

Solchergestalt bekommt man von allen Dingen, so ein subtile flüchtiges Del enthalten, sowol dasselbe als auch ihre destillirten Wässer in der größten Vollkommenheit, ohne daß ihr guter Geruch etwas vom Feuer verderbt worden ist.

## Von den Oelen.

§. 480.

Oele (Olea) überhaupt sind flüssige Materien, die leicht Feuer fangen, mit einer von Rauch und Ruß begleiteten Flamme brennen, und mit dem Wasser allein nicht anders als vermittelst eines Schleimes, Salzes oder einer Seife eine Verbindung eingehen. Gegentheils vereinigen sie sich nicht nur leicht untereinander, sondern lösen auch den Kampfer, die Harze, den Schwefel, Börnstein und andere Erdharze, selbst das Blei mit seinen Kalken auf. Sie verbinden sich mit Laugensalzen zu Seifen, und durch die Verbindung mit Mineralsäuren werden sie dick und zähe wie Harze. Man erhält sie aus allen dreien Naturreichen, wiewol vornehmlich aus dem Pflanzenreiche, und man sondert sie entweder vermittelst der Destillation oder der Presse ab. Letztere heißen destillirte, diese ausgepreßte Oele. Die destillirten Oele sind wiederum ätherische oder brenzliche Oele.

## Von den ätherischen Oelen.

§. 481.

Die ätherischen oder sogenannten wesentlichen, essentiellen oder wohlriechenden Oele (Olea aetherea s. essentialia s. odora) sind diejenigen, die in einem vorzüglichen Grade den Geruch der Substanz besitzen, woraus sie ihren Ursprung ziehen. Außerdem unterscheiden sie sich noch durch folgendes:

I. Sie

1. Sie sind meistens, so lange sie frisch sind, dünne und flüchtig. Doch gilt dieses nicht allezeit (§. 488. n. 4.).
2. Sie sind unter allen Oelen die flüchtigsten, und steigen sämmtlich schon bey dem Grade der Wärme des siedenden Wassers auf.
3. Sie sind unter allen Oelen die entzündlichsten.
4. Sie haben fast allezeit einen merklichen, gemeinhin scharfen, beynahe brennenden Geschmack.
5. Sie enthalten den starken und gewürzhafsten Geruch der Substanz, aus welcher sie abgeschieden worden sind.
6. Sie lösen sich sämmtlich in höchstrectificirtem Weingeiste, einige schwerer, andere leichter, auf. Vermischt man diese Auflösungen mit Wasser, so bekommen sie eine milchweiße Farbe (§. 394. n. 6.), und das Oel sondert sich ab.
7. Mit den Säuren vereinigen sie sich leicht, und machen mit denselben einige harzartige Substanzen (§. 443.), oder gleichsam eine Art von saurer Seife. Mit den mineralischen Säuren erhitzen sie sich sehr stark, und mit der rauchenden Salpetersäure geht diese Erhitzung oft bis zur Entzündung (§. 321. n. 4.).
8. Durch die Vereinigung mit feuerbeständigen Laugen salzen, die etwas schwer von statten geht, entsteht die Starkeyische Seife.
9. Wenn man sie über eine Auflösung des Goldes in Königswasser gießet, und damit durcheinander schüttelt, ziehen sie das Gold in sich, und bekommen davon eine goldgelbe Farbe, so wie dieses schon (§. 441.) umständlich erinnert worden ist.

§. 482.

Die Substanzen des Pflanzenreichs reichen diese Oele vorzüglich dar (§. 122. n. 1.), und sie enthalten  
den

den ganzen Geruch, Geschmack und bey nahe die ganze Kraft der Pflanzen, von welcher sie abgezogen worden sind, in dem concentrirtesten Zustande in sich, so daß dasjenige, was von der Pflanze zurückbleibt, fast aller dieser Tugenden beraubt ist, außer denjenigen Theilen, die das wäsrige Extract ausmachen. Bisweilen geben auch thierische Körper, z. B. die Ameisen, ein ätherisches Del.

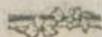
## §. 483.

Bei der Destillation dieser Oele ist überhaupt alles dasjenige zu merken, was bei der Destillation überhaupt (§. 245, 248.) und besonders bei den destillirten Wässern (§. 474, 478.) empfohlen worden ist. Die ganze Anstalt ist kürzlich diese. Die Pflanze oder ein Theil derselben wird nach Beschaffenheit der Festigkeit, entweder wie sie ist, oder zerschnitten, oder zerquetscht, in eine Blase geschüttet, eine genügsame Menge Wasser aufgegossen, der Helm übergedeckt und verklebt, einige Tage in Ruhe gelassen, und nachher zur Destillation geschritten. Man bringt dem das Wasser so geschwinde als möglich zum Sieden, wobey nebst dem Wasser das Del mit übergeht. Ein Theil dieses Oeles ist mit dem Wasser genau vereinigt, und macht es etwas milchigt und trübe, das übrige schwimmt auf dem Wasser oder sinket unter, nachdem es schwerer oder leichter als das Wasser ist, da es denn mittelst eines baumwollenen Lochtes oder Scheidetrichters, wie schon (§. 221.) umständlicher erwähnt worden ist, geschieden wird.

## §. 484.

Folgende Umstände finde ich dennoch bei der Destillation der ätherischen Oele zu bemerken nöthig:

- I. Da die Theile der Pflanzen nicht zu aller Zeit gleichviel Del geben, so muß man auf die rechte  
Zah-



Jahreszeit genau merken \*). Man sammle daher die Kräuter, wenn sie sich gänzlich entwickelt haben und die Blumen hervorbrechen wollen: die Wurzeln im Frühjahr, ehe sie noch ausschlagen: die Blumen, wenn sie den Samen ansetzen wollen: die Samen und Früchte, wenn sie vollkommen reif sind: die Hölzer gegen den Winter, wenn sie in vollem Saft stehen. Letztere müssen mit ihrer Rinde bedeckt seyn.

2. Man füllet das Destillirgefäß so weit voll Wasser, daß ohngefähr der vierte Theil davon leer bleibt. Ein größerer leerer Platz macht sonst das Aufsteigen der Oele schwerer, und bey einem kleinern könnte das Uebersteigen der ganzen Mischung bey verstärktem Feuer leicht erfolgen.
3. Die Länge der Mazeration (§. 238.) muß nach der Jahreszeit und der Bestigkeit der zu destillirenden Substanzen eingerichtet werden. Sie muß nicht länger fortgesetzt werden, als bis letztere von dem Wasser durchdrungen worden ist. Im Sommer sind

\*) Um eine größere Menge Oel zu erhalten, empfehlen viele, die Pflanzen vorher gelinde zu trocknen. Daß man aus getrockneten Pflanzen mehr Oel erhält als aus einem gleichen Gewichte frischer, ist richtig. Aber nichts desto weniger ist der Gewinnst dabey bloß scheinbar. Denn gesetzt, daß eine Pflanze die Hälfte an wässrigen Theilen enthält, die durch das Trocknen verdampfen, so wird ein Pfund der frischen nur halb so viel Oel geben können, als ein Pfund der getrockneten, weil bey jener die Hälfte Wasser war. Da unter dem Trocknen einiges Oel wahrscheinlich verfliehet, so muß man dann nothwendig weniger Oel erhalten. Doch hat man, wenn man trockene oder halbtrockene Pflanzen der Destillation unterwirft, den Vortheil, daß man mehr davon ins Destillirgefäß hineinbringen kann, und auch ein reineres Oel erhält, weil bey den meisten ganz frischen Pflanzen eine Menge Schleim mit über den Helm steigt, die das wesentliche Oel verwickelt, und schwer davon sich abspalten läßt.

sind vier und zwanzig Stunden dazu hinreichend, weil, wenn man sie länger derselben aussetzen wollte, leicht eine Gährung entstehen könnte. Kräuter und Samen bedürfen der Einweichung gar nicht: härtere Körper aber, als trockne Wurzeln, Hölzer, Rinden, müssen drey bis vier Tage mazerirt werden \*). In den meisten Fällen kann man desselben ohne Schaden ganz überhoben seyn.

