht mit der ersten und der folgenden Regel im Widerspruche stehen.

5. Man *nimmt auf die Wirkksamkeit* der einzelnen Mittel zur Hebung der Krankheit *Rücksicht*, und setzt das Hauptmittel, oder die Basis oben an, und dann das Adjuvans, Corrigen, Constituens. Diese Ordnung ist die natürlichste; man kann nicht so leicht irren, als bei den Uebrigen; sie ist auch dem Ideengange des Arztes angemessen und daher die beste. Besonders erleichtert sie auch die Bestimmung der Dosen; die wichtigste, und oft auch die größte Dosis ist die des Hauptmittels und auf ihre Bestimmung kommt alles an; weniger wichtig und oft auch kleiner sind die Dosen des Adjuvans, des Corrigen und Constituens; die beiden letztern kann man sogar oft in Bestimmung ihrer Dose ganz der Willkühr des Apothekers überlassen.

6. Es erleichtert sehr die Abfassung eines Recept, wenn man erst alle Ingredientien hinschreibt, und nachher die Berechnung des Gewichts

wichts und der Dosis macht, z. B. man will eine auflösend diaphoretische Salmiakmixture bei einer Catarrhal-Krankheit verschreiben, so daß der Kranke etwa täglich 2 Quentchen Salmiak verbraucht. Hier setzt man erst die Namen der Ingredientien hin, nämlich die Basis (\ominus ammoniac.), das Adjuvans ($\text{⚗} \text{⚗} \text{⊙}$ atum); hierauf das Constituens (∇ Flor. Sambuci) und endlich das Corrigens (Succ. Liquirit.) Dann bestimmt man die Menge der Basis ($\text{℥} \text{℥}$.) und das Adjuvans (gr. viii.) Endlich setzt man so viel vom Constituens zu, daß auf jede halbe Tasse (etwa $\text{℥} \text{i}$.), als die specielle Dose, welche viermal täglich genommen wird, so viel von der Basis kommt, daß es in 2 Tagen verbraucht wird, also $\text{℥} \text{viii}$.; und bestimmt die Menge des Corrigens ($\text{℥} \text{℥}$.) zur Verbesserung des Geschmacks nach der Quantität des Constituens, wie folgendes Recept zeigt:

N. N. den 20. Mai 1800.

℞ \ominus Xi depurat. $\text{℥} \text{℥}$.

$\text{⚗} \text{⚗} \text{⊙}$ i aurat. gr. viii.

∇ Flor. Sambuci $\text{℥} \text{viii}$.

Succi Liquirit. $\text{℥} \text{℥}$.

M. D. S. Viermal des Tages eine halbe Tasse zu nehmen.

Sech-

Sechstes Kapitel.

Von den Dosen der Arzneimittel
überhaupt.

Unter *Dose* oder *Quantität* (*Dosis*) versteht man überhaupt die Menge des verordneten Arzneimittels; und zwar nennt man die ganze Quantität, welche auf einmal verschrieben wird, *Dosis generalis* (*allgemeine Dose*,) hingegen die einzelne Portion, welche der Kranke auf einmal einnehmen soll, *Dosis specialis* (*specielle Dose*,) das verordnete Mittel mag nun einfach oder zusammengesetzt seyn. Fehler in Bestimmung der Dose fallen am leichtesten vor, und sind gleichwohl von den wichtigsten Folgen für die Kranken, besonders Fehler in Bestimmung der speciellen Dose.

Eigentlich ist die specielle Dosis zweierlei, je nachdem man auf die *Form* (Pulver, Mixtur, Latwerge,) oder auf jedes *einzelne Arzneimittel* (Brechweinstein, Rhabarber, Opium) Rücksicht nimmt; die erstere ist bei jeder Form ein für allemal bestimmt, das Recept enthalte, was für Mittel es wolle, die letzte ist aber bei jedem einzelnen Mittel verschieden. Z. B. die specielle Dose der *Pulver überhaupt* ist 10 Gran bis zu
einem

einem Quentchen, hingegen die specielle Dose des *Brechweinsteins* 3 bis 4 Gran, der *Rhabarber* eine Drachme, des *Opiums* 1 bis 2 Gran, des *Sedlitzerfalzes* 6 bis 8 Drachmen.

Ueber die speciellen Dosen jedes einzelnen Arzneimittels nebst einigen allgemeinen Bemerkungen darüber, ist bereits im ersten Theile dieses Taschenbuchs umständlich gehandelt worden; daher folgen hier nur noch einige summarische Bemerkungen über die allgemeinen Dosen, und über die speciellen Dosen der Form.

1. Ueberhaupt verschreibt man lieber *kleinere* als *große* Portionen, so braucht man keine Medicin ungebraucht wegzuwerfen, und kann nach Belieben entweder den Gebrauch verändern, oder das Recept repetiren lassen, wenn keine Veränderung nöthig wäre. Daher verschreibe man auch die Arznei so einfach als möglich, um nicht unnöthiger Weise die Quantität anzuschwellen.

2. Nur in einzelnen Fällen, wo man deutlich sieht, daß der Kranke einerlei Gebrauch lange fortsetzen wird (z. B. in venerischen Krankheiten,) wo Entfernung der Apotheke u. dgl. Nebenumstände eine öftere Repetition des Recepts

repts unmöglich machen, wo man Mittel braucht, welche nicht so leicht verderben, — kann man grössere Quantitäten, welche auf längere Zeit hinreichen, verschreiben.

3. Für Kinder verschreibt man gewöhnlich kleinere Dosen als für Erwachsene; sie nehmen nicht soviel auf einmal ein, und lieben überhaupt keinen häufigen und langwierigen Gebrauch.

4. Mittel, welche leicht verderben, sauer oder schimmlicht werden, (z. B. vegetabilische Decocte, frische Kräuteräfte); welche sich bald präcipitiren (z. B. künstliche Schwefelwasser); oder welche durch Ausdünstung an Menge und Wirkksamkeit leiden (Kampfer-Pulver, flüchtige Salbe, Vitrioläther, und die meisten starkkriechenden Arzneien); oder welche an der Luft zerfliessen (z. B. Terra foliata Tartari, Alkali fixum caustic. in Pulverform) — verschreibt man selbst bei langwierigem Gebrauche nicht in grossen Quantitäten, sondern nur auf einige Tage.

5. Ueberhaupt richtet man sich nach den Umständen der Krankheit und nach der speciellen Dose jedes einzelnen Arzneimittels; soll der Kranke nur einmal einnehmen, so verschreibt man

man

man auch nicht mehr; weifs man aber vorher, daß er lange wird brauchen müffen (z. B. gegen Krätze,) oder viel und häufig einnehmen wird (z. B. Mandelmilch oder Tifanen zum gewöhnlichen Getränk,) so verschreibt man auch eine gröfsere Portion, ohne doch die vorige Regel (4) zu vergessen.

6. Jede einzelne Form hat auch ihre conventionel bestimmte allgemeine und specielle Dose, welche in der Folge bei Betrachtung jeder einzelnen Form angezeigt werden wird.

7. Die specielle Dose der einzelnen Arzneimittel eines Receipts kann *im Verhältnisse zu der Dose der Form* zu klein oder zu groß seyn; in erstern Falle setzt man so viel eines unschuldigen Constituens dazu, daß die gehörige Dose der Form heraus kömmt, und im letzten Falle muß man eine andre Form wählen. Z. B. 3 Gran Brechweinstein ist als Pulver betrachtet zu wenig, man setzt daher 20 Gran Zucker dazu, um die gehörige specielle Dose eines Pulvers zu erhalten; 6 Quentchen Glaubersalz ist als Pulver zu viel, man verwandelt es daher durch Auflösung in Wasser zu einer Mixtur. Mehr hievon kommt bei Betrachtung jeder einzelnen Form vor.

Sie-

Siebentes Kapitel.

Von der Consistenz der Arzneimittel
überhaupt.

Jede Form (z. B. Latwerge, Salbe &c.) muß die ihr zukommende Consistenz haben, muß nicht zu dick und nicht zu dünne seyn. Jede Form hat ihre eignen Regeln in dieser Absicht, welche bei Betrachtung jeder einzelnen Form gelehrt werden, aber nicht immer hinreichend sind, um die rechte Consistenz sicher zu erhalten, besonders wenn man die einzelnen Arzneimittel nicht genau kennt. Man überläßt daher oft die Bestimmung der Consistenz oder der Menge des Constituens der Willkühr des Apothekers und sagt: quantum satis ad consistentiam pilularum, (Electuarii, Unguenti &c. je nachdem es Pillen, Latwerge, Salbe &c. werden soll.) Uebrigens sind die Mittel zur Erhaltung der gehörigen Consistenz im allgemeinen vorzüglich auf folgende Regeln zurück zu führen:

I. Sehr wichtig ist *eine gehörige Auswahl und Zusammensetzung* der einzelnen Arzneimittel, um die verlangte Consistenz nicht zu verfehlen, z. B. Salze taugen nicht zu Pillen, weil sie sich auflösen, und Harze nicht gut zu Pulvern, weil

weil sie bei der geringsten Erwärmung zusammen kleben; Salmiak und crystallisirtes Glaubersalz zusammengesetzt geben kein Pulver, sondern eine weiche schmierige Masse, hingegen wenn das Glaubersalz an der Luft zerfallen ist (ad solem calcinat. oder *exsiccatum*) so kann man es immer mit Salmiak in Pulverform geben. Saure Mittel, z. B. Cremor tartari, Alaun, Vitriolgeist, dürfen nicht mit Milch vermischt oder eingenommen werden, sonst entsteht eine Gerinnung der Milch zu Käse und Molken: man läßt sie daher mit Thee oder Wasser einnehmen.

2. *Verbesserung einer zu dicken oder zu dünnen Consistenz durch gehörige Präparation, oder durch Zusatz eines passenden Constituens*, z. B. die Jalappenseife wird durch Abdampfen zur Pillenconsistenz gebracht; dicke Extracte durch Auflösung in Wasser oder Wein zu Mixturen gemacht; trockne Pulver werden durch Zusatz von Syrupen, Honig, Conserven, weichen Extracten zur Consistenz von Latwergen, Pillen, oder Bolus gebracht, durch Zusatz von Oelen oder Fetten zu Salben gemacht u. s. w. Ueberhaupt wird bei Betrachtung jeder einzelnen Form mehr hierüber gesagt werden.

Achstes Kapitel.

Von der Farbe der Arzneimittel überhaupt.

Eigentlich ist die Farbe nur eine sehr unbedeutende Eigenschaft der Arzneimittel, und verdient weit weniger Aufmerksamkeit, als die Consistenz, die Form, der Geruch und Geschmack, bei deren Auswahl doch noch einige therapeutische Rücksichten und wenigstens reelle Erleichterung des Einnehmens Statt findet; indessen pflegt man doch bei zärtlichen empfindlichen Personen auch auf die Farbe Rücksicht zu nehmen, und vorzüglich folgende Regeln zu beobachten:

I. Man vermeidet gerne solche Farben, die allgemein für unangenehm gehalten werden und sich nicht verbessern lassen, ohne die Form zu verändern, vorzüglich schwarz, grün und schmutzig gelb, z. B. die meisten Extracte, Pulver von Kräutern, Schwefelleber. Man giebt daher solche Mittel gern in Pillen, die man mit Gold- oder Silber-Blättchen überzieht, oder mit einem schöngefärbten Pulver bestreuen läßt; z. B. *weiß* mit Pulv. Amyli oder ☿ Rad. Ireos florentin., *gelb* mit ☿ Rad. Liquiritiae oder feminis Lycopodii, *roth* mit ☿ Santali rubri oder Zinnober.

Man

Man vermeidet daher auch solche Mischungen, welche dergleichen unangenehme Farben hervorbringen, z. B. adstringirenden Vegetabilien (Galläpfel, China, Weidenrinde) darf man nicht Vitriolssäure oder Eisenmittel zusetzen, sonst wird es eine schwarze Dinte, und wenn der Kranke dergleichen Mittel zugleich brauchen soll, so läßt man ihn ein jedes besonders einnehmen, aber nicht in einer Mischung. Zu alcalischen Salzen, z. B. Spirit. Salis ammoniac. oder Auflösung von Sal Tartari darf man keinen Violensaft setzen, weil sie blaue Pflanzenäfte grün färben; auch wäre es vergeblich, eine scharfe Säure, z. E. Spiritus Vitrioli durch Violensaft blau färben zu wollen, da die Säuren ihn roth machen.

Die frischen Kräuteräfte machen eine Ausnahme von obiger Regel, da ihre natürliche grüne Farbe ihnen wesentlich eigen ist, und nicht wohl verändert werden kann. Auch die Species von Kräutern, Hölzern, Rinden, Wurzeln machen eine Ausnahme, da ihre braune, grüne, gelbliche Farbe nicht wohl verbessert werden kann, und da sie überdem nicht unmittelbar eingenommen, sondern nur zu Aufgüssen, Decocten, Umschlägen und dergleichen verwandt

werden; es ist fast zu viel Galanterie, wann man auch hier durch Beimischung schön gefärbter Blumen &c. die Schönheit der Farbe erhöhen will, und z. B. Sandelholz, Flor. Paeonie, Rosfarum, Cyani, Tunicae u. dgl. hinzusetzt.

2. Ganz weisse Pulver, z. B. Magnesia, Krebsaugen, Mittelsalze, vermeidet man gern, indem man sie durch etwas Zinnober oder Sandelholz röthlich färbt; ein geringer Zusatz von Karmin färbt das Pulver nicht eher röthlich, als bis es mit Wasser angerührt wird. Auch wasserhelle, farblose Mixturen, z. B. Salzmixturen vermeidet man, indem man sie durch Zusatz eines rothen Fruchtsyrups (z. B. Syr. Rub., idaeor.) oder der Tinctura Ligni Santali rubri roth, oder durch den Syrup. Violar. blau färbt.

3. Man läßt gern einer jeden Form die ihr zukommende Farbe, z. B. bei *Emulsionen* erhält man gern ihre natürliche weisse Farbe; man muß ihnen also keine rothe oder braune Syrupe zusetzen, keinen Lakritzsaft, sondern lieber Zucker oder doch nur weisse Syrupe z. B. Syrup. Papaver. Rhoead., oder Syr. de Althaea. Alle *Mixturen* sollen durchsichtig, am besten von röthlicher Farbe seyn; braune Farbe ist schon weniger

ger schön. Man vermeidet daher gern braune Säfte, z. B. Succ. Liquiritiae, und färbt die wasserhellen Mixturen röthlich oder blau (S. oben No. 2.) Auflösungen von Laugenfalz werden auch vom Rhabarbarfäfte roth. Auch die *Julepe* macht man gern röthlich durch Zusatz eines solchen rothen Fruchtsyrups.

4. Uebrigens muß man alle diese Regeln nur als eine Nebensache ansehen, und immer das Hauptaugenmerk auf die eigentliche Heilkraft des Receipts richten; alles was in den beiden folgenden Kapiteln, *über Geruch* und *Geschmack* gesagt wird, um gegen unnütze oder gar schädliche Verschönerung zu warnen, gilt eben sowohl und noch mehr von der Farbe.

Neuntes Kapitel.

Vom Geruche der Arzneimittel überhaupt.

