ins Feuer setzt, so verbindet sich der Schwefel des Spießglanzes mit dem Quecksilber des Sublimats und macht einen Zinnober, indem der König des Spießglanzes mit der Salzsäure des Sublimats als eine Spießglanzbutter übergeht.

§. 205.

Nach den Mitteln, deren man sich, um diese Aenderungen der rohen Arzeneien zu bewirken, bedient, theile ich die pharmazeutischen Operationen in mechanische und chemische ein. Erstere, nämlich die **mechanischen Operationen**, bewirken diese Aenderung bloß allein durch Beihülfe der eigentlichen Instrumente, als der Mörsel, Scheidewasser, Presse u. d. l. letztere aber, oder die **chemischen Operationen** erfordern ausser diesen auch die Mitwirkung der Luft, des Feuers und der Auflösungsmittel.

Von den mechanischen Operationen.

§. 206.

Diese Operationen (§. 205.) sind die einfachsten, und haben entweder die **Zertheilung** der Körper (§. 204. n. 1.), oder die **Absonderung** einiger Theile von den andern (§. 204. n. 2.), oder die **Mischung** verschiedener Körper mit einander (§. 204. n. 3.) zur Absicht.

§. 207.

Man **zertheilt** (§. 206.) die festen Körper oder macht sie klein, indem man sie pulvert, zerquetschet, zerschneidet, feilet, raspelt u. d. m. Der Zweck, den man bei einer dergleichen Zertheilung hat, ist, um die arzeneiischen Substanzen zum Einnehmen für die Patienten bequemer zu machen, und vornämlich denselben eine grössere Oberfläche und also auch mehr Berührungspunkte zu

verschaffen, worauf sowohl die Säfte des menschlichen Körpers, als auch die Auflösungsmittel desto besser wirken können. Bei der Beschreibung dieser Arbeiten werde ich mich, da sie theils bekannt sind, theils leichter durch den Augenschein als durch die weitläuftigste Beschreibung können erlernt werden, um desto weniger aufhalten, und nur hin und wieder einige praktische Bemerkungen beifügen.

§. 208.

Das **Pulvern** (Pulueriſatio) geschieht.

1. Durch das **Stoſſen** (Contuſio), wodurch sich alle harte zerbrechliche Körper klein machen lassen. Die Mörsel, deren man sich dazu billig in Apotheken zu bedienen hat, müssen meistentheils eiserne, seltener metallene und niemals kupferne seyn, weil sich unter dem Stoſſen, besonders harter Substanzen, sonst Theile vom Mörsel mit abreiben, oder wenn es salzige Substanzen sind, denselben angreifen und die Arzeneien dadurch schädlich machen. Aus eben der Ursache muß man sich zum Durchstäuben der Pulver keiner **Siebe** von messingenen Draht bedienen, sondern Haarsiebe brauchen, oder durch feine doppelte Leinwand sie in hölzernen Büchsen durchbeuteln. Weil sie auf diese letzte Weise am feinsten durchfallen, so ist sie bei den Pulvern zum innerlichen Gebrauch am meisten zu empfehlen.
2. Durch das **Reiben** (Trituratio, Laeuigatio), indem die Keule in dem Mörsel in der Runde herum bewegt wird. Die Materien dazu müssen meistentheils schon vorhero durchs Stoſſen zu einem gewissen Grad der Feinheit gebracht seyn. Es werden dazu erfordert Mörsel von Serpentinstein oder Glas, oder wenn das Pulver sehr fein seyn soll, ein **Präparirſtein**, der mit einem Läufer versehen ist, die beiden von hartem Marmor seyn müssen.