4. Wenn man die Körper zur Mazeration einlegt; so pflegt man Salze zuzuwerfen, woben man die Absicht hat, theils die schleimigen Theile, welche das wesentliche Del in den Pflanzen umschlossen halten, desto geschwinder und besser aufzuschließen, theils die Gährung zu verhindern, theils daß das Wasser desto schwerer und bey der Destillation einen größeren Grad der Hitze anzunehmen im Stande werde, damit das Del desto besser übersteigen könne. Man wählet hiezu am besten das Kochsalz, doch kann man sich in den meisten Fällen ohne diesen Zusatz behelfen, außer wenn man sehr trockene und harte Substanzen der Destillation unterwirft, wozu man auf jedes Pfund derselben ein bis anderthalb Unzen zuschüttet. Andere nehmen statt des Kochsalzes Pottasche, mineralische Säuren oder andere Mittelsalze; diese verdienen aber keinesweges eine Empfehlung.
5. Wenn man zur Destillation selbstem schreitet; so suche man das Wasser so geschwinde als möglich ins

\*) Herr Demachy meynt, daß der harzige oder weniger flüssige Zustand einiger Oele, als des Zimmet, Kreidnelken, oder Anisöls sie am Aufsteigen hindere. Er giebt daher vor, mehr Del erhalten zu haben, wenn er diese zur Destillation bestimmten Substanzen zuvor zween Tage lang mit so viel Weingeist, als zur Anfeuchtung erforderlich war, mazerirte, und dann mit einer gewöhnlichen Menge Wasser destillirte.

ins Kochen zu bringen, und erhalte es bey diesem  
 Grade der Wärme. Die Tropfen müssen ge-  
 schwinde auf einander fallen, und einen dünnen  
 Strahl machen, weil sonst bey einer gar zu lang-  
 samen Destillation das Wasser sich mit einer gar  
 zu großen Menge Del zu vereinigen Zeit hat, und  
 man also weniger erhält. Doch muß man allezeit  
 auf die Beschaffenheit der Substanz, welche destil-  
 lirt werden soll, und auf die Flüchtigkeit des darin-  
 enthaltenen Deles Rücksicht nehmen, und dar-  
 nach den Grad des Feuers stärker oder schwächer  
 einrichten.

6. Damit das Del nicht verrauche; so müssen die Ju-  
 gen des Destillirgefäßes wohl verklebt seyn.

7. Für ihre genugsame Abkühlung muß man sich be-  
 sonders aufmerksam bezeigen, weil die Dele theils  
 stark in die Luft versiegen, theils bey zu starker Ex-  
 hihung brenzlich werden.

8. Man fährt mit der Destillation so lange fort, bis  
 ohngefähr zwey Drittel des aufgegoßenen Wassers  
 übergegangen sind, oder bis sich kein übergehendes  
 Del mehr zeigt. Destillirt man veste vegetabilische  
 Substanzen, so kann das Wasser, nachdem das  
 Del davon geschieden worden ist, noch so oft über  
 das Rückbleibsel aufs neue destillirt werden, bis  
 man kein Del mehr erhält. Man bekommt gemei-  
 niglich noch bey der zweiten und dritten Kohobation  
 etwas.

9. Wenn die Destillation geendet ist, so muß man  
 sogleich für die Reinigung der Blase, des Helms  
 und des Kühlfaßes Sorge tragen; weil sich die wes-  
 sentlichen Dele sonst so vest ansetzen, daß sie  
 schwerlich nach einiger Zeit abzusondern sind, und  
 ein anderes nachhero darinnen destillirtes Del oder  
 Wasser einen fremden Geruch und Farbe bekom-  
 men würde.

10. Wenn

20. Wenn man das Wasser, wovon das Del bereits geschieden worden ist, wiederum auf eben dieselbe frische Substanz aufgießt; so bekömmt man mehr Del, als dieselbe sonst gewöhnlich giebt. Denn da das Wasser schon bey der ersten Destillation mit so viel Del, als es hat einnehmen können, beladen ist; so hat man diesen Verlust bey der zweiten Destillation, wenn man dieses Wasser aufgießt, nicht mehr zu erleiden.

## §. 485.

Pflanzen oder Theile derselben, die keinen Geruch haben, können auch nicht zur Destillation der ätherischen Oele angewandt werden, sondern man erhält dieselben vornehmlich aus denen, die nebst einem starken und balsamischen Geruch auch einen scharfen Geschmack haben. Es geben dahero auch nicht alle starkriechende Pflanzen Oele, denn viele wohlriechende Blumen, als Tuberosen, Narcissen, Levkojen, Viole, Jesmin, geben keines, und die stärker riechende Substanz giebt nicht allemal mehr Del, als diejenige, die schwächer riecht; so z. B. giebt die in Vergleichung anderer mit einem so starken Geruch versehene Kalmuswurzel sehr wenig Del.

## §. 486.

Man findet oft auch darinnen bey den Gewächsen einen Unterschied, daß das ätherische Del in einer und derselben Pflanze verschiedentlich vertheilt ist. Manchmal reicht die ganze Pflanze mit allen ihren Theilen dasselbe dar, manchmal aber nur ein oder der andere Theil derselben. So z. B. giebt die ganze Angelikpflanze ein wesentliches Del, wenn auch gleich die Wurzel und der Samen mehr davon enthalten als die Blätter und Stängel. Dagegen ist es bey andern bloß aus den Blumen, als bey dem Lavendel, dessen übrige Theile kein Del geben: bey andern, als dem Rosmarin, aus den Blumenkelchen,



denn aus den Blumenblättern selbst erhält man nichts: bey andern bloß aus der Wurzel, als der Benedictwurz, und bey vielen Früchten, als Pomeranzen, Citronen, nur aus der äußern Schale zu erhalten. Es ist besonders, daß auch die Pflanzen nicht alle Jahr eine gleiche Menge essentielles Del geben, sondern man bekömmt ein Jahr mehr davon als in einem andern. In den Sommern, wo es stark regnet, enthalten die Gewächse allezeit weniger Del, als in denen, wo der Regen nicht so häufig fällt und es wärmer ist. Pflanzen, die auf bergigten und trocknen Gegenden gesammelt sind, geben das meiste Del.

§. 487.

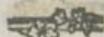
Eben so, als die übrigen wesentlichen Oele der Pflanzen durch die schon (§. 483.) erwähnte Destillation mit Wasser erhalten werden, bekömmt man auch durch eben dieses Mittel sowohl aus den frischen als trockenem Citronenschalen ein Citronenöl, welches aber im Geruche dem Italienischen, das unter dem Namen Zedroöl, ohne alles Feuer und Destillation bloß auf eine mechanische Weise, indem das Del auf der Oberfläche dieser Früchte gleichsam entblößt und in Bläschen eingeschlossen ist, abgesondert und verschickt wird, weit nachstehen muß. Man erhält es in Italien, indem man die frischen Citronen auf einer Maschine, die voller Stacheln ist, rollet, wodurch die kleinen Behältnisse und Zellen, in denen das Del enthalten ist, zerrissen werden, da sich dieses denn, indem es herabläuft, in das untergesetzte Gefäß sammlet. Die zerrissene Rinde, die das Ansehen einer Pulpe hat, drückt man nachhero noch zwischen zwey Glastafeln aus und erhält noch einen ansehnlichen Theil Del. In Sicilien da gegen werden die von den frischen Früchten abgetrennten Schalen zwischen den Fingern gedrückt, wovon das Del ausschwißt, und mit einem Schwamm abgetrocknet wird, aus dem, wenn er von Del erfüllt ist, dasselbe ausgedrückt

gedrückt wird. Auf diese Art sammet man daselbst jährlich an 4000 Pfund Del, und 3000 werden noch überdies durch die Destillation erhalten. Sonsten geschieht die Absonderung auch, indem man die frischen Citronenschalen zusammenbiegt, und das Del gegen eine schiefgesetzte Glastafel ansprühen läßt, auf der es in Tropfen zusammenläuft, und in die unter der Glastafel gesetzte Schale abfließet. Eben auf dieselbe Weise wird daselbst das Pomeranzen- und Bergamotöl abgeschieden.