Alles, was man in Rücksicht auf den Geruch der Medicamente thun kann, läuft darauf hinaus, entweder unangenehme Gerüche durch einen stärkern Wohlgeruch zu verbergen, oder solche Zusammensetzungen zu meiden, welche einen unangenehmen Geruch hervorbringen, oder end-

lich selbst bei wohlriechenden Arzneien auf die Natur der Krankheit und des Kranken Rücksicht zu nehmen. Folgende Regeln sind über diesen Gegenstand die wichtigsten.

1. Ueberhaupt muß man die Galanterie *nicht übertreiben*, und einem schönen Geruche oder Geschmacke zu gefallen, die eigentlich wirk-samen und heilenden Arzneimittel in Wohlgerüchen und leckern Säften ertränken, oder dergleichen Corrigentia in solcher Menge zusetzen, daß sie bedeutende, aber für den gegenwärtigen Zweck unnütze, vielleicht gar schädliche Arzneikräfte ausüben; besonders ist dieß bei ätherischen Oelen, Gewürzen und andern erhitzenden Zusätzen, z. B. Nux Moschata, Oleum Cajeput., der Fall, welche nur zu wenigen Granen täglich gereicht werden dürfen, wenn sie nicht durch ihre erhitzende Kraft als bedeutende, nicht immer heilsame Excitantia wirken sollen.

2. Bei *geruchlosen Mitteln* ist eigentlich kein wohlriechender Zusatz nöthig, doch thut man es manchmal, um sie angenehmer zu machen; aber hier ist schon eine kleinere Quantität hinreichend, da man keinen üblen Geruch zu überwältigen hat.

3. Die

3. Die vorzüglichsten *wohlriechenden Zusätze* zur Verbesserung des Geruchs selbst sind nun folgende:

a) Radix Ireos florentinae, Ireos nostratis, Hb. Menthae piperit., Flores Lavendulae, Rosarum, Chamomillae romanae, u. dgl. *wohlriechende Kräuter, Blumen, Wurzeln* zu Kräutersäckchen, Räucherpulver-Species, Zahnpulver, zum Bestreuen der Pillen und Bolus u. f. w.

b) *Moschus, Ambra, Zibethum* dienen sowohl in Pulvern, als zu Salben, Linimenten, Lippenpomade; jedoch sind sie manchen Personen, besonders Hysterischen und Hypochondristen äußerst zuwider, worauf man bei ihrer Anwendung Rücksicht nehmen muß.

c) Mancherlei *angenehme ätherische Oele* zu Pulvern, Salben, Linimenten, ja selbst zu Mixturen u. a. flüssigen Arzneien, nämlich: Oleum de Cedro, Bergamottae, Cinnamomi, Cajeput, Lavendulae, Foeniculi, Carvi, Essent. Neroli; ferner die Verbindungen derselben mit Zucker (Elaeofachara), welche vorzüglich zu Pulvern gesetzt werden, als Elaеofacharum Citri, Aurantiorum, Cinnamomi, Foeniculi, Sacharum rosatum u. f. w. Sämmtlich sehr durchdringend, schon

in geringer Menge hinreichend, aber auch leicht erbitzend und daher nur in kleinen Gaben, nur zu einigen Granen täglich erlaubt.

d) Zu Mixturen u. a. flüssigen Formen dienen vorzüglich die verschiedenen *wohlriechenden destillirten Wasser*, als: Aqua destillata Rub. Idaeor., Cinnamomi, Menthae piperit., Menthae crispae, Anisi, Chamomillae, Melissae, Rosarum, Florum Napharum, Flor. Cassiae; ferner Aether Vitrioli, Aether Aceti, Liquor anodyn. mineral. Hofmanni, Spiritus Nitri dulcis, Spir. Salis dulcis, wie auch die schon oben (c) benannten *ätherischen Oele*. Endlich auch die mancherlei *angenehm wohlriechenden Syrupe*, z. B. Syrupus Rub. Idaeor., welche aber zugleich den Geschmack verbessern, und daher im folgenden Kapitel ausführlicher angeführt werden.

4. Zusammensetzungen, welche äußerst unangenehme Gerüche hervorbringen und daher so viel möglich vermieden werden, sind z. B. folgende: Sulphur oder Flor. S mit Laugensalzen, erzeugt einen häßlichen faulen Geruch; Salmiak mit feuerfestem Laugensalz oder Kalkerden einen penetranten flüchtig alcalischen Geruch;

men wollen, verdeckt man den Geruch dieses Mittels durch einen starkriechenden Zusatz, um es ihnen auf verdeckte Art beizubringen. (Siehe Kap. 13. von der Wahl der Arzneimittel, &c. No. 3.)

Zehntes Kapitel.

Vom Geschmacke der Arzneimittel überhaupt.

Auch hier giebt es kein allgemeines Gesetz, der Eine liebt diesen, der Andre jenen Geschmack, und in der Regel ist keine Arznei wohlgeschmeckend. Die meisten Kranken lieben so wie Gefunde einen süßen, einen reinen säuerlichen, reinen bittern und zur Noth auch salzigen Geschmack; hingegen zusammenziehende, ekelhaftfüße, schleimichte, harzichte u. a. widrige Mittel sind fast allen verhafst, z. B. Squilla, Ipecacuanha, Rhabarber, Asa foetida. Man muß hier vorzüglich folgendes beobachten:

1. Bei vornehmen, schwächlichen und zärtlichen Personen, bei Weibern und Kindern, bei lange anhaltendem Gebrauch muß man vorzüglich

züglich auf Wohlgeschmack, wenigstens auf Vermeidung eines gar zu widerlichen Geschmacks sehen; weniger bei erwachsenen, robusten, männlichen und mannhaften Personen, und wo man nur ein, oder ein paar mal des Tages einnehmen läßt. Auch ist überhaupt nur bei solchen Formen eine Rücksicht auf den Geschmack nöthig, wo die Arznei unmittelbar an die Zunge geräth (Pulver, Mixturen, Gurgelwasser, Infusionen &c.), aber nicht bei Pillen und Bolus, oder gar bei Salben, Klystiren u. a. äußerlichen Mitteln.

2. Nie muß man durch Verbesserung des Geschmacks die Wirkung der Medicin schwächen oder zerstören, oder schädliche Nebenwirkungen erregen, z. B. die antispasmodische Kraft des Opiums wird durch Säuren sehr geschwächt; alcalische Salze und absorbirende Erden werden durch Säuren zu Mittelsalzen und alle ihre Wirkungen als Antacida gehen verlohren; Wurmkranke vertragen gewöhnlich keine süße Sachen, dergleichen dienen daher nicht bei anthelminthischen Mitteln; Aca foetida bei hysterischen Krämpfen, Wermuthextract zur Stillung von heftigen Wurmplagen würden nicht so gut und
schnell

schnell wirken, wenn man sie, um den übeln Geschmack zu vermeiden, in Pillen geben wollte; durch verschiedene Mischungen könnte eine Decomposition entstehen, z. B. aus harzigen Tinkturen (\mathcal{R} Rad. *Falappae* u. a.) wird durch Zusatz eines wässrigen Syrups das Harz präcipitirt, alcalische Auflösungen (*Schwefelleber*, *Calx Antimonii* Δ *ata*) werden durch saure Syrupe decomponirt u. s. w.

3. Ueberhaupt sind die geschmackverbessernden Zusätze nicht immer bloße Leckerei, sondern oft zugleich Adjutantia; manche Kranke brechen China, Rhabarber, Squilla, widerliche Salze sogleich weg, wenn man sie nicht durch gewürzhafte Zusätze (∇ Cinnamomi, NuxMoschata u. dgl.) der Zunge und dem Magen erträglich macht.

4. Die Verbesserung des Geschmacks kann auf dreifache Art geschehen, nämlich:

a. *Vermeidung solcher Mischungen, welche einen vorzüglich übeln Geschmack erregen*, z. B. Rhabarber, Cremor \boxplus und \ominus mirab. Glauberi zusammen vermischt schmecken noch weit widerlicher als jedes einzelne für sich allein; Phosphorus mit Oel abgerieben ist äußerst widerlich,
da

Vom Geschmacke der Arzneimittel. 61

da er in Emulsionen oder in Vitrioläther aufgelöst recht gut zu nehmen ist; Alkali minerale phosphoratum wird durch Zucker, süsse Syrupe oder aromatische Wasser sehr widerlich; Eisenfeile in Substanz läßt sich recht gut nehmen, aber mit Säuren aufgelöst ist der Geschmack weit übler.

b. *Verhüllung eines unangenehmen Geschmacks durch wohlschmeckende Zusätze*, als:

aa. *Zucker, Süßholzpulver*, (vorzüglich zum Guajacdecoet) angenehme *destillirte Oele* und deren *Oelzucker*, (welche schon im vorigen Kapitel zur Verbesserung des Geruchs aufgeführt worden) z. B. Oleum und Elaeosachar. Cinnamomi zu China, Rhabarber, Squilla. Ueberhaupt dienen diese Mittel vorzüglich zu Pulvern; Zucker und Süßholz mehr bei geringen Unangenehmlichkeiten; Oele, Oelzucker u. a. Gewürze mehr bei penetranten Dingen, die daher einen durchdringenden Zusatz verlangen um wohlschmeckend zu werden.

bb. *Angenehme Gewürze*, z. B. Nux moschata und flores Macis zur Rhabarber, Jalappe; Cortex Winteranus, Cort. Cinnamomi zur China, Rhabarber, Mittelsalzen; Caryophylli aromati-

matici, fructus Cardamomi, Flores Cassiae (zur Squilla), Sem. Anisi u. a. m. Ebenfalls vorzüglich zu Pulvern und Species.

cc. Zu Mixturen u. a. flüssigen Formen dienen angenehme *destillirte Wasser*, die mehrtheils zugleich Excipientia abgeben, z. B. Aqua destillata Rub. Idaeor., Ceraforum nigror., Flor. Naphar., Cinnamomi, Menthae piperit., Anisi, Chamomillae, Foeniculi, Sambuci u. a. Ferner als Corrigentia Aether Vitrioli, Liquor anodyn. min. Hofmann., Spirit. Nitri dulc., Spir. Salis dulc., \mathfrak{R} Cort. Aurantior., zur Quassia, Rhabarber u. a. bittern Mitteln.

dd. Als Corrigentia zu Mixturen, Decocten u. a. flüssigen Formen, zugleich als Excipientia zu Latwergen, Bolus u. a. weichen Formen dienen mancherlei angenehme *Syrupe*, *Säfte* und *Conserven*, als: Syrupus Ribium (zu Salzmixturen und mineralischen Säuren), Rub. Idaeor., Berberum, Ceraforum, Mororum, Florum Persicarum (gelinde abführend), Acetositatis Citri, Corticis Citri, Citri e toto, Syrupus Glycirrhizae und Althaeae zu Brustmitteln, Syrup. Myrtillorum (ist adstringirend), Julepus Rosarum.

Ho-

Honig, Rosenhonig, Conserva Rosarum, Conserva Cochleariae (antiscorbutisch), Conserva Cynosbati; Rob Ribium, Berberum, Mororum, Ceraforum, Cynosbati; auch der Succus Liquiritiae vorzüglich zu Brustmitteln und Salmiakmixturen, Rob Juniperi zur China.

ee. Bei einigen scharfen Arzneimitteln wird der widerliche Geschmack sehr verbessert, wenn man ihre Schärfe durch schleimichte Zusätze verhüllt, indem man sie entweder gleich damit verbindet, wie der Sublimat in Le Febure's antivenerischer Chocolate, oder sie damit einnehmen läßt; so giebt man Sal ammoniac., Nitrum, Alumen crud. in Verbindung mit Gumm, arabic., oder läßt sie mit schleimichten Getränken einnehmen, die ersten beiden auch in Emulsionen; so läßt man die wässrige Sublimatauflösung, den Terpentingeist, Kalkwasser, Alkali fix. caustic., die Auflösung vom Calx \ddagger ii Δ ata mit lauwarmer süßer Milch einnehmen oder dergleichen nachtrinken; Rhabarber und Jalappe lassen sich sehr gut mit einer Tasse Kaffee mit Rahm einnehmen u. dgl. m.

ff. Fade, schleimichte, süßliche, eben ihrer Geschmacklosigkeit wegen unangenehme Mittel,

Mittel, z. B. Eiweissmulsion, Brodpanade, Roggenbrot, Malztrank verbessert man durch irgend einen aromatischen oder andern piquanten Zusatz, Zucker, Zimmt, aromatische Wasser; so setzt man zu Emulsionen einige bittere Mandeln hinzu und läßt sie mit einer angenehmen ∇ destillata bereiten, setzt zum Roggenbrot etwas Zimmt und Zucker, zum frischen Malzaufguss Vitriolssäure u. s. w.

gg. Bei einigen Mitteln verbessert man den Geschmack durch Zusätze, die an sich eben nicht wohlgeschmeckend sind, z. B. Senesblätter durch Hb. Scrophulariae ∇ ticae, Sal Sedlicens. und Sal Anglican. durch Cremor \boxplus i, Citronsaft oder verdünnten Weingeist.

c. Das dritte Mittel zur Verbesserung des Geschmacks ist endlich *Veränderung der Form*, wodurch die übelgeschmeckende Arznei gehindert wird, die Nerven der Zunge zu afficiren. Z. B. Pulver von sehr üblem Geschmack, oder die ihrer Schwere wegen sich nicht gut mit Wasser anrühren lassen, Zinnseile, Zinnober, Calomel, Aloe, Eisenvitriol pflegt man in eine Oblate einzuwickeln und so gleichsam in Gestalt eines Bolus auf einmal zu verschlucken; Afa foetida,
Och-

Ochsfengalle, Extr. Absinthii u. dgl. Mittel, deren widerlicher Geschmack sehr durchdringend ist, und die dabei in ziemlich grosser Dose gegeben werden, so dass man fürchten müsste, sie durch wohlgeschmeckende Zusätze nicht hinlänglich zu verbessern, oder diese doch in solcher Menge anwenden müsste, dass sie bedeutenden Einfluss auf ihre Wirkksamkeit haben würden, (S. IX. Kap. No. 1.) giebt man lieber in Pillen oder Bolus.

Eilftes Kapitel.

Von der Gestalt oder Figur der Arzneimittel überhaupt.

Nur bei einigen einzelnen Formen ist es möglich und nöthig, die Gestalt oder Figur nach einer gewissen bestimmten Regel einzurichten, als bei Morfellen, Pillen, Bolus, Sternküchlein, Kerzen, Stuhlzäpfchen, Rotulen, Pflastern u. a.; z. B. Pillen müssen die Gestalt kleiner Kügelchen, ungefähr einer Erbse gross, haben; Pflaster die Gestalt kleiner runder Stängelchen ungefähr eines Fingers dick und 1 bis 2 Finger lang. Mehrentheils braucht dieses nicht

Dritter Th.

E

ein-

einmal im Recept angemerkt zu werden, sondern versteht sich von selbst, und man sagt nur *fiant lege artis Pilulae* (Bolus, Trochisci u. f. w.) Die speciellern Regeln hierüber werden bei Betrachtung jeder einzelnen Form vorkommen.

Zwölftes Kapitel.

Von der Zeit zum Eingeben der Arzneimittel überhaupt.

Indicatio vitalis ist über alle andre Gesetze erhaben, und bei augenscheinlicher Lebensgefahr giebt man zu jeder Zeit und Stunde, unter allen Umständen das dagegen nöthige Arzneimittel, z. B. Brechmittel in Vergiftung oder Stickfluß, Aderlassen bei plethorischer Apoplexie u. f. w. Sonst beobachtet man die Regel, daß man die Arzneien nicht zu kurz vor oder nach dem Genusse von Nahrungsmitteln giebt, damit ihre Wirkung nicht durch Vermischung mit den Speisen geschwächt oder die Verdauung gestört werde; am besten eine Stunde vor und 3 bis 4 Stunden nach Tische.