Da

Da es aber bei letzterem so sehr langsam von statten geht; so ist es besser, sich bei Sachen, die in Menge zu präpariren sind, **Präparirmaschinen** zu bedienen, die man in Porzellainfabriken und auch selbst bei den Töpfern zu Feinreibung der Glasuren gebraucht, worinnen man diese Arbeit nicht nur ungleich geschwinder, sondern auch grössere Quantitäten zur möglichsten Zartheit zwingen kann. So wohl der Präparirstein als auch die Präparirmaschine braucht man nur zu Feinreibung erdiger Substanzen, die man, damit sie nicht fortstäuben, mit Wasser befeuchten muß. Wenn sie den gehörigen Grad der Zartheit schon erlangt haben, pflegt man den Teig durch feine Trichter auf Papier zu schlagen, um diese feine Pulver in Gestalt kleiner Kegel besser trocknen zu können. Die präparirte Krebssteine müssen so schleunig als möglich getrocknet werden, weil sie sonst leichtlich in eine Art von Gährung übergehen, säuerlich und dumpfig werden.

§. 209.

In Absicht der Pulver ist folgendes in Acht zu nehmen:

1. Die Pulver zum innerlichen Gebrauch müssen so fein seyn, daß selbige zwischen den Zähnen gar nicht knirschen, und weder durchs Gesicht noch Gefühl unterschieden werden können. Die größte Subtilität wird bei denen erfordert, die äusserlich bei Augenkrankheiten gebraucht werden.
2. Man lasse von wirksamen Sachen nie einen Vorrath auf sehr lange Zeit stossen. Die Erfahrung bezeugt es, daß die meisten mit der Zeit als Rhabarber, Ipekakuanhe ihre Kräfte allmählich verlieren. Besonders ist dieses bei Materialien, die einen starken Geruch haben, zu merken.
3. Man verhüte so viel als möglich den Gebrauch der metallenen und kupfernen Mörsel und Siebe,

wie oben (§. 208. n. 1.) angemerket ist. Besonders aber brauche man nie metallene Mörsel zu Feinmachung der Salze *). Die steinern Mörsel müssen aus festem und hartem Stein seyn. Die merkurialischen Zubereitungen werden in gläsernen fein gerieben.

4. Einige Körper, als Hölzer, Wurzeln, Knochen, Hörner, Klauen werden vorhero entweder fein zerschnitten oder geraspelt, da sie sich dann ungleich leichter und feiner stossen lassen.

5. Wenn der zu pulvernde Körper nicht trocken genug ist, so muß er zuvor bei gelindem Feuer getrocknet werden. Dieses gilt besonders von vegetabilischen Substanzen.

6. Dergleichen Körper, die da scharf sind, und deren Staub beim Einziehen der Luft in den Mund oder Nase üble Folgen als Geschwulst der Nase, der Augen u. d. verursachet, müssen im Mörsel nicht nur wohl bedeckt werden, sondern der Stösser muß auch vor den Mund und die Nasenlöcher ein feuchtes Tuch binden, und sich in einen Luftzug stellen, der den Staub, so wie er aufsteigt, weit vom Stösser entfernt. Hiezu gehören vornehmlich das Euphorbium, Spanische Fliegen, Gummi Aloes, Guttä, einigermassen auch die Ipekakuanhe u. d. m.

7. Substanzen, die, weil sie zu trocken sind, sehr stark unter dem Stossen stäuben, können mit etwas Was-

*) Einige Salze, die viel Krystallisationswasser enthalten, lassen sich schwer durchs Reiben zu Pulver verwandeln. Dem Glauberfalze kann man diese Gestalt geben, wenn man es in Sieben, die mit Papier bedeckt sind, in der Nähe eines Stubenofens stellt, da es denn bei dem Zutritt der Wärme zu einem weissen Staub zerfällt, der nur ohngefähr halb so viel am Gewichte hält, als das Salz vorhero betrug, und wovon man auch nur die Hälfte von der Menge des Glauberschen Salzes, die der Arzt verschreibt, nehmen darf.

Wasser besprengt oder mit einigen süssen Mandeln vermischt werden. Oft aber ist schon ein hölzerner Deckel oder Leder auf dem Mörsel, durch welchen man die Mörselkeule durchstecken kann, zureichend, und dieses ist jenem allemal vorzuziehen. Denn die mit Wasser befeuchteten Pulver müssen, ehe sie verwahrt werden, noch getrocknet werden, und hiebei gehen viele flüchtige Theile mit verloren: die aber mit Mandeln vermischten sind der Gefahr unterworfen, einen ranzichten Geruch und Geschmack zu bekommen.