## §. 488.

In Absicht des Geruchs, Geschmacks, der Farbe, Flüssigkeit und Schwere bemerkt man bey den Oelen einige merkwürdige Umstände.

1. Es ist schon (§. 481. n. 5.) erwähnt worden, daß das ätherische Del allemal den Geruch der Pflanze, von der es herkommt, habe. Wenn dergleichen Oele sehr alt oder der freyen Luft ausgesetzt werden, so verlieren sie öfters den Geruch. Es scheint dieses von nichts anderem als von der Entweichung eines sehr flüchtigen Theiles derselben, den wir nachhero näher werden kennen lernen, herzurühren.
2. Diese Oele haben einen merklichen scharfen, brennenden und reizenden Geschmack, der nach Verschiedenheit der Pflanzen, von denen sie gewonnen worden sind, verschieden ist. Süß schmeckt das Kanell-, Anis- und Fenchelöl; brennend und gleichsam feurig das Pfefferkraut-, Elymian-, und Nelkenöl; kampherartig das Pfeffermünz-, Kajeput- und Rosmarinöl; bitterlich das Wermuthöl u. s. w. Da der Geschmack bey den Oelen, die den Geruch verloren haben, nicht gänzlich verschwindet, so scheint er von einem vesteren Bestandtheil des Oeles als jener (n. 1.) abzustammen. Besonders ist es, daß manche Oele schärfer schmecken, als der Theil



der Pflanze, woraus sie gezogen sind, z. B. das Zedroöl ist scharf, da das der Citronenschale einen weit mildern Geschmack hat. Im Gegentheil wiederum finden sich Oele, die weit gemäßigter schmecken, als die Substanz, welche selbige geliefert hat, als Kreidnelken, Senf, Pfefferöl.

3. Die Farbe der Oele, mit welcher sie sogleich nach der Destillation gefärbt sind, ist sehr verschieden. Sie sind von weißer, gelber, grüner, blauer, brauner Farbe. Diese Farben aber sind nicht dauerhaft, sondern ändern sich, besonders wenn die Gläser nicht bis an den Stöpsel gefüllet sind, und öfters geöffnet werden, mit der Zeit sehr merklich. So werden z. B. das Kamillen-, Schaafgarben- und Galbanöl, die eine sehr angenehme blaue Farbe haben, grün oder braun\*). Das Kreidnelkenöl, welches bey der Destillation weiß ist, das Krausemünzenöl, welches eine hellgelbe Farbe hat, und das Salbeyöl, welches grünlich ist, werden mit der Zeit braun. Außer dem Beytritt der Luft trägt auch vornehmlich der höhere und geringere Grad des Feuers, der bey der Destillation angewandt worden ist, und die Destillirgefäße selbst, wenn sie vorhero nicht wohl gereinigt worden sind (S. 484. n. 9.), zu der Verschiedenheit der Farben derer Oele ein merkliches bey. Man bemerkt daher auch einen Unterschied zwischen dem Oel, welches bey dem Anfange und am Ende der Destillation übergangen ist, weil man letzteres wegen des stärker angewandten Feuers fast immer dunkler von Farbe befin-

\*) Demachy leitet die grüne Farbe, worinnen das Kamillenöl übergeht, daher, weil die Blumen mit dem Kraut zusammen der Destillation unterworfen werden, und nach seiner Erfahrung die Blumen nur ein blaues, das Kraut aber ein gelbes Oel geben, aus deren Vermischung ein grünes entsteht.

befindet. Zu den verschiedenen Farben der Oele trägt auch sehr viel die Menge des Wassers bey, die auf die Substanz, aus der man das Oel destilliren will, gegossen worden ist. Je mehr man Wasser dazu nimmt, um desto heller, klarer und ungesfärbter gehen diese Oele über. Auch selbst das Alter der Pflanze, die Beschaffenheit des Bodens, worauf sie gewachsen sind, und solcher Umstände mehr, scheinen auf die Farbe einen Einfluß zu haben.

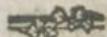
4. Die Flüssigkeit der essentiellen Oele ist sehr verschieden. Die meisten sind um wenig dicklicher als das Wasser, und behalten ihre Flüssigkeit sowohl in der Kälte als in der Wärme. Einige sind flüssig, gerinnen aber in der Kälte, und sehen alsdenn wie ein thierisches Fett, sowohl in Absicht der Farbe als Konsistenz, aus, nehmen in der Wärme aber wiederum ihre vorige Farbe und Flüssigkeit an, als die Oele aus dem Samen der Schirmpflanzen, z. B. das Anisöl \*). Einige gehen schon unter der Destillation dick über, und haben das Ansehen eines weichen Talgs, welches sie auch bey der Wärme nicht verlieren, als das Oel aus den Rosenblättern, Lorbeerkirschblättern, Zittwer, Aloeholz und Atlantwurzeln. Theils mit der Zeit, theils wenn die Oele nicht recht gut verstopft gehalten werden, verlieren sie ihre vorige Flüssigkeit, und werden nach und nach dicker \*\*), wovon der Grund in der Folge wird angezeigt werden.

E e 4

5. Eben

\*) Die Verfälschung des Anisöls kann dadurch am besten erkannt werden, daß man es an einen kalten Ort setzt. Gerinnt es nicht, so ist es auch nicht aufrichtig. Doch mit dem Alter verliert dieses Oel ebenfalls die Eigenschaft zu gerinnen.

\*\*\*) Oele, die eine sehr lange Zeit durch ungestört und wohlverstopft gestanden haben, findet man nachhero in durchsichtigen Iröden



115. Eben so verschieden die Oele in den angezeigten Ei-  
 genschaften befunden werden, eben so verschieden  
 sind sie auch in Absicht der Schwere. Die meis-  
 ten sind leichter als das Wasser und schwimmen  
 auf demselben. Einige sind schwerer als das Was-  
 ser und sinken darinnen zu Boden. Dieses bemerkt  
 man (außer dem Pfeffer- und Kardamomöl, die  
 auf dem Wasser schwimmen) an allen denen, die  
 man aus den gewürzhafte[n] Pflanzen der warmen  
 Länder erhält, als dem Zimmet-, Muskatblu-  
 men-, Kreidnelken-, Rosenholzöl. Selbst einige  
 Oele der inländischen Gewächse sinken im Wasser  
 nieder, als das Löffelkrautöl, das Öl aus den bit-  
 tern Mandeln, Meerrettig, Petersilie, Kassenmün-  
 ze, besonders wenn letztere bey verstärktem Feuer  
 erhalten sind. Wenige schwimmen gar über einem  
 schwachen Weingeist, als das Lavendelöl. Außer  
 diesen kann die Schwere der wesentlichen Oele aus  
 der Vermischung mit dem rauchenden Salpetergei-  
 ste (§. 319.) erkannt werden. Denn je schwerer  
 dieselben sind, um desto eher und schleuniger bre-  
 chen sie mit dieser Säure in Flammen aus, als  
 das

spröden Krystallen an den Boden des Glases angeschossen,  
 welche den Geschmack und Geruch des Oeles vollkommen be-  
 sitzen, bey der Wärme in ihren flüssigen Zustand übergehen,  
 bey der Kälte aber wiederum zur vorigen Gestalt verhärten,  
 beym Lichte sich entzünden und verzauchen, und im Wein-  
 geiste sich auflösen. Von einigen Oelen lösen sich diese Kryst-  
 tallen in Wasser auf, von andern aber nicht. Erstere sind  
 Salze, die in ihrer Natur den Benzoesblumen (§. 340.)  
 sehr ähnlich sind. Dergleichen hat man öfters im Majoran,  
 Muskatblumen-, Kanell-, Petersilien-, Kurassaischen  
 Pomeranzschalenöl wahrgenommen. Bisweilen ist  
 dieses Salz auch ein wirklicher Zucker. Die Krystallen  
 aber, die sich in Wasser nicht auflösen, hat man als Kam-  
 pher erkannt. So sah man diesen in dem Öl aus der  
 Wurzel des Kanellbaums, aus dem Thymian, der Pfeffers-  
 münze u. a.