Magenstärkende Mittel giebt man gern eine Stunde vor Tische, um die Verdauung zu un-
ter-

terstützen; *allgemeine Roborantia* lieber früher als später, damit sie unvermischt in die Säfte übergehen; Brech- und Purgiermittel gern bei leerem Magen, besonders ganz nüchtern, damit sie desto besser auf die Sordes wirken; *Mercurialia* hingegen erregen nüchtern leicht Uebelkeit und Tormina, man giebt sie daher nach Frühstück, Nachmittags oder bei Schlafengehn; *Diaphoretica* bei Schlafengehn nach vollendeter Verdauung; Mittel, die allgemein auf alle Säfte wirken und in großer Menge genommen werden, als blutreinigende Decocte und Infusa, urintreibende, kühlende, verdünnende Tränke muß man auch oft eingeben, ja als gewöhnliches Getränk nehmen lassen.

Auch auf eine gehörige *Frequenz beim Eingeben* muß man Rücksicht nehmen; z. B. *Brechmittel* giebt man gewöhnlich in vier bis acht Theilen alle Viertel-Stunden bis zur gehörigen Wirkung; *Purganzen*, besonders drastische auf zwei bis drei Theile alle zwei, vier bis sechs Stunden, um ihre Wirkung gehörig zu mäßigen; *stärkende, reizende, krampfsillende* Mittel zu 3 bis 4mal täglich und nur in dringenden Fällen noch öfter, alle 1 oder 2 Stunden, im

Ganzen aber nicht häufige *kleine*, sondern lieber feltne oder doch *große* Gaben, als welche wirkfamer find. Auflöfende, urintreibende, ekelerregende Mittel alle 1, 2 bis 3 Stunden, fo auch *Antacida*, wenn fie anhaltend gebraucht und nicht blof ein leicht vorübergehendes Sodbrennen heben follten.

Manchmahl muß man die *Dofen theilen*, um *unangenehme Nebenwirkungen zu verhüten*; z. B. Jalappe, Rhabarber macht durch ihren ekelhaften Gefchmack bei einigen leicht Erbrechen, wenn man fie in voller Gabe auf einmal giebt; eben fo Calomel als abführendes Mittel, (befonders wenn er noch etwas corroſiv iſt), Gummi Guttae, und ſelbſt einige Mittelfalze; man giebt fie alfo in 2 bis 3 Theilen alle 1, 2 bis 3 Stunden.

Doch leiden alle dieſe Regeln *Ausnahmen* wegen ſpecieller Umſtände der Krankheit oder des Kranken; z. B. wenn ein Brechmittel einen Wechſelfieber-Anfall oder eine Epilepſie intercoupiren ſoll, fo giebt man es kurz vor Eintritt des Paroxismus; wenn es verſchluckte Gifte ausleeren ſoll, fo giebt man es auf einmal in voller ungetheilter Gabe, um nur ſchnell zu wirken; fo

so auch bei Ruhren und wo der Kranke sonst zum Laxiren geneigt ist, um nicht durch getheilte Gaben die emetische Wirkung zu verfehlen.

Von äußerster Wichtigkeit ist eine gehörige *Frequenz des Eingebens* bei innerlicher Anwendung *drastischer, giftiger* und überhaupt *sehr wirksamer Arzneimittel*; man muß hier wissen, wie lange die beabsichtigte Wirkung des Mittels auf den Körper anhält und nicht eher eine neue Gabe geben, als bis die Wirkung der vorigen beendigt ist, sonst kann man durch mehrere kleine Gaben, deren Wirkung sich am Ende häuft, eine wahre Vergiftung anrichten. Z. B. große Gaben des *Stramoniums* wirken auf etwa 24, kleine auf 8 Stunden, und es wäre Vergiftung, wenn man jene viermal des Tages, oder diese alle Stunden geben wollte; zwei Gran Ⓕ Hb. *Digitalis purpur.*, sind nur eine kleine Gabe, aber ihre Wirkung dauert zwei bis drei Tage, und in Edinburg starb ein Weib, nachdem sie drei Tage hindurch täglich dreimal eine solche Dose genommen hatte; *Arsenik* wirkt ebenfalls auf mehrere Tage, und man darf daher bei täglichen, dreitägigen und selbst viertägigen Wechselfiebern nicht vor jedem Fieberan-

fall eine Gabe geben, sondern muß immer einen Anfall dazwischen lassen, ehe man eine neue Dose giebt.

Ueberhaupt gehören aber die speciellen Regeln über diese Gegenstände in die Therapie und Klinik.

Dreizehntes Kapitel.

Von der Wahl der Arzneimittel und ihrer Form überhaupt.

Die Regeln hiezu gründen sich theils auf die Art und Beschaffenheit der gegenwärtigen Krankheit, welche man heilen will, und auf die individuelle Constitution des Kranken, und sind also *therapeutisch*; theils beruhen sie auf Idiosyncrasien, Vorurtheilen, Todesfurcht, Reichtum oder Armuth, Eigensinn oder Folgsamkeit u. a. moralischen Eigenschaften des Kranken, wie auch auf Sitten und Gebräuchen der Gegend, wo man praktisirt u. dgl.: *politische Regeln*; oder endlich auf die physicalischen und chemischen Eigenschaften der Arzneimittel: *pharmaceutische Regeln*. Die ersten Regeln haben Heilung der Krankheit zum Resultate und sind also die wichtig-

tigsten, denen alle übrige Rücksichten untergeordnet werden müssen; die politischen und pharmaceutischen Vorschriften sind nur in so weit wichtig und der Aufmerksamkeit werth, als sie zur Beförderung jenes Resultates beitragen; sie sind nur *Mittel* und nicht *Zweck* der Receptirkunst und ausübenden Arzneiwissenschaft.

I. *Therapeutische Regeln:*

a. In Fällen, wo man schnelle Hülfe leisten muß, (z. B. Vergiftungen, Schlagflufs), verschreibt man die einfachsten Formen, welche schnell zubereitet werden können, wo möglich schon vorrätliche officinelle Mischungen (formulae officinales), z. B. das officinelle Unguentum neapolit. anstatt einer frisch zu bereittenden Quecksilberfalbe, um nur keine Zeit zu verlieren durch eine langwierige Zubereitung der Arznei. Keine Decocte, Infusa, Pillen, Latwergen u. a. weitläufige, zeitverderbende Mischungen; man vermeidet in Mixturen &c. Cremor tartari, Gummi Traganth u. a. schwerauflöslliche Mittel; man wählt solche Pulver, die entweder schon vorrätlich sind, z. B. Cort. Peruvianus, oder doch leicht gepülvert werden können (Calomel, Krebsaugen); man vermeidet

hingegen solche Mittel, die sich nur langsam abreiben lassen, z. B. Mischungen aus sehr leichten und sehr schweren Pulvern, zähe Harze (Calomel mit China, Aethiops mineralis, Kampfer) u. dgl. m.; alles um so wenig als möglich Zeit zu verlieren.

Auch verschreibt man in solchen Fällen keine Pillen, Bolus, Morfellen u. dgl. Formen, in welchen die Arzneimittel mehr verdeckt sind, und erst nach ihrer Auflösung im Magen wirken, sondern Pulver; Mixturen, Latwergen u. dgl. formae apertae, z. B. keine Brechpillen nach Vergiftungen, oder antispasmodische Pillen bei heftigen Krämpfen, sondern eine Auflösung von Brechweinstein auf einmal zu nehmen, Essentia Castorei, \mathcal{R} foetida u. dgl.

Ueberhaupt ist hier Eile nöthig, und man muß daher auch nicht einem angenehmen Geschmack, Geruch oder Farbe zu gefallen Zeit verschwenden; in weniger dringenden Fällen darf man aber immerhin auch auf dergleichen Nebendinge Rücksicht nehmen. Wenn die Beschaffenheit der Krankheit durchaus eine neue Zusammensetzung und diese eine längere Zeit erfordert, so verschreibe man zum Anfange nur
eine

eine kleine Portion, welche eher fertig wird, um nur schnell den Gebrauch anfangen zu können, und läßt es in der Folge in größerer Quantität präpariren, z. B. Pillen.

b. *Man sieht überhaupt auf die gegenwärtigen Umstände der Krankheit*, um darnach zu wählen. Z. B. in der Angina verschreibt man keine Pillen oder Pulver, weil der Kranke sie nicht hinunter schlucken kann; in der Wasserscheu hingegen keine Mixturen und Decocte, weil die Kranken vor allen Flüssigen einen unüberwindlichen Abscheu haben; Schwangern und Bruchkranken verschreibt man nicht gerne Brechmittel, erstern auch nicht starke, drastische Abführungen oder erhitzende treibende Mittel (Aloe, Sabina, Pilulae Rufii); Rasenden, welche nicht viel trinken wollen, läßt man Heringe u. a. salzige Speisen essen, um ihnen Durst zu erregen. In Fällen, wo man dem Kranken die nöthigen Arzneien nicht innerlich beibringen kann, hilft man sich durch Klystire, Salben, Bäder, Einreibungen u. dgl.; z. B. Opiateinreibungen gegen Schmerzen und Krämpfe; Klystire von süßer Milch, Fleischbrühe u. dgl. zur Ernährung, von Chinadecoct zur Stärkung,

von *Afa foetida* gegen Krämpfe, von Toback-
rauch gegen Krämpfe und um Erbrechen zu er-
regen.

2. Der Zweck der *Pharmaceutischen Regeln*
ist vorzüglich eine solche Zusammensetzung und
Form zu wählen, daß die Heilkräfte der Arz-
neimittel keinen bedeutenden Verlust oder nach-
theilige Veränderung erleiden. Z. B. Kampfer
darf seiner Flüchtigkeit wegen nicht gekocht
werden; antiscorbutische Kräuter dürfen nicht
trocken oder in Decocten und Infusionen ge-
geben werden, weil ihre Wirkfamkeit auf ihren
flüchtigen Theilen beruht; Sennesblätter dürfen
nur infundirt und nicht gekocht werden, weil
sie sonst harzichte Theile auflösen, welche Tor-
mina verursachen; harzichte Tinkturen passen
nicht zu Infusis oder wässrigen Mixturen, weil
das Harz durch Zutritt von Wasser zu Boden
fällt.

Ja selbst auf Erhaltung der Consistenz, Far-
be u. a. Nebeneigenschaften der Mittel muß man
Rücksicht nehmen, wie schon in den vorigen
Kapiteln (7. bis II) gesagt worden, u. s. w.

Um keine Fehler gegen diese u. a. pharma-
ceutische Regeln zu machen, muß der Arzt
durch-

durchaus zugleich pharmaceutische Kenntnisse haben, muß in der Materia medica bewandert seyn, muß sowohl die Eigenschaften und Kräfte jedes einzelnen Arzneimittels, als die Beschaffenheit und Wirkungen der pharmaceutischen Operationen kennen.

3. Die vorzüglichsten *politischen Regeln* sind folgende:

a) Bisweilen haben Kranke eine eigne *Idiosyncrasie* gegen gewisse sonst unschuldige Mittel, so daß sie dieselben nicht ohne heftige, ja selbst gefährliche Zufälle nehmen können, und da muß man diese Mittel freilich vermeiden. Oft ist aber dieser Widerwille mehr imaginair und verstellt, mehr moralisch als physisch gegründet, und in solchen Fällen kann man ihnen das Mittel immer beibringen, wenn sie es nur nicht wissen, z. B. in Pillen, oder durch andre Verhüllung seines Geruchs und Geschmacks. Ja, damit er es auch nicht aus dem Recepte erfahren könne, setzt man einen ungewöhnlichen Namen für das Mittel im Recepte, und nicht die gebräuchliche therapeutische Benennung, z. B. *CrySTALLI* ☐, *Cort. Cinchonae*, *Rhubarbar. selectae*, *Aquila alba* anstatt der bekannten gewöhn-

wöhnlichen Namen: Cremor Tartari, Cort. Peruvian., Rad. Rhei, Calomel.

b) *Hypochondrische* und überhaupt *sehr ängstliche Kranke*, die sich immer für sehr gefährlich halten, muß man so behandeln, daß sie keine Nachlässigkeit argwöhnen. Also nicht zu einfache Recepte, und zum öftern an Form, Geschmack, Geruch u. dgl. abgewechselt, wenn auch die Veränderung nur unbedeutend und unnöthig wäre; etwas mehr Strenge in der Diät und ihrem Verhalten, damit sie Zutrauen behalten, und sich nicht durch noch größere Strenge schaden. Dergleichen Mafsregeln sind leider manchmal unentbehrlich, und wir dürfen sie mit gutem Gewissen anwenden, wenn wir dabei nur wirklich Herstellung des Kranken und nicht Eigennutz zur Absicht haben; er könnte sonst aus Verdrufs über vermeinte leichtfertige Behandlung einem Andern sein Zutrauen geben, der seinen Vorurtheilen schmeichelt, ohne zugleich sein wahres Beste zu befördern.

c) *Stand und Vermögen* müssen eigentlich keinen *wesentlichen* Unterschied in Behandlung der Kranken machen, aber einige Kranke sind nicht zufrieden, wenn sie wohlfeil curirt werden,

den, theils weil sie glauben die Medicin tauglich nichts, welche so wenig kostet, theils aus Stolz und Ehrgeiz. Diesen kann man nun immer den Gefallen thun, und ihnen ausländische u. a. *theure* Mittel (*Moschus*, *Zibeth*, *Mater Perlarum*,) künstliche Zubereitungen (*Decocte*, *Pillen*, *Morsellen*,) *schmackhafte theure* Zusätze (*Ol. Cinnamomi*, *Aqua florum Naph.*) &c. verschreiben; oder man verschreibt aufer den eigentlichen Heilmitteln noch ein eignes Recept zum Nachtrinken oder zur Vertreibung des üblen Geschmacks, *leckere Fulepe*, *Morsellen* u. dgl.