8. Von den Kräutern, die gestossen werden sollen, sondert man die Stängel vorhero ab. Wenn eine gewisse Quantität davon schon gepulvert worden, so findet man, daß der Rückstand im Mörsel bloß holzige Fibern der Blätter sind, die sich ungleich schwerer stossen lassen und weit weniger Kräfte als das zuerst erhaltene Pulver besitzen, und daherò billig verworfen werden. Doch gilt dieses bloß von Kräutern, denn bei sehr harzichten und gummichten Körpern als Jalappenwurzel, Chinarinde bleiben die wirksamsten Theile zuletzt.

9. Harze und Gummen, als Galbanum, Bdellium, Sagapenum, stinkender Asand, Opium, Akaziensaft u. d. müssen, weil sie leicht zusammenkleben, im Winter bei starkem Forste gestossen werden. Kampher und weiche Harze lassen sich durch Zutröpflung einiger Tropfen Mandelöl oder Weingeist besser klein machen.

10. Gar zu zähe Sachen als Koloquinten, Lerchenschwamm werden vorhero mit Kleister, den man von weissem Kraftmehl gemacht hat, zu einer Pulpe gestossen und getrocknet, da sie denn ungleich leichter zertheilt werden können.

11. Glasachtige Körper als Bergkristall werden vorhero im Feuer geglühet und in kaltem Wasser abgelöscht,

löscht, wodurch sie zum Stossen und Reiben mürbe gemacht werden. Der Galmeistein erfordert ein dreimaliges Glühen und Ablöschen. Einige schlagen auch zu leichterer Pulverung der Eisenfeile vor, daß man dieselbe vorher in einem Tiegel glühe und in Wasser ablösche, wodurch sie härter und spröder wird (§. 190. n. 10). Hiebei aber ist nothwendig, daß man die Eisenfeile, sobald sie abgelöscht worden, von dem Wasser abseihe und aufs schleunigste trockne, weil sie sonsten leicht rostig werden könnte. Aus dieser Ursache ziehe ich das Stossen dieser Feile, ohne daß sie geglühet und abgelöscht worden, wenn es gleich mehr Zeit erfordert, dieser Methode vor.

12. Einige mineralische Substanzen müssen, nachdem sie gepulvert worden, noch geschlämmt werden, um sie von den beigemischten steinigen Materien zu reinigen. Dieses **Schlämmen** geschieht, indem man über daß Pulver Wasser gießt, mit einem Stabe dasselbe bewegt, wenige Sekunden dann ruhig stehen läßt, damit das gröbere sich zu Boden setze und das feine Pulver dann samt dem Wasser abgiesset. Auf den Rückstand gießt man immer frisches Wasser, verfährt damit wie vorhero und wiederholt es so lange, bis nichts als Gries und kleine Steine zurück geblieben sind. Das zusammengegossene trübe Wasser läßt man so lange ungerührt stehen, bis das feine Pulver alles zu Boden gesunken ist, da man denn ersteres abgießt und letzteres ohne weitere Umstände, oder in Gestalt kleiner Kegel, auf Löschpapier trocknen läßt. Auf diese Art geschieht die Präparation der Kreide und des Armenischen Bolus, und da diese im Wasser leicht erweichen, so dürfen sie vorhero nur gröblich zerstossen werden. Der Spießglanz, Galmey und die Tutia dagegen müssen feiner pulverisirt seyn.

13. Alle

13. Alle Pulver müssen, so viel möglich, für den Zutritt der Luft, der Feuchtigkeit, der Wärme u. a. m. bewahrt werden, damit weder die flüchtigen Theile verfliegen, noch die ölichten ranzicht werden.

§. 210.

Das **Zerquetschen** (Conquassatio) findet eigentlich nur bei weichen Körpern als frischen Kräutern, Wurzeln, Samen statt, indem man selbige in steinernen oder alabasternen Mörseln mit einer hölzernen Keule zu einer weichen Masse stößt, um nachhero den Saft oder das Oel auszupressen, oder Konserven daraus zu verfertigen.

§. 211.