das Kreidnelken, Zimmet, und Cassafra, Del (S. 321. n. 4.); die leichteren entzündeten sich gar nicht. Will man daher mit diesen z. B. dem Terpentindöl eine Flamme erzeugen, so muß man selbige vorher durch einen Zusatz von Vitriöldöl schwerer machen. Vermittelt der Wasserprobe hat man gefunden, daß das Terpentindöl unter allen das leichteste, und das Anisöl unter den inländischen das schwerste ist.

## §. 489.

Um diese Oele eine lange Zeit durch in ihrer Flüssigkeit und Farbe zu erhalten, muß man dieselbe in Gläser füllen, die mit einem Glasstöpsel fest zu vermachen sind. Diese Gläser müssen bis an den Stöpsel gefüllt, und so selten als möglich, und alsdenn nur auf wenige Augenblicke geöffnet werden. Es wäre daher in den Apotheken zuträglicher, wenn man mit einem und demselben Del viele kleine Gläser füllte, weil man auf diese Weise nicht die ganze Quantität Del dem Zutritt der freien Luft ausstellen darf. Die Oele müssen nie an warmen, sondern allezeit an kühlen Orten gehalten werden.

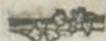
## §. 490.

Alle und jede ätherischen Oele überhaupt bestehen aus zweien wesentlichen Bestandtheilen, nämlich einem geistigen und höchstflüchtigen (Spiritus rector, Anima) und einem dicken und harzigen Theile (Matrix, Corpus). Ersterer giebt dem Del vornehmlich die Flüchtigkeit, Flüssigkeit, den Geruch und den Geschmack: letzterer umhüllet diesen flüchtigen Theil, und verhindert dadurch, daß er beym Zutritt der freien Luft und Wärme nicht so schleunig, als es sonst geschehen würde, verfliegen kann \*). Nichts desto weniger geschiehet

E e e 5

e 8

\*) Dieses sind die nächsten Bestandtheile (S. 204. n. 2.), woraus die Oele bestehen. Die entfernteren sind Wasser, Erde, Brenn-



es dennoch, daß, wenn die Gläser, worinnen diese Oele enthalten sind, nicht genau genug verstopft werden, dieser flüchtige Bestandtheil wegdampft (§. 489.). Die Oele werden hiedurch zähe, und verlieren den Geruch (§. 488. n. 1. 4.), nebst den wirksamen Kräften \*). Die Scheidung dieser beiden Bestandtheile geschieht auch, wenn man höchstrectificirten Weingeist mit einem ätherischen Oele destillirt. Es nimmt hiebei der Weingeist den Spiritus Rector mit sich herüber, und läßt die Matrix zurück. Eben dieses trägt sich zu, wenn man dergleichen Oele wiederholentlich mit Wasser vermischt, und stark durcheinander schüttelt, denn der harzigere Theil, der allen Geschmack und Geruch verloren hat, bleibt übrig, und das Wasser wird im Gegentheil mit dem flüchtigeren Theile erfüllet. Die destillirten Wässer, die einen Geruch haben (§. 475.), und die wohlriechenden Blumen, die bey der Destillation kein Del geben (§. 485.), enthalten meistens bloß diesen Spiritus Rector allein.

## §. 491.

Außerdem, daß das Wasser bey der Destillation eine ansehnliche Menge ätherisches Del in sich nimmt (§. 483. 484. n. 10.); so giebt auch der Zucker ein sehr geschicktes Zwischenmittel ab, um diese Oele mit dem Wasser mischbar zu machen, und hieraus entstehen die

Oele Brennbare und Säure. Da die Auseinandersetzung dieser Theile bey Ausübung der Pharmacie nicht eben einen wichtigen Einfluß hat, und mit Recht schon zur höheren Chemie gehört, so übergehe ich sie.

\*) Wenn die Oele zähe geworden sind, empfiehlt man gemeinlich, dieselben wiederum über die Pflanzen, woraus sie erhalten sind, überzugießen, und einer frischen Destillation zu unterwerfen, und füget allemal das Versprechen hinzu, daß man nicht nur ein sehr flüssiges, sondern auch eine sehr ansehnliche Portion mehr Del erhalten werde. Nicht nur ich, sondern auch andere, haben dieses mit dem größten Schaden versucht, indem wir eben das Gegentheil erfahren haben.

**Oelzucker** (Oleofachara, Elaeofachara), die durch das Reiben des Zuckers mit einer gewissen Quantität Del entstehen \*). Man rechnet gemeiniglich acht Tropfen Del auf ein Loth Zucker.

§. 492.

Da die wesentlichen Oele meistens sehr kostbar und theuer sind, weil sie in so geringer Menge aus dem riechbaren Substanzen, die öfters schon selbst in hohem Preise stehen, erhalten werden: so ist nicht zu verwundern, daß der Eigennuß dieselben nur gar zu öfters zu verfälschen sucht, und man sich also bey Einkaufung derselben sehr genau vorzusehen hat. Billig sollte daher auch ein jeder Apotheker von den einheimischen Pflanzen die Oele selbst destilliren, weil manchmal die Verfälschungen derselben schwer zu erkennen sind. Man findet aber die Oele gemeiniglich entweder mit dem höchstrectificirten Weingeiste, oder mit einem ausgepressten Del, das keinen Geruch noch Geschmack besitzt, oder mit einem wohlfeileren ärtherischen Del, als Terpentinöl, Kopaiwöl, versetzt. Die Methoden, um diese Verfälschung zu entdecken, sind:

1. Wenn das Del mit Weingeist verfälscht ist, so ist die sicherste Probe diese. Man wiege eine gewisse Quantität Del genau ab, vermische sie durch das Schütteln mit wenig Wasser, und nachdem sich das Del vom Wasser geschieden hat, sondere man es wiederum davon ab, und wiege es alsdenn. Ist es mit Weingeist versetzt gewesen, so wird es weniger als vorher am Gewichte betragen. Man kann von dieser Verfälschung schon einigermaßen übers

\*) Der Citronenzucker (Oleofacharum Citri) wird angenehmer, wenn man statt des Sedroßls die gelbe Schale der frischen Citronen mit einem Stück Zucker abreibt, wodurch die Delbläschen der Schale zerrissen werden, und das Del sich in den Zucker einzieht. Dieser Zucker wird nachhero zerrieben, damit das Del gleich vertheilt werde.



überzeugt werden, wenn man das Del bloß mit dem Wasser schüttelt, denn das Wasser wird alsdenn milchigt, und läßt das Del sehr getheilt und schwimmend zurück.

2. Ist bey dem ätherischen Del ein Zusatz von einem ausgepressten Del, welches bey dem Del vom Zimmet, Kreidnelken, Moschatenblumen, Moschatenrüßen, Sassafras, Rosenholz oft zu vermuthen ist, so ver-räth sich dieser theils mit einem höchstrectificirten Weingeist (§. 481. n. 6.), der ein solches vermischtes Del, welches er nicht auflösen kann, trübe macht: theils sinken die meisten vorgeannten Oele, wenn sie rein sind, im Wasser unter (§. 488. n. 5.); sind sie aber mit fettem Oele vermischt, so fallen sie nicht ganz und gar zu Boden. Tröpfelt man von einem dergleichen Del einige Tropfen auf weiß Papier, und hält es gegen einen warmen Ofen; so wird, wenn es mit einem ausgepressten Del verfälscht ist, ein fetter durchsichtiger Flecken zurückbleiben. Ist diese Verfälschung aber nicht geschehen, so bleibt das Papier ganz trocken, weiß und ohne Flecken, und man kann nachhero auf dieser Stelle so gut schreiben als vorhero.