Arme Kranke hingegen sucht man so wohlfeil als möglich zu heilen, theils indem man ihnen *einheimische* und überhaupt *wohlfeilere* Mittel anstatt der theuern und ausländischen verschreibt, z. B. *Weidenrinde* anstatt der *China*, *gereinigte Potasche* anstatt des *Sal* ☞ oder *Sal Absinth.*, *Weinessig* statt der *Citronensäure*, *Brechweinstein* statt der *Ipecacuanha* und des *Spießglas-Goldschwefels*); theils durch *Vermeidung weitläufiger* und *kostbarer Präparationen*, z. B. nur *Pulver* und leicht zu bereitende *Mixturen* ohne die theuren destillirten Wasser, angenehmen *Syrupe*, *ätherischen Oele* u. f. w.;
 ferner

ferner indem man nur die einzelnen Arzneien aus der Apotheke verschreibt, und sie ihm zu Hause wiegen, mischen, abkochen, digeriren, aufgießen &c. läßt, welches keine unbedeutende Ersparniß macht; auch kann sich der Arme manche *Zuthaten* viel wohlfeiler anschaffen, als wenn er es in der Apotheke zubereiten läßt, z. B. Honig, Syrup zu Latwergen, Honig und Essig statt des Oxymels, Gersten-, Hafer- und Brod-Tisänen, Wein, Oel; auch kann man die Zusätze zur Verbesserung des Geruchs, Geschmacks, der Farbe &c. oft weglassen, um es nicht zu vertheuern.

d) Für *Kinder* taugen keine übel-schmeckende Pulver und Latwergen, auch keine Pillen (welche sie nicht zu verschlucken verstehen) sondern vorzüglich süße, feine, angenehme leicht auflöslliche Pulver, wohl-schmeckende Mixturen und Latwergen, Morfellen u. dgl.; auch überhaupt keine zu große Massen und zu häufiges Einnehmen.

e) Selbst auf *Sitten und Gebräuche der Gegend* muß man einige Rücksicht nehmen, und so viel als möglich nicht auf eine auffallende Art davon abweichen. Z. B. Wenn man in der Gegend

gend einen Abscheu gegen Opium, gegen Mercurialia, Brechmittel u. dgl. hat, so muß man freilich auch dergleichen verabscheute Mittel anwenden, wo sie nothwendig sind; aber man sagt keinem Menschen etwas davon und verbirgt sie durch ungewöhnliche Namen und verhüllende Zusätze (S. oben a); hier findet gleichsam eine imaginaire Idiosyncrasie (3. a.) des ganzen Publicums statt, die man wie jedes hartnäckige grundlose Vorurtheil durch einen frommen Betrug unschädlich machen darf.

Vierzehntes Kapitel.

Von den Veränderungen der einfachen Arzneimittel überhaupt.

Nur selten verordnet man die Arzneimittel so einfach und unverändert, wie sie in den Apotheken aufbewahrt werden; mehrentheils müssen sie erst auf verschiedene Art *verändert*, *präparirt* und *zusammengesetzt* werden, sowohl um ihre Wirkksamkeit selbst zu erhöhen und den gegenwärtigen Bedürfnissen anzupassen, als auch um ihre Anwendung zu erleichtern. Diese Veränderungen werden vom Arzte im Recepte vorge-schrie-

geschrieben und wegen der verschiedenen chemischen und therapeutischen Eigenschaften der einzelnen Mittel ist es wichtig, eine solche Wahl von Präparation und Zusammensetzung zu treffen, daß die beiden Hauptzwecke jedes Receipts, *Heilung der Krankheit und leichte Anwendung der verordneten Heilmittel*, nicht darunter leide.

Dergleichen Veränderungen sind erlaubt und unschädlich, wenn keiner jener Hauptzwecke darunter leidet, können aber doch unnöthig und überflüssig seyn, wenn sie sie nämlich auch nicht befördern. Z. B. ein Pulver aus ζ i. \ominus Sedlicenf. mit Wasser aufgelöst zu nehmen, ist hinlänglich zum Laxiren; aber wenn man es in Aqua Rub. Idaeor. auflösen, einen angenehmen Syrup zusetzen, und so in Gestalt einer Mixtur reichen läßt, so leidet weder seine Wirkung noch Anwendbarkeit, obgleich diese Präparation und Zusammensetzung nicht nothwendig ist. *Fehlerhaft* hingegen und *unerlaubt* sind alle Mischungen und Präparationen, wobei einer oder gar beide obige Zwecke leiden, indem dadurch entweder die Heilkräfte zerstört, oder schädliche Nebenkräfte erzeugt, oder doch die beabsichtigte Form vereitelt wird. Z. B.:

I. Wenn

1. Wenn man Arzneien, deren Wirkung auf flüchtigen Theilen beruht, durch Kochen, Abdampfen, Erhitzen, Trocknen &c. dieser wirksamen Theile beraubt, z. B. Kampfer, Canthariden, Aether Vitrioli, Millepedes, antiscorbutische Pflanzensäfte, Mineralwasser u. s. w.

2. Wenn man Mittel zusammensetzt, deren Kräfte einander entgegengesetzt sind, folglich dadurch ihre Wirkung zerstört, z. B. Kalkwasser, Magnese, Laugenfalze, welche als Antacida wirken sollen mit Säuren, Opium u. a. narkotische Mittel mit starkem Kaffee oder mit Säuren. Wenn man aber nicht ihre ursprüngliche Kräfte, sondern die durch ihre Verbindung bewirkte neue Heilkraft benutzen will, so sind solche Zusammensetzungen allerdings erlaubt, z. B. Potio Riverii, Mixtura \ominus ina Riverii, Crem. \boxplus solubilis.

3. Wenn durch die Präparation schädliche Nebenkräfte erweckt werden, z. B. Folia Sennae theilen durch *Kochen* dem Wasser harzichte Theile mit, welche Tormina erregen; sie müssen daher nur in Infuso verordnet werden; Sülsholz erhält durch langes Kochen einen bitteren Geschmack, muß daher erst *sub finem coctionis* zu-

gesetzt werden; Eiweis verliert schon bei geringer Wärme seine Flüssigkeit und gerinnt.

4. Wenn man ein Arzneimittel mit solchen Zusätzen verbindet, welche es präcipitiren, folglich nicht nur die Heilkräfte mehr oder weniger schwächen, sondern auch selbst Consistenz, Farbe u. dgl. verderben, z. B. Brechweinstein mit Rhabarber oder China, ätzender Sublimat mit Kalkwasser oder Laugenfalzen, schleimichte Auflösungen, z. B. vom Gummi arabic. mit starken Säuren, Eisenvitriol u. a. Eisenmittel mit China, Rhabarber u. a. adstringirenden Pflanzentheilen, Bleiwasser mit Ⓞ alb. , ℞ foetid. , ℞ Jalapp. , u. a. harzichte Auflösungen mit Wasser, u. f. w.

5. Wenn man Mittel verbindet, deren Zusammensetzung heftige draftische oder andre schädliche Wirkungen erregt, z. B. Calomel mit Kochsalzsäure, oder mit Kochsalz u. a. Mittelfalzen, die jene Säure enthalten; auch selbst der Spießglasgoldschwefel mit Oxymel, Essig oder andern Säuren.

6. Zusammensetzungen, welche Geruch, Geschmack, Farbe, Consistenz u. dgl. Eigenschaften der Form verderben, wovon schon in den
vori-

vorigen Kapiteln (7. bis 10.) Beispiele angeführt sind.

7. Mischungen, welche entweder gleich, oder doch in kurzer Zeit in Gahrung und Aufbrausen gerathen, z. B. Laugensalze mit Säuren, frische Pflanzentheile oder deren frische Säfte zu Latwergen, Mixturen &c., welche erst nach einigen Tagen verbraucht werden.

8. Auflösungen mit falschen Auflösungsmit-
teln, welche keine auflösende Kräfte auf die gegenwärtige Substanz äußern, folglich auch keine wirkliche Auflösung bewirken können; z. B. harzichte Substanzen mit Wasser oder Gummata mit Weingeist.

Die Regeln zur Vermeidung dieser und ähnlicher Fehler sind eigentlich unererschöpflich; um jedoch meine Leser einigermaassen dagegen zu sichern, sind im *zweiten Abschnitte* dieses Buches die gebräuchlichern Arzneimittel nach alphabetischer Ordnung aufgeführt, und bei jedem an-
gemerkt, in welchen Substanzen es aufzulösen ist, (wobei *Auflösung im weitern Sinne* verstanden, also auch Extraction, Infusion, Abkochen &c. dazu gerechnet wird) welche Zusätze und Mischungen dabei *erlaubt* und welche *feh-*

terhaft sind; unter der letzten Rubrik sind denn auch hie und da einige Worte über fehlerhafte Zubereitungen des Mittels angeführt.

Funfzehntes Kapitel.

Von den einzelnen Veränderungen der einfachen Arzneimittel insbesondere.

Alle Veränderungen der einfachen Arzneimittel zerfallen in zwei Hauptklassen; sie sind nämlich entweder bloße *Präparationen* oder *Zubereitungen* einfacher (oder auch zusammengesetzter) Mittel durch Pulvern, Raspeln, Abkochen u. dgl.; oder es sind *Zusammensetzungen* und *Vermischungen* mehrerer einfacher oder präparirter, ja selbst schon an sich aus mehreren andern zusammengesetzter Mittel. Unter diese beiden Klassen lassen sich alle Veränderungen der einfachen Arzneimittel ordnen, wie folgende Uebersicht zeigt.

I. Zu den *Präparationen* oder *Zubereitungen* gehören:

A. *Blos mechanische Zertheilungen*, durch Pulvern, Raspeln, Feilen, Granuliren, Lamini- ren, Zerschneiden und Zerquetschen.

B.

B. *Auflösungen:*

a. 1. *Eigentliche allgemeine Auflösungen (Solutio)*, nebst ihren Unterarten, das *Verquicken*, *Schmelzen*, *Zergehen* und *Selbsterfließen*.

a. 2. *Partielle Auflösungen (Extractio)*, durch *Infusion*, *Digestion*, *Abkochen*, *Aufsieden*, *Maceration*, *Auslaugen* und *Ausfüßen*.

C. *Abdampfung (Evaporatio)*, wohin die eigentliche *Verdickung (Inspissatio)*, die *Austrocknung*, *Coagulation*, *Dephlegmation* und *Concentration* gehören.

D. *Gäbrung und Mitgäbrung; Aufbrausen.*

E. *Absonderung aufgelöster Körper aus ihren Auflösungen durch Präcipitation und KrySTALLISATION.*

F. *Befreiung eines oder mehrerer Bestandtheile eines Körpers von den übrigen.*

a. 1. *Blosse mechanische Absonderungen durch Auspressen, Durchsieben, Abgießen, Abschäumen und Klarmachen.*

a. 2. *Wirkliche chemische Absonderungen,*
b. 1. *Befreiung der feuerfesten mehr erdichten Theile von den flüchtigern (Calcinatio überhaupt).*

c. 1. Durch Hülfe des Feuers oder der Wärme, wohin das *Rösten der vegetabilischen und thierischen Substanzen*, das *Rösten der Metalle und Erze*, die *Einäschung*, die *Calcination der Salze*, der *Knochen*, *Hörner* u. a. thierischen festen Theile und die *Calcination der Metalle* gehören.

c. 2. Durch flüssige *Auflösungsmittel* (*Calcinatio humida* s. *menstrualis*), nämlich *Corrosion der Metalle durch Säuren*, *Calcination der Knochen und Hörner durch Wasserdämpfe*.

c. 3. Durch Feuer und Auflösungsmittel zugleich: *Verpuffen* und *Cementiren*.

b. 2. *Befreiung der flüchtigern Theile von den feuerfesten*. *Destillation*, *Rectification*, *Abziehen*, *Cohobation*, *Sublimation*.

G. *Verglasung* und *Verschlackung*.

H. *Wiederherstellung* verkalkter oder verschlackter Metalle in ihrem vorigen natürlichen Metalglanze; *Reduction* (beim Queckfilber *Revivication*).

II. Zu den *Zusammensetzungen* gehören:

A. *Bloße mechanische Mischungen*.

B.

B. *Chemische eigentliche Vereinigung*, durch Auflösung, Zusammenschmelzung, Abziehen, Sublimation und verschiedene andere Präparationen.

Nicht nur der eigentliche Apotheker, sondern auch der Arzt und Wundarzt muß von allen diesen verschiedenen Veränderungen der einfachen Arzneimittel Kenntnisse haben, wenn er nicht beim Receptschreiben die bedeutendsten Fehler begehen will; besonders da in vielen Fällen schon im Recepte bestimmt werden muß, auf welche Art die verordneten Mittel weiter präparirt oder zusammengesetzt werden sollen. Daher wollen wir jetzt jede einzelne Veränderung der einfachen Mittel näher betrachten.

A. Bei der bloß *mechanischen Zertheilung* werden die Arzneisubstanzen ohne Veränderung ihrer Natur in kleinere Stücke von größerer oder geringerer Feinheit getheilt; die feinste Zertheilung geschieht beim Pulvern, die größte beim Granuliren und Laminiren. Eine solche Zertheilung ist nothwendig, um den Arzneisubstanzen mehrere Berührungspunkte zu geben, auf welche die Säfte des Körpers und chemische Auflösungsmittel desto besser wirken können; jenes

findet beim unmittelbaren Einnehmen (z. B. der Pulver), dieses bei den mancherlei Auflösungen (f. B.) Statt.

Das *Pulvern* (*Pulverisatio, pulverizare*) geschieht bei harten zerbrechlichen Körpern durch *Stossen* (*Contusio, contundere*) oder *Reiben* (*Trituratio, triturare*), in einem *Mörser* (*Mortarium*). Beim bloßen Stossen wird das Pulver nicht leicht von gleicher Feinheit, daher wird es durch Haar- oder Flor-Siebe *durchgestäubt* (*per cribrum trajicere*), oder in hölzernen Büchsen durch Leinwand *gebeutel* (*per linteum trajicere*), um es von den gröbern Theilen zu scheiden; letztere Art giebt die feinsten Pulver. Zum Reiben müssen die Materien schon vorher durch Stossen einigermaßen fein gemacht seyn, und es wird vorzüglich nur zu mechanischen Mischungen gebraucht. Beim Stossen harter Substanzen wird leicht etwas vom Mörser abgerieben, oder wenn es salzige Substanzen sind, aufgelöst, daher muß man kupferne und messingene und bei salzigen Mitteln selbst eiserne Mörser vermeiden. Mercurialmittel werden in gläsernen Mörsern gerieben; bei diesen und in andern wichtigern Fällen wird es selbst im Recepte an-

angezeigt, daß es in einem gläsernen oder steinernen Mörser gerieben werden soll (*trituantur in Mortario vitreo oder lapideo*).

Am feinsten müssen die Pulver zum innerlichen Gebrauche und bei Augenkrankheiten seyn; und im letzten Falle besonders zeigt man dieses auch im Recepte an und sagt: *Pulverisetur finissime* oder *fiat Pulvis finissimus*. Wo hingegen schon ein *gröbliches* Pulver hinreichend ist, z. B. Streupulver beim kalten Brand, Species zu Decocten u. dgl., da sagt man *Pulverisetur grossiuscule* oder *fiat Pulvis grossus*.

Mancherlei kleine Handgriffe beim Pulvern in Absicht des Trocknens, Durchstäubens &c. sind kein Gegenstand des Receptschreibens, sondern der ausübenden Apothekerkunst.

Zähe elastische Körper, die sich nicht durch Stossen oder Reiben verkleinern lassen, als Hölzer, Hörner, Klauen werden durchs *Feilen* (*Limatio, Limare*) zu Pulver gemacht, z. B. Eisen, Zinn, Quassienholz; man nennt sie dann *Limatura*, wenn es Metalle sind, z. B. *Limatura Martis*, bei den übrigen aber ebenfalls *Pulver*, z. B. *Pulvis Quassiae*. Eben diese Körper, die Metalle ausgenommen, werden auch durchs *Ras-*

peln verkleinert und dann *Rasura* oder *Rasa* genannt, z. B. *Rasura Ligni Quassiae* oder *Lignum Quassiae rasum*; diese sind als Pulver zu grob und nur zu Auflösungen und Extraktionen brauchbar.