Das **Zerschneiden** (Concisio) wird zu Kleinmachung der Vegetabilien gebraucht und geschieht entweder mit krummen Messern oder mit Hülfe eines Schneidebrets (Incisorium), woran ein gerades Messer vermittelst Schrauben befestiget ist. Auf diese Art werden die Spezies, die statt Thee oder zu den Dekokten und Umschlägen gebraucht werden, bereitet.

§. 212.

Das **Feilen** (Limatio) und **Raspeln** (Rasio) gilt bei denen Körpern, die zähe und elastisch sind und sich daher vermittelst des Stossens und Reibens nicht klein machen lassen, als Hörner, Klauen, harte Hölzer, Metalle. Sie bekommen alsdenn die Namen Limatura oder Rasura. Das Raspeln der thierischen und vegetabilischen Substanzen wird in Apotheken gar nicht vorgenommen, und das Feilen schränkt sich bloß auf das Eisen ein, weil die übrigen offizinellen Metalle, und von diesen besonders das Zinn und Silber auf die sogleich zu beschreibende Methode geschickter zerkleinert werden können. Das Eisen, welches zum innerlichen Gebrauche erfordert wird, muß jederzeit, so wie dieses auch der

Wille E. Königl. Oberkollegium Medicum ist, in Apotheken selbst gefeilt, nie aber von Schmieden eingekauft werden, weil dieses gewöhnlich mit Messing oder Kupfer, welches zur Löthung gebraucht wird, vermischt ist. Viele empfehlen, daß man mit dem Magnet das reine Eisen aus einer dergleichen Eisenfeile ausscheiden soll, aber auch dieses taugt nicht, weil sich oft Stückchen unter derselben finden, die aus Messing und Eisen zugleich bestehen und vom Magnet so gut als reines Eisen gehoben werden. Die reine Eisenfeile muß jederzeit in ganz trocknen und wohlverstopften Gläsern aufbehalten werden, damit sie nicht roste.

§. 213.

Hieher kann man auch das **Granuliren** oder **Körnen** (Granulatio) der Metalle zählen, wodurch dieselbe in kleine Körner verwandelt, und sowohl zum arzeneiischen Gebrauche als zu Auflösungen geschickter gemacht werden. Es kann dieses auf eine zweifache Weise geschehen. Man gießt entweder das fliessende Metall in eine hölzerne Büchse, die inwendig mit Kreide überall ausgerieben worden (welche man nachhero von dem feingemachten Metall mit Wasser wiederum gut abspühlt), setzt einen scharfpassenden Deckel auf und schüttelt dieselbe so lange, bis es erkaltet ist, oder die schwankende Bewegung des fliessenden Metalls sich in ein klapperndes Geräusch verwandelt hat: oder man tröpfelt es in eine Schale mit kaltem Wasser, das durch eine Ruthe in Bewegung gesetzt wird. Mit einem Siebe sondert man nachhero die groben Körner von den feinen ab. Auf die erstere Art vermittelst der Granuliebüchse werden die Metalle sehr klein, und es findet dieselbe nur bei leichtflüssigen Metallen, die in Gestalt eines Pulvers gebraucht werden, als Zinn, Blei statt. Um metallischen Körpern bei Auflösungen eine grössere Oberfläche zu geben, pflegt man sie auch mit einem Hammer zu dünnen Blechen aus-

zu-

zuschlagen, um sie nachhero mit einer Scheere bequem klein schneiden zu können, welches man das **Laminiren** (Laminatio) nennt.

§. 214.

Die **Absonderung** oder **Scheidung** einiger Theile des Körpers (§. 206.) ist der zweite Gegenstand der mechanischen Operationen. Es wird dieselbe entweder durch das Auspressen, durchseihen, Abgiessen oder Abschäumen erreichet.

§. 215.