3. Die Verfälschung mit anderen wohlfeileren ätherischen Oelen ist am schwersten zu erkennen, und hierinnen muß der Geruch und Geschmack oft allein entscheiden. Ist der Zusatz Terpentindöl, so kann man es am Geruch bey dem Abdampfen, oder wenn man einen Papierstreifen, den man in das Del eingetunkt hat, anzündet, und gleich wieder die Flamme ausbläst, sehr leicht erkennen. Ist ein Del, das sonst im Wasser niedersinkt, mit einem leichten verfälscht, so gieße man es ins Wasser, da denn ersteres niedersinken, und letzteres obenauf schwimmen wird.

## Von den brenzlichen Oelen.

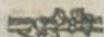
§. 493.

Die brenzlichen, branzigten oder empyreumatischen Oele (*Olea empyreumatica, foetida, adusta*) (§. 480.) werden durch eine trockne Destillation (§. 245.) bey einem Grade der Wärme, der die Siedhize des Wassers übersteigt, erhalten, und unterscheiden sich, so lange als sie noch durch weitere Behandlungen nicht verfeinert worden sind, von allen übrigen Oelen durch folgende Kennzeichen:

1. Sie haben einen sehr unangenehmen brandigten Geruch.
2. Der Geschmack derselben ist herbe und bitterlich.
3. Ihre Farbe ist braunroth und bey nahe schwarz.
4. Ihre Konsistenz ist dicklich, gleich den ausgepressten Oelen.
5. Sie lösen sich mehr oder weniger in Weingeist auf.

§. 494.

Man erhält diese Oele fast aus allen thierischen und vegetabilischen Substanzen, wie auch aus einigen Mineralien, bey einem Grade des Feuers, der größer als der Grad der Wärme des siedenden Wassers ist. Durch diese so große Hize werden die in den Körpern befindlichen ätherischen und ausgepressten Oele, fette, gummige, schleimige und harzige Bestandtheile in der Destillation brenzlich, und gehen in ihrer Farbe, Geruch, Geschmack und in vielen andern Eigenschaften gänzlich verändert über. Hieraus folgt zugleich, daß diejenigen Körper, die weder ölige, gummige, schleimige, noch harzige Theile enthalten, auch kein empyreumatisches Oel geben werden. Die in Apotheken gebräuchliche Substanzen, aus denen man diese Oele erhält, sind das Franzosenholz, die Benzoes, das Galbanum, das Wachs,  
die



die Seife, der Weinstein, das Hirschhorn, die Ellensklauen, das Elfenbein, das Blut, der Börnstein, das Judenpech, die fetten Oele u. d. Diese liefern nach dem verschiedenen Verhältniß der angezeigten Bestandtheile eine verschiedene Quantität dieses Oeles. Das Fett der Thiere giebt das meiste, denn folgt der Börnstein, die übrigen thierischen Theile, die Gewächse und die trocknen pechigen Körper. Das zuerst übergehende Oel ist flüssiger, weniger braun, nicht so übelriechend, und hat eine geringere Schärfe. Bey den Pflanzen hat es noch einigen Geruch von dem wesentlichen Oele. Je mehr aber dieser Proceß sich zum Ende nähert, und je größer dabey nothwendig die Hitze wird, um desto dicker, dunkeler von Farbe, schärfer und unangenehm riechender wird das brenzliche Oel.

## §. 495.

Diese brenzlichen Oele werden niemals ganz allein aus den angezeigten Substanzen erhalten, sondern bey der Destillation derselben erhält man zuerst ein Phlegma, darauf einen alkalischen (§. 412.) oder sauren Spiritus \*), dann das flüchtige Salz (§. 361.) und zuletzt dieses Oel. Oefters geht das Oel auch dem Salze vor. Diese verschiedenen Theile gehen in Gestalt eines weißgrauen Nebels in die Vorlage über, und es ist gewiß, daß eben dieselben auch den Rauch ausmachen, der sich zeigt, wenn vegetabilische oder thierische Substanzen im Freyen verbrannt werden, und aus dem nach Verfliegung der wässrigen Theile der Ruß (Fuligo) entsteht. Dieser ist mehr oder weniger best, hat eine schwarzbraune Farbe,

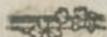
einen

\*) Einen sauren Spiritus geben vornehmlich die Gewächse, als Wurzeln, Hölzer, Zucker, Gummi, Harze, Wachs, Weinstein u. d. m., einen urinsen oder alkalischen (§. 412.) hingegen die Thiere und ihre Theile, als Hirschhorn, Elfenbein, Knochen, Regenwürmer u. d. Doch erhält man aus dem Fett der Thiere, den Ameisen und auch einigen andern Insecten einen sauren Spiritus.

einen bitteren brenzlichen Geschmack, färbt das Wasser bräunlich, entzündet sich in der Hitze und verbrennet. In seinen Bestandtheilen ist er nach der Beschaffenheit des Körpers, woher er entstanden ist, auch nach dem Grade der Hitze, die er erlitten hat, und noch nach mehreren Umständen sehr verschieden. Der in einem besonders gestalteten Ofen aufgefangene Rauch von angezündetem Kienholze, Pech oder Theer, der aus sehr leichten Flocken besteht, bekommt den Namen *Kienrauch*, *Kienrauch* oder *Schwarzball*.

§. 496.

Die Art des Verfahrens bey der Destillation der empyreumatischen Oele ist bereits bey Gelegenheit der flüchtigen Laugensalze (§. 361.) und der alkalischen Spiritus (§. 412.) angezeigt worden. Ich finde hier nur noch anzumerken nöthig, daß die flüssigen Substanzen, als das Blut, vorher zu einer dickern Konsistenz müssen eingekocht werden, und daß man zu denjenigen, die sich bey der Hitze stark aufblähen und schäumen, als das Wachs, Seife, Galbanum, entweder Sand oder ausgelaugte Asche oder lebendigen Kalk, die bey der Arbeit nichts wesentliches ändern, zusetzet. Die trockenen Substanzen aber bedürfen keiner Zusätze. Um aus den ausgepressten oder fetten Oelen, z. B. dem Baumöl, Leinöl, das empyreumatische Del, welches man *Ziegelöl* (*Oleum laterum, cum lateribus destillatum* s. *Philosophorum*) nennt, zu destilliren, verfährt man folgendergestalt. Man knetet nämlich das Del mit reinem und gestoßenem Thon oder gestoßenen heißgemachten Ziegelsteinen, am besten mit an der Luft zerfallenem Kalk zu einem Teige zusammen, macht daraus Ballen, und destillirt hieraus aus einer eisernen Retorte, wie bey den übrigen, das brenzliche Del ab, wobey zugleich ein säuerlicher Spiritus mit übergeheth. In vorigen Zeiten warf man ganze heißgemachte Ziegelsteine ins Del, damit sie davon getränke



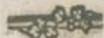
tränkt wurden, und unterwarf sie dann der Destillation, und hievon hat dieses Del den Namen Ziegelöl erhalten.

§. 497.