Leichtflüssige Metalle, wie das Zinn und Blei können auch durchs *Granuliren* (*Granulatio*, *Granulare*) gepulvert werden, indem man das geschmolzene Metall in einer Granulirbüchse bis zum Erkalten schüttelt und durch Sieben das Größere von dem Feinern abfondert; bei einer zweiten Art des Granulirens wird das geschmolzene Metall in kaltes Wasser geträpfelt, welches mit einer Ruthe umgerührt wird. Dieses giebt übrigens nur gröbere Körner, die nicht als Pulver zum unmittelbaren Gebrauch, sondern nur als vorbereitende Verkleinerung zu den mancherlei Auflösungen (l. B.) dienen. In gleicher Absicht wird auch das *Laminiren* (*Laminatio*, *Laminare*) unternommen, wo die Metalle zu dünnen Blechen gehämmert werden, um sie bequemer mit einer Scheere in kleine Stücke zerschneiden zu können.

Weichere Hölzer, Wurzeln, Blätter, Stängel und andre *Pflanzentheile*, die nur gröblich
ver-

verkleinert werden sollen, um zu Infusionen, Decocten, als Species zum Thee, zu Cataplasmen &c. zu dienen, werden durchs *Zerschneiden* (*Conscisso, Conscindere*) verkleinert, und durch einen *Durchschlag* (*Perforatum*) geschlagen, um sie von gleicher Feinheit zu erlangen.

Noch *weichere saftige Körper*, als frische Kräuter, Wurzeln, Saamen, saftige Früchte, z. B. Gurken, Kellerefel, werden *zerquetscht* (*conquassare, conquassatio*); entweder *nur wenig*, um sie zu Auflösungen geschickter und zugänglicher zu machen, oder bis zu einer weichen Masse gestossen, um den Saft oder das Oel auszupressen.

B. Bei der *Auflösung* (*Solverz, solutio*) werden Körper von verschiedener Natur, z. B. Salz und Wasser, aufs genaueste mit einander vereinigt, so das auch die kleinsten Theile dieser Verbindung nicht unter sich verschieden, sondern einander gleich und aus den einzelnen Körpern, die zur Auflösung gewählt worden, *chemisch zusammen gesetzt* (I. II. B. in der oben gelieferten Klassifikation der Veränderungen der einfachen Arzneimittel, oder K. in gegenwärtiger nähern Beschreibung) sind.

Das

Das Auflösungs mittel, in welchem der andre Körper aufgelöst werden soll, muß *flüssig seyn*, z. B. Wasser oder durchs Feuer *flüssig gemacht werden*, z. B. Schwefel, Metalle. Es können aber auch beide Körper *flüssig seyn*, z. B. Wasser und Vitrioläther.

Manche Körper lösen sich *in allen Verhältnissen* mit einander auf, z. B. Säuren und Wasser, ätherische Oele und Weingeist; mehrentheils aber wird nur *eine bestimmte Menge* aufgelöst, und was überdem hinein gethan wird, bleibt unauflöst, z. B. Wasser löst nur den zehnten Theil seines Gewichts an Vitrioläther auf.

Wärme und Bewegung befördern die Auflösung, so daß ein erwärmtes Auflösungs mittel mehrentheils weit mehr auflöst und aufgelöst erhält, als ein kaltes; z. B. ein Pfund heißes Wasser löset eben so viel Salpeter auf, kaltes hingegen nur ein Siebentheil. In solchen Fällen bleibt bei der in heißem Wasser gemachten Auflösung, sobald sie erkaltet, nur so viel aufgelöst, als sich auch im kalten auflöst, und der Rest (im gegenwärtigen Beispiele sechs Siebentheile) fällt unauflöst zu Boden oder schwimmt oben auf, wenn er *specifisch leichter* ist, als das Auflösungs mittel.

mittel. Es ist dem Arzte beim Receptschreiben wichtig zu wissen, in welchen Auflösungsmit-
 teln und in welchem Verhältnisse sich ein jedes
 Arzneimittel in der Kälte auflöset, weil man die
 Arzneien nicht leicht erwärmt einnimmt, und
 nicht ein jedes Arzneimittel von *allen Auflösungsmit-
 teln*, auch nicht ein Jedes von seinem
 Auflösungsmittel in *gleichem Verhältnisse*, auf-
 gelöst wird: daher sind im folgenden zweiten
 Abschnitte (*Alphabetische Uebersicht der ge-
 bräuchlichern Arzneimittel in Absicht ihrer Auf-
 lösung, Mischung und Präparation*) bei jedem
 Mittel seine gebräuchlichen Auflösungsmittel und
 das Verhältniß, in welchem es sich auflöset, an-
 gezeigt. Ueberhaupt muß im Recepte angezeigt
 werden, *was für ein Mittel* und *wie viel* davon
 zur Auflösung genommen wird, z. B. Solue in
 Aquae destillatae ℥vi.; nur selten darf man die
 nähere Bestimmung dem Apotheker überlassen,
 und sagt dann *S. in s. qu.* (Solue in sufficiente
 quantitate). Uebrigens ist es rathsam, immer
 lieber *zu viel* vom Auflösungsmittel zu nehmen,
 weil man es nicht immer in größter Reinheit
 haben kann, weil der geringste Abgang des Auf-
 lösungsmittels durch Verdunstung und derglei-
 chen eine Absonderung (f. E.) zur Folge haben
 würde,

würde, und weil es sonst nicht immer möglich wäre, noch allenfalls einen auflösliehen Zusatz zu machen.

Den Zustand des Auflösungsmittels, wo es so viel aufgelöst hat, als es nur kann, nennt man die *Sättigung* (*Saturatio*) und eine solche Auflösung *gesättigt* (*Solutio saturata*), z. B. wenn in vier Pfunden kalten Wassers ein Pfund Glaubersalz aufgelöst worden.

Die gewöhnlichsten *Auflösungsmittel* selbst sind folgende:

1. *Wasser*. Am reinsten und besten ist *destillirtes Wasser* (*Aqua destillata*) oder frisches *Regenwasser* (*Aqua pluvialis*); weniger rein ist *Quell-* und *Brunnenwasser* (*Aqua fontana*, *Aqua communis*). In verschiedenen Fällen muß man durchaus das Erstere wählen, weil das Brunnenwasser durch seine fremdartige Beimischungen eine *Präcipitation* (f. E.) zuwege bringen würde, und verschreibt es daher im Recepte, nämlich *Solve in Aquae destillat.*, oder *in Aquae pluvialis*; z. B. zur Auflösung der salzsauren Schwererde, des ätzenden Queckfilbersublimats, des salpetersauren Queckfilbers. Wenn man eben kein destillirtes Wasser oder Regenwasser haben könnte,

könnte, so kann man ziemlich sicher an dessen Statt Wasser aus *geschmolzenem Schnee* oder *Eise* wählen.

2. *Weingeist*, (*Spiritus Vini*). Am sichersten wählt man möglichst wasserfreien Weingeist, und verschreibt daher im Recepte *Spiritus Vini rectificatissimus*.

3. *Wein* (*Vinum*). Dieser soll entweder durch seine *Säure* oder als eine *Verbindung von Weingeist und Wasser* wirken; man verschreibt daher im erstern Falle saure Weine, z. B. *Franz-* oder *Rheinwein* (*Vinum Gallicum* i. *Rhenanum*) zur Auflösung des Eisens; sonst kann man auch süsse Weine wählen, z. B. *Mallaga*, *spanischen Wein* (*Vinum Mallagense*, *V. Hispanicum*). Bei manchen Mitteln, wo es auf bestimmten Gehalt der Auflösung ankommt, ist es besser, anstatt der sauren Weine eine andre vegetabilische Säure, und statt der unbestimmten Verbindung von Weingeist und Wasser die im Weine Statt findet, reinen Weingeist, mit Wasser mehr oder weniger verdünnt, zu wählen.

4. *Oele*, sowohl ätherische als gepresste und gekochte.

5. *Säuren*.

6. *Lau-*

6. *Laugen-* und *Mittelsalze*; Kalkwasser.

Ueberhaupt muß das Auflösungsmittel möglichst *rein* von fremdartigen Theilen, und der Körper, welcher aufgelöst werden soll, gehörig *verkleinert* (S. A.) seyn.

Wenn ein Körper *ganz und gar*, ohne Zurücklassung einzelner Bestandtheile aufgelöst wird, so ist dies eine *eigentliche allgemeine Auflösung*, (*Solutio generalis*); in andern Fällen werden aber nur einzelne Bestandtheile desselben mit Zurücklassung der übrigen aufgelöst: *partielle Auflösung*, *Extraction*, *Extrahiren* (*Solutio partialis*, *Extractio*, *Extrahere*.)

Die *Vereinigung oelichter* oder *harzichter Substanzen mit Wasser* (z. B. des Kampfers) durch Vermittelung von Schleimen, Eidotter, Saamenmilche ist nur eine mechanische Mischung, (II. A. oder I.) und keine chemische Zusammensetzung, (II. B. u. K.) oder Auflösung; doch wird sie im gemeinen Leben *ebenfalls Auflösung* genannt.

Das *Verquicken* (*Amalgamatio*, *amalgamare*) ist eine Auflösung der Metalle in lebendigem Quecksilber zu einem *Quickbrei* (*Amalgama*), indem man das zerkleinerte (A.) Metall mit Quecksilber zusammenreibt, oder dieses bei
leicht-

leichtflüssigen Metallen (Zinn und Blei z. B.) unter das geschmolzene Metall mischt.

Beim *Schmelzen* (*Fusio, fundere*) und *Zergehen* (*Liquefactio, liquefacere*) werden die Körper durchs Feuer aufgelöst und flüssig. *Zergehen* wird von Harz, Wachs, Fett u. dgl. gesagt, welche schon bei gelinderem Feuer erst weich werden, und dann langsam zerfließen; *Schmelzen* hingegen von Metallen, Salzen, Erden u. a. Körpern, die erst nach starker Erhitzung schnell und auf einmahl in Flufs gerathen. Man benutzt diese Operation vorzüglich zum *Granuliren* (S. A.), und um feste Körper mit andern festen oder flüssigen zu vereinigen, wie bei *Bereitung der Pflaster und Salben*.

Wenn Körper durch freiwillige *Einsaugung von Wasser aus der Luft*, z. B. *Liquor Terrae foliatae Tartari*, oder durch *feuchte Dämpfe* z. B. *Liquamen Myrrhae*, aufgelöst werden, so heist dieses *Selbstzerfließen* (*Deliquescentia, Solutio aerea, Solutio per Deliquium, deliquescere.*) Diese Auflösung ist unreinlich und unbestimmt, und daher besser, solche Körper in einer bestimmten Menge reinen Wassers aufzulösen.

Dritter Th.

G

Die

Die *Infusion* oder das *Aufgießen* (*Infusio, infundere*) wird vorzüglich bei Substanzen angewandt, deren Wirkfamkeit auf aromatischen riechbaren Theilen beruht, welche bei einer Siedhitze verlohren gehen würden, auch überhaupt wo die wirkfamen Theile leicht auflöflich find, oder wo man durch Kochen und Digeriren Bestandtheile extrahiren würde, die zur verlangten Wirkung schädlich wären, (z. B. bei Sennesblättern, wo durchs Kochen harzichte Theile aufgelöst werden, welche Tormina verursachen. Sie geschieht, indem man auf die verkleinerten (A.) Arzneisubstanzen Wasser, Wein, Bier, Milch, Molken, Weingeist, Oele oder andre Auflöfungsmittel, nach Verschiedenheit ihrer Auflöflichkeit, kalt oder warm aufgießt, sie eine Zeitlang stehen läßt und dann das Dünne ableiht. Diese jetzt mit den auflöflichen Theilen der dazu gebrauchten Arzneimitteln geschwängerte Flüssigkeit heist nun *Aufguß* oder *Infusion* (*Infusum, Infusio.*) Beim kalten Aufguß (*Infusio frigida*) läßt man es längere Zeit, etwa 12 bis 24 Stunden zusammen stehen; beim *warmen* sind schon einige Stunden hinlänglich. Wird das Infusum noch warm getrunken, oder doch nur bis zum Erkalten extrahirt, so heist es

es

es *Infusum theiforme*. Am häufigsten wird die Infusion bei Kräutern und andern vegetabilischen Arzneimitteln angewandt. Uebrigens bestimmt man im Recepte *was* und *wie viel* aufgegossen wird, obs *kalt* oder *warm* seyn soll, wie lange es stehen soll u. s. w., z. B. Infunde Aquae bullientis ℥x. stent per horas ii., oder, Inf. Aquae frigid. ℥xii. stent per horas xxiv., oder stent per Noctem. Mehr von der Infusion wird bei Betrachtung der einzelnen Formen (in der zweiten Abtheilung dieses dritten Theiles) gesagt werden.

Bei der *Digestion* oder dem *Digeriren* (*Digestio, digerere*) wird das Auflösungsmittel, gewöhnlich Weingeist; in fast ganz verschlossnen Gefäßen mit den aufzulösenden Substanzen einer gelinden Wärme, so daß es nicht siedet, einen oder mehrere Tage hindurch, ja Wochenlang, ausgesetzt. Es wird gewöhnlich im Recepte nach Stunden und Tagen bestimmt, *wie lange*, auch obs *an der Sonne*, durch *Ofenwärme*, im *Sandbade* oder in *kochendem Wasser* digerirt werden soll, z. B. Digere ad Solem (ad Fornacem, in Balneo Arenae oder in Balneo Mariae) per horas xxiv (oder per Dies iv., oder per hebdomad.) S. auch F.

Bei dem *Kochen* oder der *Abkochung* (*Coctio*, *Decoctio*, *coquere*) werden die Arzneisubstanzen mit Wasser, seltner mit Milch, Molken, Bier oder andern Flüssigkeiten, eine oder mehrere Stunden hindurch gekocht und dann abgeseiht. Man bestimmt im Recepte *mit was für einer Flüssigkeit* und *mit wie viel derselben* es gekocht werden soll, z. B. *Coque cum Aquae fontanae ℥ij.*; auch *wie lange* es kochen soll, entweder nach der Zeit, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, 1, 2, 3 Stunden u. s. w. (*coque per horam quadrantem*, *per horam dimidiam*, *per horam unam*, *per hor. duas*, *tres &c.*) oder sicherer nach der Quantität der nach dem Kochen nachgebliebenen Flüssigkeit (*Remanentia*), z. B. bis auf die Hälfte oder bis zu einem Pfunde (*ad Remanentiam dimidiae partis* oder *ad Remanent. ℥i.*). Die nach dem Abseihen erhaltne, mit den wirklichen Theilen der Arzneisubstanzen geschwängerte Flüssigkeit heißt nun das *Decoct* oder der *Abjud* (*Decoctum*). Man bedient sich dieser Präparation bei solchen Mitteln, deren wirkliche Theile in Wasser auflöslich und nicht riechbar und flüchtig sind, da sie sonst durch die Siedhitze verlohren gehen würden; die dabei auch nicht so leicht auflöslich sind, daß schon eine Infusion oder

Dige-

Digestion zu ihrer Ausziehung hinreichend wäre; vorzüglich bei festern Pflanzentheilen, Hölzern, Rinden, Wurzeln u. dgl. Uebrigens wird auch von den Decocten in der zweiten Abtheilung dieses Theiles, bei Abhandlung der einzelnen Formen ausführlicher gehandelt werden.

Vom Kochen ist das *Auffieden* (*Ebullitio*, *ebullire*) nur dem Grade nach verschieden; es wird nicht lange und stark gekocht, sondern nur eine kurze Zeit hindurch gelinde gekocht (*Ebulliant paulisper*). Manchmahl wird die Zeit genauer angegeben, z. B. eine Viertel-Stunde oder zehn Minuten (*Ebulliant per horam quadrantem* oder *per Minutas decem*). Sonst gilt von ihr alles wie beim Kochen, nur daß man gewöhnlich durch *Infusion* oder *Maceration* schon vorläufig auflöst. Man wendet das Auffieden an, um eine Infusion noch kräftiger zu machen, und bei Substanzen, deren wirksame Bestandtheile etwas flüchtig sind, die daher durch längeres Kochen unwirksam werden würden.