Durch das **Auspressen** (Expressio) werden die flüssigen Theile roher Arzeneimittel von den festen geschieden. Dieses geschieht, indem man Körper, welche vorhero von allen Unreinigkeiten befreiet, gestossen oder gequetscht und in einen leinenen Beutel geschüttet sind, unter eine Presse bringt, die vermittelst einer Schraube angezogen wird. Man bedient sich dieser Operation, um die Säfte der Pflanzen und die fetten Oele zu erhalten, und die Essenzen und Dekokte auszupressen. Oft sind die Pflanzen zu wenig saftig oder zu schleimicht, als daß sie sich geschickt auspressen liessen, und dann ist man genöthigt, indem man sie stößt oder quetscht, etwas Wasser zuzugiessen. Wenn man aus Samen u. d. Oele preßt, so pflegt man die platten der Presse vorher zu erwärmen, weil man denn eine grössere Menge erhält; man muß sich aber sehr wohl in Acht nehmen, daß man selbige nicht zu warm oder zu heiß mache, weil die Oele sonsten leicht scharf, ranzicht und dunkel von Farbe werden. Beim Pressen selbst ist zu beobachten, daß man anfänglich langsam und gelinde dabei verfahre, zuletzt aber erst eine grössere Kraft anwende, weil sonst der Beutel, worinnen die Substanz, die ausgepreßt werden soll, enthalten ist, gleich im Anfange reißt, und die Arbeit mit Schaden und Zeitverlust wiederholt werden muß.

§. 216.

Das Durchseihen (Colatio, Filtratio). Der Endzweck desselben ist, entweder die fremden eingemischten Theile von einer Feuchtigkeit abzusondern, oder die Substanzen von einer unnützen Feuchtigkeit zu befreien. Dieses wird vermittelst der **Durchseiher** (Cola, Filtra), die nach Beschaffenheit der durchzuseihenden Flüssigkeiten von verschiedener Gestalt sind und aus verschiedenen Materien bestehen, erreichet. Es unterscheidet sich diese Operation von der vorigen (§. 215.) dadurch, daß man hier keine Kraft anzuwenden nöthig hat, sondern der Körper geht nach Verhältniß seiner Schwere und seines Zusammenhanges durch die Oefnungen des Durchseihers durch.

§. 217.

Man hat hiebei überhaupt zu merken:

1. Die Durchseiher müssen so beschaffen seyn, daß sie nie von der Feuchtigkeit, die durchgehen soll, können angegriffen oder zernagt werden. Hierauf beruhet die Verschiedenheit des Durchseihens, indem man jede Flüssigkeit durch die ihr zukommende Materie durchlaufen läßt.
2. Die Oefnungen des Durchseihers müssen kleiner seyn, als die Theilchen des Körpers, der nicht durchgehen soll.
3. Die Grösse des Durchseihers muß sich nach der Menge der Flüssigkeit richten.
4. Die Feuchtigkeiten, die zähe sind, als die Säfte und Salzauflösungen, können zum Durchseihen geschickter gemacht werden, wenn man selbige warm durchgießt, weil sie sonsten sehr schwer und öfters gar nicht durchlaufen.
5. Es geschieht fast allezeit, daß die Flüssigkeit von Anfang trübe durchläuft; daher ist man genöthigt,

so

so lange bis selbige ganz klar durchgeht, sie immer auf den Durchseiher zurück zu giessen. Hiedurch quellen theils die Fäden auf, daß die Oefnungen enger werden, theils werden dieselben auch durch den Satz, der sich auf den Boden des Durchseihers anhängt, verstopfet.

§. 218.

Da die Flüssigkeiten, die man durchseihet, verschieden sind, so müssen auch die Materien, durch die man sie durchfliessen läßt, verschiedener Art seyn (§. 217. (n. 1.) Diese sind:

1. Druck- oder Löschpapier. Ersteres wird zu Sachen, die eine delikate Farbe haben und von Werth sind, als Karmin, Spießglanzschwefel gebraucht. Des letzteren bedienet man sich am häufigsten sowohl zu geistigen als wäßrigen flüssigkeiten, die weder scharf noch schleimig sind. Wenn die Mischung, die durchgeseihet werden soll, schwer oder etwas scharf ist, oder der Rückstand mit Wasser auf dem Papiertrichter noch ausgesüßt werden soll, so nimmt man der Sicherheit wegen, weil einfaches Papier leicht reissen könnte, doppeltes Papier.
2. Leinwand, die man von verschiedenen Dichtigkeiten haben muß. Man braucht diese zum Durchgiessen der Salzauflösungen, wenn man vorher noch einen oder zween Bogen Löschpapier darüber gelegt hat.
3. Wollene Tücher zum Durchseihen der Zuckersäfte.
4. Hanf, der über ein ausgespanntes Netz überall gleich dick ausgebreitet wird, zum Durchgiessen des Wachses, Harzes, Terpentins u. d.
5. Gestossenes Glas, welches man, nachdem das feinste davon abgesondert worden, in einen gläsernen Trichter schüttet, um die mineralischen konzentrirten Säuren, welche sonst das Papier, die leinenen und

wolle-

wollenen Tücher zerfressen würden, durchlaufen zu lassen. Statt des Glases pflegt man sonst auch weissen feinen Sand zu nehmen, da er aber fast allezeit eisenhaltig ist, so würde die Säure dieses Metall daraus auflösen und dadurch verunreiniget werden.

§. 219.

Was die Gestalt der Durchseiher anbetrift, so sind die gewöhnlichsten:

1. Trichträförmig. Im kleinen nimmt man Löschpapier allein, welches man in eine dergleichen Form zusammenwickelt und an der einen Seite davon einen Federkiel stecket, damit das Papier nicht überall genau das Glas berühre, und die Feuchtigkeit desto besser von der Seite abfliessen kann. Oder man macht einen Trichter von Federkielen oder Rohr, in den man das Papier einlegt. Man nennt ihn **Filtrirkorb** (Filtrum). Wird dieser Trichter von Wolle oder Leinen sehr groß gemacht, so erhält er den Namen **Spitzbeutel** oder **Filtrirsack** (Manica Hippocratis). Man bedienet sich auch, wie oben (§. 118. n. 5.) gemeldet, der gläsernen Trichter zum Durchseihen.
2. Viereckicht. Wenn man ein wollenes oder leinenes Tuch an die vier Seiten eines hölzernen Rahms, den man gemeiniglich **Tenakel** (Sustentaculum) nennt, anheftet. Eben eines dergleichen Rahmes, der aber mit Schnüren in Art eines Netzes bezogen ist, bedient man sich, um den Hanf zu Durchgiessung des Wachses (§. 218. n. 4.) auszubreiten.

§. 220.

Daß **Abgiessen** (Decantatio) wird verrichtet, indem man das Gefässe schief hält, daß die klare Flüssigkeit vom Bodensatz allmählig ablaufen kann. Man bedient

dient sich desselben, wenn der Feuchtigkeit zu viel ist, welche zu filtriren zu weitläuftig seyn würde: oder wenn dasjenige, welches von der Flüssigkeit geschieden werden soll, so fein ist, daß es beim Durchseihen zugleich mit durchgeht, sich aber nachhero setzt: oder auch, wenn korrosivische flüssige Materien, welche den Durchseiher angreifen oder zerfressen würden, abzuscheiden sind.

§. 221.

Zu dem Abgiessen kann man ebenfalls die Scheidung der Oele vom Wasser zählen. Diese geschieht:

1. Vermittels eines kleinen Löffels, womit es abgeschöpft wird.
2. Vermittels eines gläsernen **Scheidetrichters** (Separatorium s. Vitrum hypoclepticum), der oben zu verstopfen ist und unten sich in eine sehr lange allmählig enger zugehende Spitze endiget. Wenn man diesen Trichter vorhero mit Wasser angefeuchtet hat, so gießt man, indem die untere Oefnung mit dem Finger zugehalten wird, von oben das Wasser mit dem Oel hinein, und verziehet so lange, bis sich das Wasser vermöge seiner Schwere von dem Oel abgesondert hat. Wenn dieses geschehen, so wird der Finger von der Mündung der Röhre des Trichters ein wenig entfernt, damit das Wasser, welches unter dem leichtern Oel steht, in das untergesetzte Gefäß laufen könne, und wenn es abgelaufen, so drückt man die Oefnung mit dem Finger wiederum zu, damit das leichtere Oel, welches man nachhero in ein anderes Gefäß ablaufen läßt, zurückbleibe.
3. Vermittels eines lockern baumwollenen Fadens, von dem das eine Ende in das über dem Wasser schwimmende Oel hineingetaucht, das andere aber in ein kleineres Glas gelegt wird, welches um den Rand des grossen festgebunden ist. Das Glas, worin-