Nach Endigung der Destillation geschieht das Scheiden der empyreumatischen Oele von dem salzigen mit übergangenen Spiritus, der vorher noch mit Wasser verdünnt werden kann, am besten folgendermaßen. Man legt ein doppeltes graues Papier nach der gewöhnlichen Art in einen Durchseihtrichter, befeuchtet es überall mit Wasser, und gießt das Gemische hinein, da denn der Spiritus beynähe allein abläuft, das Del aber zurückbleibet, welches man nachhero, indem man mit einer Nadel in das Filtrum einsticht, in ein besonderes Gefäße laufen läßt. Sonsten kann man diese Absonderung auch vermittelst eines Scheidetrichters bewerkstelligen. Ist dieses geschehen, so muß das Del noch so oft mit Wasser, womit man es stark durcheinander schüttelt, gewaschen werden, bis dieses keinen Geschmack mehr davon annimmt.

§. 498.

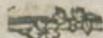
Man rectificirt die empyreumatischen Oele, indem man sie entweder bloß an sich, oder über Wasser, Kreide, gebrannt Hirschhorn, lebendigen Kalk, Pottasche u. d. m. einer nochmaligen Destillation in einer gläsernen Retorte im Sandbade unterwirft, wodurch man selbige heller und klärer erhält. Werden diese Rectificationen bey den aus thierischen Theilen erhaltenen Oelen öfters wiederholet, so verlieren sie ihren unangenehmen Geruch, Dicke und Schwärze, und man erhält ein Del von dem höchsten Grad der Flüchtigkeit und Zartheit, welches nach dem Aether unter allen Flüssigkeiten die leichteste ist, vom Weingeist und Essig ganz und gar aufgelöst, und von der rauchenden Salpetersäure entzündet wird. Dieses feine thierische Del heißt nach dem Erfinder Dippels thies



thierisches Del (Oleum animale Dippelii). Es ist in den brenzlichen Delen aller thierischen Substanzen enthalten, vorzüglich pflegt man dazu das Hirschhornöl (Oleum Cornu cervi rectificatum) zu nehmen, welches ein Behutel dieser sorten Flüssigkeit enthält. Es ist diese daher keinesweges, so wie viele glauben, ein Produkt der wiederholten Destillationen, oder dadurch entstanden, daß das empyreumatische Del durch diese Behandlungsarten wäre verfeinert worden: sondern es ist ein Bestandtheil des schwarzen brenzlichen Dels, und darinnen, so weiß und dünne als es ist, schon ganz fertig enthalten. Durch die Destillationen wird es bloß von dem übrigen übelriechenden Del abgetrennt und befreiet. Diese Meinung wird durch die Modellsche Bereitungsart des Dippelschen Dels, die ich sogleich anführen werde, außer allem Zweifel gesetzt. Nach der Methode des Dippels, da er nemlich das Del an sich ohne allen Zusatz bey gelindem Feuer abdestillirte und dieses wiederum in einer neuen und wohlgesäuberten Retorte rektifizirte, und mit dem übergegangenem wiederum in der Art verfuhr, gehören wenigstens zwanzig bis dreißig Destillationen dazu, bis man es von dem empyreumatischen Del gereinigt genug erhält. Geschwinder und leichter kömmt man dazu, wenn man nach Modeln eine Menge frisches Hirschhornöl in einer Retorte destillirt, und wenn ohngefähr einige Unzen, oder dieser flüchtigste wasserhelle Theil des Dels, übergegangen sind, und es sich zu färben anfängt, die Vorlage abnimmt und eine andere vorlegt. Das zuerst übergegangene Del destillirt man alsdann mit vier bis fünfmal so viel Wasser, in einer ganz reinen Retorte und Kolben, so lange als es ganz ungefärbt übergeht, da man es denn recht klar und schön erhält \*).

Ben

\*) Diese Methode ist besser und vortheilhafter, als die Monner vorschlägt, nemlich das Hirschhornöl mit einer mineralischen Säure so lange, bis es eine starke Konsistenz erhalten hat,

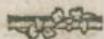


Bei dieser Destillation muß man aber die größeste Vorsicht darinnen setzen, daß nemlich der Retortenhals von dem eingegossenen Hirschhornöl nicht im geringsten beschmutzt werde, weil ein einziger Tropfen sonst, womit er verunreiniget wäre, den Geruch und die Farbe des Dippelschen Oels verderben würde. Am besten ist es daher, wenn man es mit einem langen Trichter hinein einbringt. Noch besser stellt man die Destillation im Kolben an, wodurch man, da man immer einen neuen Helm nehmen kann, des beschwerlichen Reinigens des Halses der Retorte überhoben seyn kann, und überdem möchte auf diese Art das Öl, da es ungleich höher steigen muß, feiner, und keine grobe Erde mit herübergeführt werden.

§. 499.

Dieses verfeinerte thierische Öl verliert sehr leicht seine weiße und dünne Beschaffenheit, besonders wenn es vor dem Zutritt der freien Luft nicht aufs genaueste bewahret wird. Man thut daher am besten, daß man es in lauter Drachmengläser, worinnen einige Tropfen Wasser befindlich sind, füllet, deren Oeffnung man wohl verstopft, und mit Pech oder Siegellack vergießt. Diese Gläser müssen in ein mit Sand gefülltes Kästchen umgekehrt gestellt werden, so daß das Wasser auf dem Stöpsel zu stehen komme, und denselben umgebe. Das Wasser dienet theils dazu, um den Eintritt der Luft zum Öl und deren Einwirkung um desto mehr zu verhindern, theils damit das Öl nicht unmittelbar den Stöpsel berühren, und von diesem gefärbt werden kann. Auf diese Weise behält es beinahe ein Jahr und darüber seine

zu vermischen und dann zu destilliren. Ich habe es auf diese Weise versucht, aber das Dippelsche Öl weder schöner noch in größerer Menge erhalten, und überdem ist auch das hier rückständige verdickte Hirschhornöl zu keinem sonderlichen Gebrauche mehr tauglich.



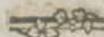
seine weiße Farbe. Um es noch länger dabey zu erhalten, nehme man eine bleierne mit Löchern für die Gläser versehene Platte, in diese setze man die angefüllten Gläser umgekehrt hinein, und lege alsdenn die Platte unter Wasser, worinnen etwas Alaun aufgelöst worden ist, damit dasselbe nicht faule. Oder man kann die Gläser mit dünnem Bley umwickeln, und so ins Wasser legen.

## Von den ausgepressten Oelen.

§. 500.

Die ausgepressten, schmierigen oder fetten Oele (*Olea expressa, unguinosa, unctuosa, pinguia*) (§. 480.) sind diejenigen, die an sich und so lange sie unverändert sind, in Weingeist unauslöslich sind. Sie unterscheiden sich von den ätherischen und empyreumatischen durch folgende Eigenschaften:

1. Sie werden ohne Zusatz anderer Fettigkeiten meistens bloß durch eine einfache Pressung aus den Substanzen, worinnen sie enthalten sind, abgesondert.
2. Sie sind nie recht flüssig, sondern haben eine schmierige Beschaffenheit, die bey einigen dick und butterartig ist. Diese pflegt man Pflanzenbutter (*Butyra*) zu nennen, als die Kakaobutter, Moschatenbalsam. Mit gleichem Rechte kann man das Fett und Unschlitt der Thiere für hartgewordene fette Oele halten, da sie sich von diesen auch im übrigen wenig oder gar nicht unterscheiden.
3. An sich brennen sie bey der bloßen Annäherung einer brennenden Materie nicht, vermittelst eines Dochtes aber sind sie sehr geschickt, eine Flamme zu ernähren.