Maceriren, *Einweichen*, (*Maceratio*, *Macerare*) ist vom Digeriren nur dadurch verschieden, daß es ohne alle Wärme geschieht und nur eine Vorbereitung zu der Infusion, Digestion,

Decoction, zum Auflöden oder Destilliren ist, um festere, schwerauflöslichere Arzneisubstanzen schon einigermaßen vorläufig aufzuschließen, um sie nachher desto kräftiger zu extrahiren. Man läßt die Arzneimittel mit der bestimmten Flüssigkeit einige Stunden oder eine Nacht hindurch oder vier und zwanzig Stunden lang weichen, (*Macerantur per aliquot horas* oder *per Noctem*, oder *per horas xxiv.*) um sie dann weiter zu bearbeiten.

Das *Auslaugen* (*Elixivatio, elixivare*) geschieht, um salzartige Körper auszuziehen, z. B. das Laugensalz aus der Asche. Das *Ausfäßen* oder *Abfäßen* (*Edulcoratio, edulcorare*), um Arzneimittel, die sich im Wasser nicht auflösen, von schädlichen salzartigen Theilen zu befreien, z. B. um den Calomel vom anhängenden ätzenden Sublimate zu reinigen. Beides geschieht durch oft wiederholtes Aufgießen von kochendem Wasser, welches die Salze auflöset, und durch Abgießen oder Durchsiehen (s. F. a. I.) wieder abgefondert wird. Man muß so lange immer frisches Wasser aufgießen, bis es keinen Geschmack mehr annimmt; nur selten ist es nöthig es auch zu kochen, gewöhnlich ist bloßes

Um-

Umrühren hinlänglich, um die salzartigen Theile in dem aufgegoßnen Wasser aufzulösen.

C. Bei der *Abdampfung* oder dem *Abdampfen* (*Evaporatio, evaporare*) werden die flüssigen Bestandtheile eines einzelnen Mittels oder einer Mischung, bei gelinder Wärme als Dämpfe durch die Ausdünstung weggeschafft. Wenn die Arzneisubstanz flüchtige Theile enthält, auf welchen die verlangte Wirkung beruht, so muß nur *gelinde Wärme* (*evaporetur ad lenem calorem*) angewandt werden, z. B. Sonnenwärme (*evapor. ad solem*). Man bedient sich dieser Operation vorzüglich bei Bereitung der Extracte und Pillen, um ihnen eine gehörige Consistenz zu geben, feltner bei Bereitung der Pflaster, Salben und Latwergen.

Bei der eigentlichen *Verdickung* (*Inspissatio, inspissare*) wird die Masse abgedampft, bis sie eine dickliche Beschaffenheit erhält (*ad spissitudinem*); manchmal muß man dieses noch genauer im Recepte bestimmen, z. B. bis zur Honigdicke, bis zur Dicke eines Pflasters oder einer Pillenmasse (*inspissentur ad consistentiam* oder *ad spissitudinem Mellaginis, Emplastri, Massae pilularum*).

Beim *Austrocknen* (*Exsiccatio*, *exsiccare*) wird das Abdampfen fortgesetzt, bis die Masse völlig trocken ist oder *ad siccitatem*.

Bei der *Dephlegmation* oder *Concentration*, (*Dephlegmatio*, *dephlegmare*, *Concentratio*, *concentrare*), werden geistige, saure, alcalische oder andre salzhaltige Flüssigkeiten von den ihnen anklebenden fremdartigen wässrigen Theilen (*Phlegma*) mehr oder weniger befreit. Sie geschieht auf mehrere ganz verschiedene Arten, nach Verschiedenheit der Substanzen, welche dephlegmirt oder concentrirt werden sollen. Z. B. eine Salzfoote oder alcalische Lauge, wird durchs *Abdampfen*, wobei die wässrigen Theile als Dämpfe weggehen, concentrirt; der Branntwein hingegen durch *Destillation* (F. a. 2. b. 2.), wobei der concentrirte Weingeist, als der flüchtigere Theil, übersteigt, und das Phlegma zurück bleibt; schwere mineralische Säuren, z. B. Vitriol säure, werden ebenfalls durch *Destillation* concentrirt, wobei aber das Phlegma der flüchtigere Theil ist und daher zuerst übersteigt.

Essig und Citronsäure werden auch durchs *Gefrieren* (*Coagulatio*, richtiger *Congelatio*) concentrirt, wobei eine Menge wässriger Theile
durch

durch die Kälte in Eis verwandelt, also der ungefrohrne Rest beträchtlich concentrirt wird.

Endlich kann die Concentration auch noch durch mancherlei Zusätze bewerkstelligt werden, welche entweder die wässrigen Theile einfangen und dadurch den geistigen Rest concentriren (wie bei der Dephlegmation des Branntweins durch Zuschüttung eines wohl getrockneten vegetabilischen Laugenfalzes) oder das Phlegma zurück lassen und sich mit der concentrirten Flüssigkeit verbinden, welche nachher wieder abgetrennt wird, wie bei Bereitung der concentrirten Essigsäure aus Grünspan, Bleizucker oder Essigsode.

D. Gährung, Mitgährung, Aufbrausen.

Die *Gährung* (*Fermentatio, fermentare*) ist mehr eine Erscheinung der Natur als eine Operation der Kunst, und überhaupt nicht leicht ein Gegenstand des Receptschreibens. Sie findet bei vegetabilischen und thierischen Körpern Statt, welche bei einer gelinden Wärme, freiem Zutritte der Luft, und gnugsamer Feuchtigkeit in eine innerliche Bewegung, Trübwerden, Aufschwellen, Zischen und Schäumen gerathen, wobei sie eine Menge fixer Luft ausstoßen. Endlich verliert sich diese Bewegung und der Schaum

verschwindet; die dickern Theile setzen sich zu Boden (*Hefen*, *Faeces*) oder schwimmen oben auf (*Blumen*, *Flores*), der Rest wird klar und hat jetzt so bedeutende Veränderungen erlitten, daß er Eigenschaften zeigt, die man vorher gar nicht an ihm bemerkte.

Die Gährung hat drei verschiedene Stufen oder Grade, nämlich 1. die *weinhafte Gährung* (*Fermentatio vinosa* s. *spirituosa*) die nach ihrer Beendigung eine berauschende weinhafte Flüssigkeit (Wein, Bier, Branntwein) darstellt, aus der man durch Destillation und Concentration den Weingeist (*Spiritus vini*) abfondert. Zu dieser Gährung sind alle süße, Zuckerstoff enthaltende thierische sowohl als Pflanzentheile geschickt, z. B. Zucker, Honig, Getraide, Milch.

2. Die zweite Stufe ist die *saure* oder *Essiggährung* (*Fermentatio acetosa*), deren Beendigung einen *Essig* (*acetum*) oder doch einen mehr oder weniger *sauren* Stoff liefert. Die Essiggährung ist mehrentheils eine Folge der weinhaften, und alle Körper, die einer weinhaften Gährung fähig sind, können auch in Essiggährung übergehen; einige Körper fangen jedoch gleich mit der sauren Gährung an, z. B. Gurken, Kohl.

3. Die

3. Die letzte Stufe der Gährung ist die *Fäulnis* oder *faulichte Gährung* (*Putredo, Fermentatio putredinosa*,) welche mit einem üblen Geruche, einem Auswurfe von fixer, brennbarer und phlogistifirter Luft verbunden ist, und wobei das flüchtige Laugenfalz (*Alcali volatile*) entwickelt wird; in diese gerathen endlich alle Körper, die zur sauren oder weinhaften Gährung geschickt sind, nachdem sie diese erstern Grade von Gährung überstanden haben; ja die thierischen Substanzen, z. B. Fleisch, Urin, Blut, gehen gleich zur Fäulnis über, ohne vorhergehende weinhafte oder Essiggährung. Nur die Milch macht hievon eine Ausnahme,

Alle Körper können zwar aus einem ersteren Grade der Gährung zu einem folgenden übergehen, nie aber findet der umgekehrte Fall Statt; z. B. Bier kann zwar zur Essiggährung und Fäulnis, und Essig zur faulenden Gährung übergehen, nie aber kann Essig wieder in eine weinhafte Gährung gerathen oder faules Fleisch einen Essig oder Wein liefern. Hingegen kann auch kein Körper, der zu einem ersteren Grade der Gährung geschickt ist, unmittelbar zu einem folgenden übergehen, sondern muß erst den
oder

oder die erstern Grade überstehen, z. B. Getraide kann nicht eher faulen, als bis es eine weinlaste oder saure Gährung überstanden hat.

Substanzen, die eben in Gährung begriffen sind, oder doch eine vorzügliche Neigung dazu äußern, haben gleichsam eine Assimilationskraft, oder die Kraft, eine der ihrigen ähnlichen Gährung in andern dazu geschickten Körpern zu beschleunigen, daher setzt man einen zur Gährung bestimmten Körper dergleichen Materien zu, (z. B. Hefen, Sauerteig, Essigmutter, Weinstein) um die Gährung zu befördern; dergleichen Zusätze werden *Gährungsmittel* (*Fermentum*) genannt.

Die *Mitgährung* (*Confermentatio*) geschieht, indem man während der Gährung solche Substanzen zusetzt, welche für sich allein nicht gern gähren, besonders gewürzhafte, balsamische, bittere Vegetabilien, da denn die durch die Gährung erhaltene Flüssigkeit zugleich die Kräfte dieser Körper an sich zieht; es ist gleichsam eine Art Infusion, (B. a. z.) welche man aber auf leichtere Art mit der schon abgegohrnen Flüssigkeit anstellen kann. Ein Beispiel davon ist der Zusatz des Hopfens beim gewöhnlichen Bier, die
Berei-

Bereitung der Kräuterbiere oder des Wachholderbeerenbiers.

Das *Aufbrausen* (*Effervescentia*, *effervescere*) ist eine Erscheinung bei Vermischung und Auflösung verschiedener Körper und besteht in einer innerlichen Bewegung, Schäumen, Sprützen, Geräusche, und Aufsteigen von Dämpfen durch Entbindung luftartiger Substanzen; mehrentheils findet dabei eine vermehrte Wärme Statt, selten eine grössere Kälte (wie bei Verbindung flüchtiger Laugenfalze mit Säuren.) Wenn die Auflösung gesättigt (f. B. a. 1.) und das Aufbrausen geendigt ist, so hat man eine Substanz, die von den vorigen mehrentheils wesentlich verschieden ist, z. B. ein Mittelsalz aus der Verbindung von Laugenfalzen mit Säuren. Das Aufbrausen findet vorzüglich Statt bei der Verbindung von Säuren mit alcalischen Salzen und Erden, mit der Bittererde, mit Metallen, und metallischen Erden, bei Vereinigung concentrirter Mineral-säuren mit Wasser, Weingeist oder Oelen, bei Vereinigung des ungelöschten Kalkes mit Wasser.

E. *Absonderung aufgelöster Körper aus ihren Auflösungen.* Bei der *Präcipitation* oder *Niederschlagung* (*Präcipitatio*, *präcipitare*) wird
ein

ein aufgelöster Körper von seinem Auflösungsmittel geschieden, dergestalt, daß er mehrentheils *niederschlägt* (*Niederschlag*, *Präcipitat*, *Präcipitatum*, *Magisterium*.) Nur in einigen Fällen schwimmt er oben auf und heißt dann *Rahm* (*Cremor*.) Die Körper müssen hierbei *flüssig* seyn oder durch flüssige Auflösungsmittel (z. B. Wasser) oder durch Feuer flüssig gemacht werden; im letztern Falle heißt es *Niederschlagung auf dem trocknen Wege* (*Präcipitatio via sicca*;) *Niederschlagung auf dem nassen Wege* (*Präcipit. via humida*) hingegen, wenn die Substanzen schon an sich flüssig sind, oder es durch Auflösung in Wasser u. dgl. werden.

Vorzüglich geschieht die Präcipitation durch Zusatz eines dritten Körpers zur Auflösung, welcher entweder mit dem Auflösungsmittel oder mit dem aufgelösten Körper eine nähere Verwandtschaft hat, sich also mit einem von ihnen verbindet, und ihn dadurch von dem andern trennt. Ein solcher Körper wird daher das *Niederschlagungsmittel* (*Präcipitans*) genannt. Fast immer verbindet sich dieses mit dem Auflösungsmittel, nur selten (z. B. bei Niederschlagung saurer Auflösungen durch Säuren) mit dem Präcipitate.

cipitate. So werden alle in Säuren aufgelöste Körper durch Laugenfalze und alcalische Erden niedergeschlagen, z. B. Eisen aus seiner Auflösung in Kochsalzsaure, so wie die in Laugenfalzen aufgelösten Körper durch Säuren, z. B. das Oel oder Fett aus der Seife; manche in Säuren aufgelöste Körper werden auch durch Säuren präcipitirt, in welchem Falle sich aber das Niederschlagungsmittel mit dem Präcipitate verbindet, z. B. die Kalk- und Schwererde aus dem salzsauren Kalke und der salzsauren Schwererde durch Vitriolssäure. Einige metallische Auflösungen z. B. Bleiessig, besonders aber Auflösungen von ätherischen Oelen, Balsamen und Harzen in Weingeist, z. B. Kampferspiritus werden durch Wasser niedergeschlagen, indem dadurch das Auflösungsmittel so verdünnt und geschwächt wird, daß es seine auflösende Kraft verliert; einige in Säuren aufgelöste Metalle werden auch durch andre Metalle niedergeschlagen, z. B. das Kupfer aus dem Kupfervitriol durch Eisen.

Oft ist schon eine gelinde Wärme, oder der Zutritt der freien Luft hinlänglich, um eine Präcipitation zu bewirken, entweder indem sie der Auflösung die fixe Luft entzieht, durch deren

ren

ren Vermittlung die Auflösung Statt findet (so wird das Eisen aus Mineralwässern durch Kochen niedergeschlagen) oder durch Einsaugung von fixer Luft aus der Atmosphäre, wie beim Kalkwasser, aus welchem der aufgelöste Kalk niederschlägt, wenn es an der freien Luft steht.

Die Niederschlagung der Salze aus ihren Auflösungen in Wasser heißt *Crystallisation* (*Crystallisatio*, *crystallizare*,) weil sie sich mehrentheils in Massen von bestimmter regulärer Figur (*Crystallen*, *Crystalli* genannt) niederschlagen, z. B. das Kochsalz in Gestalt von kleinen Würfeln. Hier wird vorzüglich das Abdampfen und die Kälte als Niederschlagungsmittel angewandt; jenes weil es die Menge des Auflösungsmittels dergestalt verringert, daß es den aufgelösten Körper nicht mehr aufgelöst erhalten kann, wie beim Salzfieden; die Kälte hingegen weil die Auflösungsmittel gewöhnlich, wenn sie warm sind, eine beträchtlich größere Menge der Salze aufgelöst erhalten, als in der Kälte, wie es bei den meisten übrigen Salzen außer dem Kochsalze der Fall ist, indem man sie zu wiederholten Malen erst abdampft, bis sich auf der Oberfläche eine Salzhaut zeigt, und dann in die Kälte setzt, wo die Krytallen niederfallen.