worinnen das Oel und Wasser enthalten ist, stellet man schief, und tröpfelt immer nach und nach so viel Wasser hinein, daß das Oel den obersten Rand des Glases einnimmt. Das Oel zieht sich dann allmählig in den Faden und tröpfelt in das angebundene Glas ab. Hat man nur eine geringe Menge Oel abzuschneiden, so ist dieses die beste Methode dazu.

4. Vermittels des Durchseihens durch ein in die Gestalt eines Trichters gebrachten und mit Wasser vorher wohl durchnetzten Löschpapier.

5. Vermittels einer kleinen gläsernen Spritze, womit das Oel vom Wasser abgezogen und in das dazu bestimmte Glas eingesprützet wird *).

§. 222.

Das **Abschäumen** (Despumatio) geschieht mit einem durchlöcherten platten Löffel, womit der Schaum, der die unreinen und fremdartigen Theile enthält, und durch die Wärme von der Feuchtigkeit auf die Oberfläche ausgeworfen wird, kann fortgenommen werden. Sollten

*) Bei allen diesen Methoden, ausgenommen der zweiten und vierten wird zum voraus gesetzt, daß die abzuscheidenden Oele leichter als das Wasser sind, und also darüber schwimmen müssen. Es giebt aber, wie nachhero gezeigt werden wird, auch ätherische Oele, die im Wasser zu Boden sinken, als Zimmet- Gewürznelken - Rosenholz - Muskatenblüthöl. Diese muß man dahero entweder mit dem Scheidetrichter absondern, welches man bei kostbaren Oelen nicht gerne thut, weil sich an den Trichter oft einiges Oel in kleinen Tropfen fest ansetzt und also verlohren geht; oder vermittels des Löschpapiers abscheiden; oder in das Glas, worinnen das Wasser und Oel enthalten ist, so viel Küchensalz, welches sich im Wasser auflöst, hineinwerfen, bis dieses schwerer als das Oel geworden, da denn das Oel sogleich oben aufschwimmen wird, und eben so als die leichtern Oele abgesondert werden kann. Doch will man vom Küchensalze bemerkt haben, als wenn die Menge des Oels dadurch vermindert werde.

ten sich die unreinigkeiten nicht von selbst in einen Schaum sammlen wollen; so erlanget man dieses durch Eiweiß, welches, wenn es vorhero mit Wasser zum Schaum geklopfet worden, unter dem Kochen zugemischt wird. Das Eiweiß rinnt nehmlich zusammen und hängt sich an die fremden Theile, welche nachhero in grössern fester zusammenschwimmen, und alsdenn ganz rein können fortgenommen werden. Diese letzte Verrichtung mit dem Eiweiß bekömmt den besondern Namen des **Abklärens** oder **Klarmachens** (Clarificatio).

§. 223.

Die letzte Art der mechanischen Operationen macht die **Mischung** verschiedener Arzeneien (§. 206.) aus, die sehr einfach angestellet wird und dadurch von der chemischen unterschieden ist. Diese Art der Mischung geschieht bei pulverichten Gemengen durch Stossen oder Reiben, bei Flüssigkeiten durch Umrühren oder Umschütteln, bei dickern Teigen als Pflastern durchs Zusammenkneten, u. d.

Von den chemischen Operationen.

§. 224.

Diese Verrichtungen unterscheiden sich von den vorigen dadurch, daß sie ausser den Instrumenten auch noch den Beitritt anderer wirkenden Mittel, nehmlich der Luft, des Feuers und der Auflösungsmittel erfordern (§. 205.) Wenn der Arbeiter diese nicht nur gehörig anzustellen, sondern auch die Erscheinungen dabei geschickt aus Gründen und Erfahrungen abzuleiten weis; so verdient er alsdenn erst den Namen eines Apothekers.

§. 225.