4. In der freien Luft verfliegen sie nicht, und lassen auf dem Papier einen öligten Flecken zurück. Einige trocknen sehr schnell, und werden daher zum Mahlen gebraucht, als Lein-, Hanf-, Nussöl; andere werden nie trocken, als Baumöl, Mandelöl u. d.
5. An und für sich gehen sie, so lange sie frisch sind, mit dem höchstrectifizirten Weingeist keine Vereinigung ein. Wenn sie aber durchs Alter ranzig geworden, oder trocken destillirt, oder aus der Verbindung der Seife ausgeschieden worden, sind sie mehr oder weniger darinnen auflöslich.
6. Bey dem Siebgrade des Wassers lassen sie sich nicht überdestilliren, und an sich einem größeren Grade des Feuers ausgesetzt, erleiden sie eine sehr beträchtliche Veränderung und Zerlegung, so wie dieses bey den brenzlichen Oelen schon (§. 496.) angezeigt worden ist.
7. Sie haben weder einen sonderlichen Geruch noch Geschmack, ausgenommen dem Moschatenbalsam und Loröl, wovon die Ursache nachhero (§. 503.) angegeben werden wird. Mit der Zeit aber werden sie ranzig (rancida), das ist, sie nehmen einen scharfen, bitterlichen und brennenden Geschmack, einen besondern heßlichen Geruch und dunklere Farbe an. Es geschiehet dieses um desto eher, wenn sie an einem warmen Ort aufbewahrt werden. Sie werden hiedurch zum Theil mit Weingeist mischbar, zu manchen Auflösungen ungeschickt \*), und zum inneren Gebrauche schädlich. Einige als Leinöl, Nussöl, Hanföl, Kastoröl bekommen ungleich geschwinder eine ranzigte Beschaffenheit.

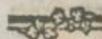
\*) So greifen frische Oele das Eisen, Kupfer und den Arsenik an, welches die ranziggewordenen schwerer oder gar nicht thun.

fenheit, als andere, z. B. Baumöl, Mandelöl, Rübol. Man kann dieser schädlichen Veränderung der Oele, die von den ihnen anlebenden schleimigen Theilen herkömmt, zuvorkommen, wenn man nach Beschaffenheit derselben sie mit Wasser, Weingeist oder Essig auswäscht, oder das überflüssige Wasser abdampft, oder sie mit Kochsalz vermischt, und überhaupt den Zutritt der freien Luft und der Wärme verhindert.

8. In der Kälte gerinnen sie sämmtlich. Doch gerinnt ein Oel bey einem geringern, das andere bey einem stärkern und anhaltendern Froste. Das Mandelöl gerinnt sehr schwer, und es wird dazu ein höchst starker und anhaltender Grad von Kälte erfordert; das Baumöl dagegen sehr leicht. Dieses verschiedene Gerinnen scheint von der größern oder geringeren Menge der wässrigen Theile, die in der Zusammensetzung der Oele befindlich sind, herzu rühren.
9. Sie sind unter allen übrigen Oelen die geschicktesten, um mit den feuerbeständigen Laugensalzen eine Verbindung einzugehen, und eine Seife (§. 348. n. 3.) darzustellen.
10. Sie vereinigen sich mit dem Wachs, Schwefel und andern öligten und harzigten Körpern, als dem Börnstein, sehr leicht.
11. Sie sind geschickt die Bleikalke aufzulösen (§. 187. n. 5.), wovon sie zäher werden, und woraus die verschiedenen Mahlerfürnisse und Bleipflaster entstehen.

§. 501.

Man erhält sie gemeinlich aus den Samen, die vorher (§. 108.) öligte Samen genannt worden sind, als Mandeln, Oliven, wälsche Nüsse, Kakao, Lein, Hanf, Wohn, Rübensamen. Es giebt sich bey diesen



das Del, nachdem man sie gequetscht oder gestoßen hat, dadurch zu erkennen, daß es beim Drucken zwischen den Fingern von allen Seiten hervorschwift. Reibt man sie mit Wasser, so verbindet sich damit vermittelst des Schleimes das in dem Samen enthaltene Del, und macht eine Samenmilch (Emulsiō), wovon nachhero. Aus dem Thierreiche führt man in Apotheken das Eieröl. Die Bereitung der flüssigen Oele geschieht, indem man die genannten frischen nicht ranzig gewordenen Substanzen, nachdem sie von ihren harten Schalen, Staube und Unreinigkeit gereinigt worden sind, gröblich zerstößt, durchsiebet, in leinene Beutel vest einfüllet und in einer Presse anfangs gelinde und zuletzt mit größerer Kraft auspreßt. Um nicht zu großen Verlust am Del zu erleiden, so muß das Linnen zu den Beuteln nicht zu dicht, aber sehr stark seyn, damit man nicht nöthig habe, viele neue Beutel zu gebrauchen, weil in jeden sich eine ansehnliche Portion einzieht. Man pflegt gemeiniglich sowohl die gestoßenen Samen unter beständigem Umrühren, als auch die Platten der Presse vorhero warm zu machen, um die in den Samen enthaltenen wäßrigen Feuchtigkeiten dadurch zu entfernen. Dieser Grad der Wärme muß aber nicht übertrieben werden, weil sonst die auf solche Art erhaltenen Oele leicht ranzig werden. Wenn man die Mandeln oder andere Samen zum zweitemmale auspreßt, so pflegt man vorhero bey dem Wärmen etwas Wasser hinzuzugießen, um theils das Anhängen dieser Substanzen an den Kessel zu verhüten, theils aber, damit das Wasser sich in den Samen hineinziehen, und das Del verdrängen soll. Alle diese ausgepreßten flüssigen Oele sind, nachdem sie gepreßt worden sind, trübe; wenn sie aber einige Tage in Ruhe gestanden haben, werden sie klar, indem die zugleich mitausgepreßten schleimigen Theile vermöge ihrer größern Schwere zu Boden sinken. So bald dieses geschehen ist, müssen sie von diesem Saße abgeschieden werden, weil der zur Gährung geneigte Schleim

Schleim sie sonst verderben könnte. Je älter diese Oele daher sind, desto klärer sind sie.

§. 502.

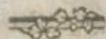
Die Kakaobutter (Butyrum Cacao) kann auf eine doppelte Weise bereitet werden. Man läßt nemlich die gebrannten und ausgeschlaubten Kakaobohnen in einem heißen Mörsel unter beständigem Stoßen fließen, und nachhero mit Wasser stark kochen, wobey sich das Oel von dem übrigen scheidet, und oben aufschwimmt, welches man, damit es fest werde, und vom Wasser besser anzunehmen sey, darauf in die Kälte setzt \*). Eine größere Menge wird aber erhalten, wenn man die im Mörsel gestosene Kakao in einem leinenen Beutel auspresst. Diese Butter hat gemeiniglich eine bräunliche Farbe, die von den mitausgepressten erdigen Theilen herrührt \*\*). Von diesen wird sie gereinigt, wenn man sie in einem etwas hohen und engen Gefäße bey einer gelinden Wärme im Fluß erhält, oder sie in Wasser wirft, welches einige Stunden durch in gelindem Kochen erhalten wird, da denn die fremdartigen färbenden Theile niedersinken, und die sehr weiße Kakaobutter darüber steht. Aus einem Pfunde Kakao erhält man vier bis fünf Unzen Butter, welche die besondere Eigenschaft hat, daß, wenn sie durch Rösten und Auspressen der Kakaobohnen erhalten worden ist, niemals ranzig wird.

§ff 4

§. 503.

\*) Sonsten empfiehlt man auch, die gestosene und in den Beutel geschüttete Kakao über dem Dampf des kochenden Wassers so lange zu halten, bis sie davon gänzlich durchdrungen ist, und nachhero zwischen heißgemachten Platten zu pressen.

\*\*) Die durchs Auskochen erhaltene ist allemal weicher und butterhafter: die durchs Pressen aber härter und talgartiger: eben so erhärtet die Butter aus der Karackischen Kakao ungleich langsamer als aus der Martiniischen.



§. 503.