F. Bo-

F. *Befreiung einzelner Bestandtheile eines Körpers von den übrigen.*

a. 1. *Blos mechanische Absonderungen.*

Das *Auspressen* (*Expressio, exprimere*) dient, um die flüssigen Theile eines Arzneimittels von den festen zu befreien. Man schüttet die ganze Masse in einen starken leinenen Beutel, bindet diesen zu und setzt ihn unter eine *Presse* (*Prellum*), welche durch Schrauben dergestalt zusammen gezogen, und dadurch der Beutel zusammen gepresst wird, daß die flüssigen Theile mit Gewalt durch den Beutel gedrückt werden, und nur die festen Theile im Beutel zurück bleiben. Man bedient sich dieser Operation vorzüglich zum Auspressen der fetten Oele und der frischen Kräuterläfte, nachdem die hiezu bestimmten Substanzen vorher zerquetscht (A.) worden. Manche Kräuter sind so saftlos und schleimicht, daß man sie vorher mit etwas Wasser ansprengen muß, ehe man einen Saft heraus pressen kann. Auch zur Reinigung der Decocte, Essenzen, Tinkturen, z. B. Rhabarberlaft, von den unaufgeößten Resten, wenn sie zu sehr concentrirt und zu zähe sind, als daß sie durch bloßes Durchsiehen (von dem in der Folge gehandelt wird) abgefou-

Dritter Th.

H

dert

dert werden könnten, bedient man sich des Auspressens. In diesen Fällen, so wie auch zum Auspressen saftreicher Pflanzentheile, z. B. Beeren und weicher Früchte, ist schon eine geringe Gewalt ohne Schrauben hinreichend, indem man die Massen in ein leinenes Tuch gießet, und durch Zusammendrehen desselben von beiden Seiten auspresst.

Beim *Durchsieben* unterscheidet man zwei Unterarten, nämlich *Coliren* (*Colatio, colere*) wenn die Materien in größerer Menge durchfließen und überhaupt mehr flüßig sind, z. B. Decocte, Infusionen, Salzauflösungen und *Filtriren*, (*Filtratio, filtrare*) wenn die Flüssigkeiten durch Löschpapier oder gestoßenes Glas abgefondert werden, und überhaupt nur langsam, fast nur tropfenweis durchfließen, z. B. Essenzen. Hier werden die Substanzen ohne Gewalt durch poröse Körper, *Durchsieber* (*Filtrum, Cola*) genannt, gegossen, entweder um die flüßigen Theile von beigemischtem festern zu befreien (z. B. bei Infusionen) oder um die festern Theile von einer unnützen Feuchtigkeit zu befreien, z. B. bei Präcipitationen (E.). Die Flüssigkeit fließt hier bloß durch ihre eigne Schwere durch,
ohne

ohne Pressen und Druck, als welches diese Operation von der vorigen (dem *Auspressen*) unterscheidet. Die Dichtigkeit, Gröfse und Substanz der Durchseihier muß nach Beschaffenheit der durchzuseihenden Flüssigkeit gewählt werden, so daß sie *fein* genug sind, um keine festern Theile durchzulassen, *locker* genug, um keine Flüssigkeiten zurück zu halten, *grofs* genug, um ohne beträchtlichen Zeitverlust alles durchseihen zu können, und *von einer solchen Substanz*, daß sie nicht von der durchgehenden Feuchtigkeit angegriffen werden. Man wählt dazu

1. *Druck- oder Lösch-Papier* zum Durchseihen geistiger oder wäsriger Flüssigkeiten, (z. B. Essenzen und Tinkturen) die nicht zu schleimig oder ätzend sind, wo aber die festern Theile so fein sind, daß sie durch weniger dichte Körper mit durchgehen würden; *Druckpapier* vorzüglich zur Absonderung feiner Präcipitate von den flüssigen Theilen, z. B. des Karmins.

2. *Leinwand* von gröfserer oder geringerer Dichtheit zu Salzaufbötungen, Decocten, Infusionen.

3. *Flanell* zum Durchgießen der Zuckerfäße, welche auch leichter durchgehen, wenn sie erwärmt werden.

4. *Hanf* oder *länges Stroh*, welche über ein ausgepanntes Netz gleichförmig ausgebreitet werden, zum Durchgießen von Pech, Harz, Wachs, Therbenthin u. dgl. Dinge von größerer Zähigkeit und geringerem Werthe.

5. *Gröblich gestoßnes Glas*, welches in einen gläsernen Trichter geschüttet wird, zum Durchsiehen der concentrirten Mineralsäuren, welche die vorigen Substanzen (1-4) zerfressen würden. Sand ist weniger brauchbar, weil er oft metallhaltig ist, und dadurch die Säuren verunreinigt.

6. *Wohlausgewaschnen Flusssand*, welcher in eine gekrümmte Röhre gestellt wird, so daß das Wasser erst herab und dann wieder heraufsteigen muß, ehe es ihn völlig durchdringt, zum Filtriren eines trüben, verunreinigten Wassers. Die Krümmung der Röhre und das Heraufsteigen des Wassers ist eine Hauptsache, um es recht klar und rein zu erhalten.

Beim *Abgießen* (*Decantatio, decantare*) läßt man das Gefäß mit der enthaltenen Flüssigkeit erst ruhig stehen, damit sich die festen schwerern

ren Theile zu Boden setzen, und neigt es allmählig schief, um die klare Flüssigkeit langsam vom Bodensatze abzugießen. Man bedient sich dieser Operation vorzüglich, wenn die festern Theile so schwer sind, daß sie leicht zu Boden fallen, und wenn der Feuchtigkeit so viel ist, daß das Abseihen zu langwierig wäre, z. B. bei Bereitung des Bleieffigs und Goulardschen Extracts, bei Crystallisation der Salze, bei medicinischen Bädern. Ferner wenn die von einander zu trennenden Körper beide flüßig sind, oder doch der festere so fein ist, daß er mit durch den Durchseihler fließen würde, z. B. bei Absonderung der ätherischen Oele vom Wasser, indem man hier das oben aufschwimmende Oel entweder mit einem Löffel abschöpft, oder mit einer Sprütze absaugt, oder es in einen Büschel Baumwolle einziehen läßt und aus dieser nachher ausdrückt; ferner indem man einen lockern Faden oben am Rande des Gefäßes befestigt, und durch allmähliges Eintröpfeln von Wasser das Oel immer bis zum Rande hinauftreibt, von wo es durch den Faden hinab geleitet wird; endlich auch durch den *Scheidetrichter*, durch dessen Oefnung man erst das Wasser abfließen läßt, und sie jetzt zuhält, um jetzt das reine Oel in

ein andres Gefäß aufzufangen. Wenn das Oel schwerer ist als Wasser, also darin zu Boden sinkt, so kann man das Wasser entweder durch die Spritze absondern, oder es durch den Scheidetrichter vom Oele trennen (in welchem Falle aber das Oel zuerst durchfließt), oder man macht das Wasser durch Zusatz von Kochsalz so schwer, daß das Oel in ihm oben aufschwimmen muß, und trennt es dann auf gleiche Art, wie die leichtern Oele.

Das *Abschäumen* (*Despumatio*, *despumare*) und *Klarmachen* (*Clarificatio*, *clarificare*) werden angewandt, um Flüssigkeiten von leichteren oben aufschwimmenden, vorzüglich schleimigen fremdartigen Theilen zu befreien, z. B. frische Kräuterfäfte. Man erwärmt die Flüssigkeit, und schöpft den sich oben aufsetzenden Schaum, welcher die fremdartigen Theile enthält, mit einem flachen, durchlöcherten Löffel (*Schaumlöffel*) ab. Dieses heißt nun eigentlich *Abschäumen*. Wenn sich der Schaum nicht durch bloße Hitze sammelt, so setzt man eine schleimichte, leichtschäumende Materie hinzu, (gemeinlich Eiweis oder Hirschhorn) welche sich mit den schleimichten Theilen der Flüssigkeit vereinigt, an die
Ober-

Oberfläche setzen und dann abgeschöpft werden können; dieses wird nun das *Klarmachen* genannt.

a. 2. *Wirklich chemische Absonderungen* und zwar b. I. c. I. *Calcination durch Hülfe des Feuers.*

Das *Rösten vegetabilischer und thierischer Substanzen* (*Tostio, Torrefactio, torrere, torrefacere*) ist eine unvollkommene, nur partiale Vertreibung der flüchtigen Theile, und so wie die übrigen Arten der Calcination nur bei festern trocknern Substanzen gebräuchlich. Es besteht darin, daß man die dazu bestimmten Körper auf Metallplatten oder in irdenen Pfannen so lange überm Feuer hält, bis sie dürrer werden und eine mehr dunkle Farbe annehmen, ohne doch zu verkohlen, (z. B. Rhabarber, Squilla) oder gar bis sie völlig in Kohle übergehen, wie der gebrannte Meeresschwamm (*Spongia tosta*).

Das *Rösten der Metalle und Erze* (*Ustio, urere*) geschieht vorzüglich, um die Metalle vom Schwefel oder Arsenik zu befreien, mit dem sie vererzt sind, indem man sie nach vorhergehender mechanischer Verkleinerung (A.) in irdenen Schalen oder Tiegeln glüheth, bis sie

keinen Schwefel- oder Arsenikgeruch mehr von sich geben; so wird z. B. das rohe Spiessglas vom überflüssigen Schwefel befreit.

Bei der *Eindscherung* (*Incineratio*, *incinerare*) werden die Körper in offenen Tiegeln so lange dem Feuer ausgesetzt, bis sie nicht nur verkohlt, sondern selbst zu *Asche* (*Cinis*) verbrannt sind. Man bedient sich ihrer nur bei verbrennlichen Körpern, besonders Kräutern u. a. Vegetabilien, um aus der Asche das vegetabilische Laugenalz zu bereiten; es ist eine ähnliche Operation bei den Pflanzen, als die *Calcination* bei den Metallen, sie werden aller flüchtigen im Feuer zerstörbaren Theile beraubt.

Die Salzkry stallen enthalten immer noch eine beträchtliche Menge Wassers, welches zu ihrer Kry stallgestalt unentbehrlich ist und daher *Kry stallisationswasser* (*Aqua Crystallisationis*) genannt wird; wenn man ihnen dieses Kry stallisationswasser entzieht, so werden sie locker, undurchsichtig, und zerfallen zu einem Staub, oder verlieren wenigstens ihre cry stallinische Form und Festigkeit. Diese Operation heisst nun *Calcination der Salze*. Einige Salze werden schon von der freien Luft oder doch von der Sonnenwärme

wärme calcinirt (*Calcinatio solaris*) wie das Glaubersalz, der Eisenvitriol; mehrentheils wird aber ein stärkeres Feuer erfordert, wie z. B. bei Bereitung des gebrannten Alauns (*Alumen ustum*), des gebrannten Borax (*Borax calcinata*). Beim Kochsalze und einigen andern heist diese Operation das *Abknistern* (*Decrepitatio, decrepitare*), indem diese Körper nur eine geringe Menge KrySTALLisationswasser enthalten, welches sich nur mit einiger Gewalt trennt, daher es im Feuer nur *knistert* und prasselt, bis es endlich zu einem weissen, gröblichen Pulver zerfällt, daher heist man es auch *abgeknistertes Kochsalz* (*Sal commune decrepitatum*). Hingegen die andern Salze, welche mehr KrySTALLisationswasser enthalten, werden beim Anfange der Hitze flüßig, indem sie sich in ihrem KrySTALLisationswasser auflösen; in der Folge blähen sie sich stark auf, weil sich eine Menge Wasserdämpfe entwickeln; nach dem Aufblähen und dem dadurch bewirkten Abdampfen des Wassers, werden sie zähe, und endlich vollends trocken, locker und pulvericht, wo denn ihre Calcination beendigt ist.

Bei der *Calcination thierischer Theile*, z. B. Knochen, Hörner, Muschelschalen, werden diese

in starkem Feuer ganz weiß gebrannt, so daß sie aller flüchtigern Bestandtheile, besonders der wässrigen, ölichten, salzichten und ihres bindenden Leims beraubt werden, und bloß eine Kalkerde mit Phosphorsäure verbunden, als die feuerfestern Bestandtheile, bleibt zurück, wie z. B. das *gebrannte Hirschhorn* (*Cornu Cervi ustum*). Ja die Corallen, Auster-schaalen, und überhaupt die Gehäuse der Schaalthiere scheinen eine bloße Kalkerde ohne Phosphorsäure zu hinterlassen.

Die *Calcination der Metalle durchs Feuer* findet nur bei den unedlen Metallen (nicht bei Gold, Silber, Platina) Statt, welche im offenen Feuer ihren metallischen Glanz und Zusammenhang verlieren und zu einem weißen oder gefärbten Pulver werden, welches *Metallkalk* (*Calx metallica*), und wenn es roth oder gelb ist, *Safran* (*Crocus*) genannt wird. Sie schlucken beim Verkalken eine solche Menge Lebensluft aus der Atmosphäre ein, daß die Kalke beträchtlich schwerer sind, als das dazu angewandte Metall war, (z. B. 100 Pfund geben durchs Verkalken 111 Pfund Mennige) daher im verschlossenen luftleeren Raume keine Verkalkung Statt findet.

c. 2. Wenn festere thierische Theile, z. B. Knochen über kochendes Wasser gehängt werden, so werden ihre gallertartigen bindenden Bestandtheile, auch eine beträchtliche Menge der ölichten, salzigen und wäsrigen durch die Wasserdämpfe aufgelöst und weggeführt, so daß nur eine lockere Erde zurück bleibt; dieses heißt nun *philosophische* Calcination oder Präparation (*Calcinatio* f. *Praeparatio philosophica* oder *sine igne*), wie z. B. das *Cornu cervi philosophice praeparatum*. Dieser Präparation scheint die natürliche Verwesung thierischer fester Theile unter der Erde am ähnlichsten zu seyn.

Bei der *Korrosion* (*Corrosio*, *corrodere*) werden die Metalle in Säuren aufgelöst, und durch Präcipitation (f. E.) wieder daraus geschieden, durch welche Präparation sie mehrentheils ihren metallischen Glanz und Festigkeit verlieren und wahre Metallkalke werden, wie bei der Calcination durchs Feuer; außer wenn sie durch andre Metalle niedergeschlagen werden, wo sie mit metallischem Glanze und Dichtigkeit erscheinen.

c. 3. Die *Verpuffung* (*Detonatio*, *detonare*) ist eine plötzliche Entzündung mit einem Knalle und erfolgt, wenn brennbare Körper,
z. B.

z. B. Schwefel, Kohlen, oder solche Metalle, die sich überhaupt leicht calciniren, (Zinn, Zink, Eisen) mit Salpeter vermischet, dem Feuer ausgesetzt werden. Die Wirkung des Feuers wird durch Lebensluft sehr erhöht und beschleunigt, und eben diese Luftart erzeugt sich aus dem Salpeter, wenn er dem Feuer ausgesetzt wird; daher die plötzliche Entzündung und schnelle Calcination dieser Metalle beim Verpuffen.

Beim *Cementiren* (*Cementatio*) werden Mineralien, vorzüglich Metalle, nachdem sie vorher laminirt (f. A.) worden, mit einem aus Salzen, Schwefel u. dgl. bestehenden *Cementpulver* schichtweise (*Stratum super stratum*) in einem Tiegel gepackt, so daß das Metallblech immer zwischen zwei Lagen des Cementpulvers liegt; nachdem der Tiegel gefüllt ist, wird er fest verleimt, und 12 bis 24 Stunden hindurch einem mäßigen Feuer ausgesetzt. Hier wird nun das Cementpulver in Dämpfe verwandelt, welche in dem verschlossenen Tiegel (wie die Wasserdämpfe im Papinianischen Topfe) mit großer Kraft auf das Metall eindringen und es entweder mürber und zerreiblicher machen, wie das (mit Kochsalz oder Schwefel cementirte) *gebrannte Kupfer*

Kupfer (*Aes ustum*) oder auch seine Härte vermehren, wie bei dem durch Cementation des Eisens verfertigten Stahl.

b. 2. *Befreiung der flüchtigern Theile von den feuerfesten.*

Bei der *Destillation* (*Destillatio, destillare*) werden die flüchtigern Theile flüssiger Körper, oder doch solcher, die flüssige Theile enthalten, von den festern feuerbeständigern abgefondert, indem man diese Körper in verschlossenen Gefäßen einer gelindern oder stärkern Wärme aussetzt, je nachdem sie mehr oder weniger flüchtig sind; da werden nun ihre flüchtigern Theile in Dämpfe verwandelt, die sich nach allen Seiten ausdehnen und daher nach dem kältern Orte hinziehen, weil sie da den geringsten Widerstand finden. Durch die Kälte werden sie endlich wieder zu tropfbaren Flüssigkeiten verdickt und in dieser Gestalt aufgefangen. Man unterscheidet eine *trockne* und *feuchte* Destillation (*Destillatio sicca et humida*); bei jener werden Salze, Knochen u. dgl. dem Ansehen nach *trockne* Substanzen ohne Zusatz von Flüssigkeiten destillirt (wie bei Bereitung der Vitriolsäure); bei der feuchten hingegen werden *flüssige* Körper (z. B. *Essig*),
oder

oder doch feste in Verbindung mit flüssigen, der Destillation unterworfen.

Nach dem größeren oder geringeren Grade der Flüchtigkeit und Schwere der aufsteigenden Dämpfe muß auch der Grad des Feuers und der ganze Apparat zur Destillation verschieden seyn. Materien, die schon bei der Siedhitze des Wassers (212 Grad nach Fahrenheits Thermometer) und noch geringerer Wärme zu Dämpfen verflüchtigt werden, können in der *Destillirblase* (*Vesica destillatoria*) mit dem *Helme* (*Alembicus*) und *Kühlfasse* (*Dolium refrigeratorium*) oder *Kühlkessel* (*Mohrenkopf, Caput Aethiopsis*) oder auch in gläsernen *Kolben* (*Cucurbitae*) mit aufgesetztem Helme destillirt werden. Man nennt dieses *gerade* oder *aufsteigende* Destillation (*Destillatio recta* s. *per ascensum*) weil hier die Dämpfe eine ziemliche Strecke hindurch gerade aufsteigen, ehe sie zu Tropfen verdichtet werden. Die *absteigende* Destillation (*Destillatio per descensum*) geschieht, wenn das Feuer oben angebracht wird, und die Dämpfe gezwungen werden, unterwärts zu gehen, um sich zu verdichten (wie beim Theerbrennen); sie ist in der Arzneikunst nicht gebräuchlich, weil man ihrer entbehren kann und weil die

Pro-

Producte einer solchen Destillation gewöhnlich einen unangenehmen brenzlichen Geruch und Geschmack annehmen. Die *schiefe Destillation* (*Destillatio obliqua* s. *ad latus*) wird vorzüglich bei schwerern Dämpfen, z. B. Vitriolsäure, an gestellt, welche hier nicht hoch zu steigen brauchen, sondern gleich zur Seite aus dem Destillationsgefäße hinausgehen. Sie geschieht aus *Retorten* (*Retortae*) gläserne, irdene oder eiserne, nach dem Grade der nöthigen Hitze, welche bei schweren Dämpfen schief gestellt werden, damit die Dämpfe leichter heraustreten können.

Der Grad der Hitze muß nicht stärker seyn, als zur Erzeugung der Dämpfe nöthig ist, und überhaupt nur nach und nach erhöht werden. Sowohl bei der Destillation, als beim Digeriren und einigen andern Operationen muß man im Recepte den Grad der Wärme anzeigen, und daher einige Kenntnisse von den in der Apothekerkunst gebräuchlichen Bestimmungen derselben haben. Die Hitze des kochenden Wassers heißt *Wasser-* oder *Marien-Bad* (*Balneum Mariae* oder *Balneum Maris*) wobei wäsrige und geistige Körper, wie auch die ätherischen Oele, in Dämpfe verwandelt werden; noch gelinder ist
das

das *Dampfbad* (*Balneum vaporis*) wo nur der warme Dampf von siedendem Wasser die Erwärmung hervorbringt; eine stärkere Hitze kann man in der *Sandkapelle* (*Balneum arenae*) hervorbringen, aber bei aufmerksamer Behandlung auch jene gelindere Grade. Die stärkste Hitze endlich (z. B. zur Destillation mineralischer Säuren, brenzlicher Oele und flüchtiger Salze, zum Sublimiren, Verkalken, Schmelzen, Verglasen) erhält man bei freiem Feuer, nämlich im *Windofen* (*Furnus Anemius*) und *Reverberir-Ofen* (*Furnus Reverberii*).

Bei der *Rectification* (*Rectificatio*, *rectificare*) wird eine durch Destillation erhaltene Flüssigkeit noch ein- oder mehreremal aufs neue destillirt, um sie vollends von allen fremdartigen Theilen zu befreien, und dadurch reiner und wirkfamer zu machen; so wird der gewöhnliche Branntwein durch wiederholte Destillation von allen wässrichten, sauren, ölichten und andern fremden Theilen befreit, um den reinen Weingeist darzustellen und heist dann *Spiritus vini rectificatissimus*.

Wenn man Wasser, Weingeist oder andre Fluida über Substanzen destillirt, welche flüchtige

tige

tige Theile enthalten, die in gleichem oder noch gelinderem Wärmegrade zu Dämpfen aufgelöst werden, als die daraufgegossene Flüssigkeit, z. B. riechbare Pflanzentheile; so nimmt die destillirte Flüssigkeit zugleich diese flüchtigen Theile und deren Kräfte auf, indem beide zugleich als Dämpfe in den Helm übergeh'n, und auch beide zugleich wieder zu tropfbaren Flüssigkeiten verdichtet werden, wie z. B. bei Bereitung des Lavendelgeistes, des Kirschlorbeerwassers. Dieses nennt man nun Abziehen (*Abstractio*, *abstractere*). Destillirt man die schon einmal abgezogene Flüssigkeit noch ein oder mehrere Male über eine neue Portion derselben Substanz, oder auch über den Rückstand von der erstern Destillation, um sie noch kräftiger zu machen, so heist dieses *Cohobation* oder *Cohobiren* (*Cohobatio*, *cohobare*), welche Operation vorzüglich zur Bereitung der riechbaren destillirten Wasser und Spiritus angewandt wird, z. B. Eau de l'Avende double, doppelter Kümmelbranntwein.

Die *Sublimation* oder das *Sublimiren* (*Sublimatio*, *sublimare*) geschieht, wenn die flüchtigen Theile trockner Substanzen durch Hitze in Dämpfe verwandelt, und diese Dämpfe, nach-

Dritter Th. I dem

dem sie in der Kälte verdichtet worden, ebenfalls *tröckne* Producte liefern, welche man *Sublimat* (*Sublimatum*), und wenn es eine mehr lockere Consistenz hat, *Blumen* (*Flores*) nennt, z. B. ätzender Queckfilber - Sublimat und Schwefelblumen.

Sowohl die Destillation als Sublimation dienen vorzüglich, um flüchtige Producte von den mit ihnen verbundenen weniger flüchtigen zu trennen, daher auch zur Reinigung derselben von fremdartigen, weniger flüchtigen Beimischungen und Verstärkung ihrer Wirkksamkeit, (z. B. Destillation des Branntweins, Sublimation des Schwefels); ferner zur Vereinigung mehrerer flüchtiger Substanzen mit einander, (wie bei Bereitung der destillirten Wasser und Spiritus durchs Abziehen und Cohobation, und bei Bereitung des Zinnobers); ja selbst zur Vereinigung flüchtiger Substanzen mit feuerfesten, wenn letztere während der Destillation aufgelöst und dadurch mit verflüchtigt werden, (wie bei Verfertigung der Eisensalmiakblumen). Die Bereitung der Zinkblumen hat nur den Schein einer Sublimation, ist aber eigentlich eine Verkalkung, weil sich aber der Zink während der Calcination sehr aufblähet, so setzt sich der Kalk immer an den
 obern

obern Theilen des Tiegels in lockerer Gestalt an, daher man ihn auch *Flores Zinci* (*Zinkblumen*) nennt.

Der bei allen diesen Operationen (b. 2.) nach Trennung der flüchtigen Bestandtheile zurückbleibende mehr oder weniger feuerfeste Rest wird der *Rückstand* (*Residuum*) oder *Todtenkopf* (*Caput mortuum*) genannt.

G. Bei der *Verglasung* (*Vitrificatio*) werden feste Körper durch heftiges Feuer dergestalt geschmolzen, daß sie nach dem Erkalten eine harte, glänzende, mehr oder weniger durchsichtige, zerbrechliche, in den meisten flüssigen Auflösungsmitteln unauflösliche Masse darstellen oder zu Glas werden. Einige Substanzen schmelzen ohne vorhergehende Calcination gleich zu Glas, wie die mancherlei Kieselerden, Sand, Bergkrytall, müssen aber einen Zusatz von feuerfestem Laugensalze bekommen, da sie sonst gar nicht schmelzen. Andre, wie die Metalle, müssen eine noch heftigere Hitze haben, als zu ihrem bloßen Schmelzen und Verkalken nöthig ist, und werden erst calcinirt, ehe sie zu Glas schmelzen, wie z. B. bei Bereitung des Spießglanzglases.

Das *Verfchlacken* (*Scorificatio*) ist eine partielle unvollkommene Verglasung, indem man nur einen Theil irgend eines Minerals verglaset, um ein darin enthaltenes Metall abzuschneiden, wie bei Abscheidung des Spießganzkönigs aus dem rohen Spießganz. In solchen Fällen sinkt das schwerere Metall zu Boden, und wird der *König* (*Regulus*) genannt, und die oben aufstehende glasartige Masse heißt *Schlacken* (*Scoriae*.)

H. Die *Wiederherstellung* oder *Reduction* verkalkter oder verglaseter Metalle zu ihrem metallischen Glanz und Dichtigkeit (*Reductio, reducere*) geschieht auf verschiedene Art, und beruht auf folgenden Gründen. Ueberhaupt verlieren die Metalle ihre Dichtigkeit und ihren metallischen Glanz durch Zutritt fremder Theile und inniger Vereinigung mit denselben, z. B. durch Zutritt der Lebensluft, der Säuren, des Schwefels u. s. w.; wenn man diese fremden Theile zerstört, oder durch mancherlei Zusätze von dem Metalle trennt, so wird dieses wieder hergestellt. Es ist gleichsam eine Art der Präcipitation (E) und kann sowohl auf trockenem als nassem Wege geschehen. Beim Quecksilber wird die Reduction insbesondere *Revivificatio* (Le-

(*Lebendigmachung*) genannt, weil es dadurch wieder in seiner flüssigen, lebendigen Gestalt hergestellt wird.

I. Bei der blos mechanischen *Mischung* (*Mixtio, miscere*) bleibt die Natur der mit einander vermischten Körper unverändert und sie sind nur durch locales Neben- und Untereinanderseyn mit einander vereinigt, so daß die einzelnen Theile einer solchen Mischung aus unveränderten, unter sich verschiedenen Partikeln der einzelnen Körper bestehen. Sie geschieht bei Pulvern und solchen Substanzen, welche die Gestalt eines Pulvers bekommen sollen, (z. B. Kampfer mit Zucker) durch Stoßen und Reiben; bei geraspelten, gequetschten, zerschnittenen oder gröblich zerstoßenen Substanzen, (z. B. Kräuter, Wurzeln, Rinden, Hölzer, Gummata) von geringerer Feinheit durchs Untereinander-rühren mit der Hand; bei zähen, dicken teigigten Massen, z. B. Pillen und Pflaster, durchs Zusammenkneten, welches bei den Pflastern ins besondere *Malaxiren* (*Malaxatio, malaxare*) genannt wird, auch wohl durchs Zusammenschmelzen, wenn sie nämlich von der Art sind, daß sie durch Wärme flüssiger werden, ohne Etwas

von ihren Heilkräften zu verlihren, wie bei den meisten Pflastern; bei weichern Massen, z. B. Latwergen, Salben, durchs Untereinanderühren mit einem Spatel oder durchs Abreiben in einem Mörser; bei völlig oder doch größtentheils flüssigen Dingen endlich durch Umrühren und Umschütteln.

K. Bei der *chemischen eigentlichen Vereinigung* oder *würklichen Zusammensetzung* (*Compositio, componere*) werden zwei oder mehrere Körper so innig mit einander vereinigt, daß sie eine oder andre ihrer vorhergehabten Eigenschaften verlihren, und aus ihrer Verbindung ein gleichförmiger neuer Körper entsteht, dessen kleinste Theilchen *nicht* unveränderte Partikeln der einzelnen zur Zusammensetzung gewählten Körper, nicht unter sich verschieden, sondern innige Verbindungen aus den zusammengesetzten Körpern und alle einander gleich sind. Solche Vereinigungen geschehen nun durch Auflösung, Zusammenschmelzen, Abziehen, Sublimiren u. a. der oben genannten Präparationen.

Gewöhnlich nimmt man es aber mit diesen Ausdrücken nicht so genau und nennt Manches *Mischung*, was doch eine wahre chemische Auflösung

lösung und Zusammensetzung ist, und sagt z. B.: Eine Mischung aus Essig und Wasser, oder aus Weingeist und Wasser. Im Gegentheil nennt man wieder manches Auflösung und Zusammensetzung, was eigentlich bloß mechanische Mischung ist, wie z. B. alle Emulsionen oder durch Hülfe ölicht schleimichter Körper (Eidotter; Gummi arabicum) in Wasser aufgelöste Harze, z. B. Kampferemulsion,

Alphabetisches Verzeichniß der gebräuchlichern Arzneimittel in Absicht ihrer Auflösung, Mischung und Präparation.

Absinthii *Herba*, *Summitates*, *Succus recens* und *Extractum*, wie die gleichen Theile vom *Trifolium fibrinum*; doch giebt das Extract bei der Auflösung einigen Bodensatz, muß daher beim Einnehmen jedesmahl ungerüttelt werden.

Sal Absinthii wie *Sal Tartari*.

Aceti *Aether* wie *Aether Vitrioli*.

Acetosae *Herba*, *succus recens*.

Em. Wasser, wässerichte Ptisanen, Fleischbrühe.

M. Die *Blätter* zu Suppen und Gemüsen. Der *Succ. rec.* mit andern frischen Kräutersäften, z. B. der *Cochleariae*, *Nasturtii aquatic.*, *Becabungae*, *Cardamine amarae*; auch mit Milch zur Bereitung der Molke.

F. Z. Wie *Acetum vini*. (S. unter *Vinum*).

Acetofellae *Herba*, *Succus recens* wie *Acetosae Hb.* und *Succ. rec.*

Sal