Einige ausgepreßte veste Oele haben einen starken Geruch und Geschmack, beide aber sind nicht von dem fetten, sondern von dem häufigen ätherischen Oel, womit jenes vermischt ist, abzuleiten. Dieses findet statt bey dem Moschatenbalsam (Oleum nucistae expressum, Balsamus nucis moschatae), der aus Moschatennüssen, die in einem warmen Mörsel zu einem flüssigen Teige gestoßen, und nachhero zwischen warmgemachten Platten in einem leinenen Beutel ausgepreßt werden, bereitet, und bey dem Lorbeeröl oder Looöl (Oleum laurinum), welches aus den Beeren des Lorbeerbaums, die mit Wasser gekocht, und dann stark ausgepreßt werden, erhalten wird. Sie werden beide gemeiniglich nicht bey uns verfertiget, sondern schon abgeschieden von auswärts geschickt. Daß in diesen ausgepreßten Oelen zweierley Oele, nemlich ein ätherisches und fettes gegenwärtig sey, davon kann man sich durch eine Destillation derselben mit Wasser überzeugen, woben ein flüssiges, ätherisches Oel übergeht, ein hartes ohne Geruch und Geschmack verbleibend in der Blase aber zurückbleibt. Man kann das ätherische von dem fetten Oel auch dadurch scheiden, daß man höchstrectifizirten Weingeist aufgießt, der jenes auflöst (§. 481. n. 6.), dieses aber zurückläßt. Das rückständige weiße und veste Oel pflegt man *Corpus pro balsamo* zu nennen.

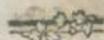
§. 504.

Außer den thierischen Fetten, die die Eigenschaften der ausgepreßten Oele haben, hält man in Apotheken auch noch ein Oel, welches aus den Eydotttern erhalten, und Eyeröl (Oleum ovorum) genannt wird. Um dieses zu scheiden, läßt man die Eyer hart kochen, nimmt das Gelbe heraus, und trocknet dieses anfänglich unter beständigem Umrühren, damit nichts anbrenne, bey gelindem Feuer, nachhero aber verstärkt man dasselbe ein wenig,

wenig, bis die Masse zu rauchen aufhört, und einigermaßen zu zerfließen, einen fetten Glanz zu bekommen; und wenn man sie zwischen den Fingern drückt, das Del gleichsam herauszuschwizen anfängt. Man schüttet sie denn geschwinde in einen Beutel, und preßt das Del zwischen den gelinde warm gemachten Platten der Presse aus. Der glückliche Erfolg dieses Processes hängt bloß davon ab, daß man den Endotter so viel möglich vom Wasser befreie, doch muß das Abrauchen nicht länger, als angezeigt worden ist, fortgesetzt werden, weil die Masse sonst ganz flüssig wird, und alsdenn wenig und schlechtes Del erhalten wird. Das Eyeröl ist gelb und dicklicher als die andern ausgepreßten dünnen Oele, es erhärtet in der Kälte, und hat einigermaßen den Geruch des Endotters, aber keinen Geschmack. Die dickliche Konsistenz ist ein Zeichen der Aufrichtigkeit desselben. Fünzig Endotter pflegen fünftehalb bis fünf Unzen Del zu geben.

## §. 505.

Wenn diese ausgepreßten Oele, wozu man besonders das Olivenöl wählet, mit den vorher klein zerschnittenen frischen Pflanzen oder Pflanzentheilen so lange, bis ein Tropfen Del, auf eine glühende Kohle getropfelt, nicht mehr knickert, oder bis alle wäßrige Feuchtigkeit abgedampft ist, gekocht, und dann abgepreßt werden, so erhält man die gekochten Oele (*Olea cocta s. infusa*). Von diesen findet man zwar eine große Menge in Apotheken vorräthig, die meisten aber haben nicht mehr Heilkräfte als das Baumöl selbst, weil viele von dergleichen thierischen und Pflanzentheilen verfertigt werden müssen, die weder ölige, noch harzige, noch sonst einige Bestandtheile, die im ausgepreßten Oele auflöslich sind, enthalten. Diejenigen Pflanzen, die einen angenehmen Geruch haben, als Rosen, Lilien, müssen durchaus nicht, so wie die gewöhnliche Vorschrift lautet, mit



dem Del gekocht werden, weil dieser Geruch bey der Hitze des kochenden Deles gänzlich verfliehet, sondern nur bey sehr gelinder Wärme damit digerirt werden. Folgende Bereitungsart ist dazu die vorzüglichste. Man schütte nemlich ein Pfund der wohlriechenden Blumen in eine steinerne Krucke, giesse vier Pfund weißes unriechendes Baumöl oder Provenzeöl darauf, verbinde die Krucke, und lasse sie zween bis drey Tage lang an der Sonnē oder in kochendem Wasser stehen. Als denn presse man das Del aus, giesse es nochmals auf ein Pfund frische Blumen, und verfähre wie vorhero, so wird man ein Del bekommen, welches den Geruch der Substanzen, worauf es gegossen ist, enthält. Auf eine ähnliche Weise wird auswärts das Jasminöl bereitet.

## §. 506.

Sowohl die ausgepressten als ätherischen Dele lösen in der Wärme den Schwefel vollkommen auf (§. 500. n. 10.). Diese Auflösungen haben eine rothe oder braune Farbe, einen besondern widrigen Geruch, heftlichen Geschmack, und bekommen den Namen der Schwefelbalsame (Balsama sulphuris). So verschiedener Natur die Dele sind, eben so verschieden ist auch die Menge des Schwefels, den sie einnehmen. Die ausgepressten Dele lösen den vierten Theil, höchstens die Hälfte, das Anisöl den sechsten, und das Terpentindöl den zehnten Theil Schwefel, als ihr eigenes Gewicht beträgt, auf. Da die Bereitung der Schwefelbalsame vorzüglich mit ätherischen Delen nach den gewöhnlichen Vorschriften leicht gefährlich werden kann\*), so hat man sehr vorsichtig dabey zu Werke zu gehen. Am besten verfährt man, wenn man zuvor mit einem ausgepressten Del einen

\*) So erzählte Hofmann, daß in Zellerfeld ein Haus in Brand gerathen, in dessen Laboratorium man nicht mit der gehörigen Behutsamkeit den Schwefelbalsam mit Terpentindöl bereitete.

Schwefelbalsam (Corpus pro balsamo sulphuris) verfertigt, aus dem man durch die Digestion mit dem dazu erforderlichen Del alle übrige bereiten kann. Zu einer dergleichen Schwefelbalsammutter (Corpus pro balsamo sulphuris) empfiehlt sich vorzüglich die Methode des Herrn Professor Weigels. Man läßt nemlich vier Theile Leinöl in einem gläsernen Topfe sieden, und schützt sodann einen Theil gepulverten Schwefel nach und nach serupelweise hinzu, woben man mit einem hölzernen Spatel die ganze Masse beständig umrühren muß. Auf diese Weise löset sich der Schwefel, ohne sich zu setzen oder zu entzünden, augenblicklich auf; sollte aber doch eine Entzündung erfolgen, so muß der Topf mit einer irdenen Stürze verdeckt, vom Feuer genommen, und die Fuge mit Leim bestrichen werden. Sonsten kann man auch nach Herrn Wiegels den Schwefel zu einer leichteren Auflösung vorbereiten, indem man ihn mit dreymal so viel reinem Laugensalze zu einer Schwefellber schmelzt. Nachdem man nun einer von diesen Schwefelmassen Mandel-, Börnstein-, Terpentin-, oder Anisöl in der gehörigen Menge zusetzt und damit digerirt; so entstehen der Balsamum sulphuris amygdalatum, succinatum, therebinthinatum oder anisatum. Aber auch bey der Digestion muß man vorsichtig seyn, hohe Kolben nehmen, die mit einem unlutirten Helm versehen sind. Enthalten diese Balsame mehr Schwefel, als in der Kälte darinnen aufgelöst bleiben kann, so scheidet sich dieser, so bald sie kalt geworden sind, in langen Krystallen heraus. Alle mit ätherischen Oelen bereitete Balsame schwimmen auf dem Wasser: die mit ausgepreßten Oelen aber sinken darinnen nieder.

Von