

Farbe bräunlich, graulichbraun, und häufig bemerkt man Gänge von Insectenlarven, die es mehr oder weniger zernagt haben, wahrscheinlich Folge des beigemischten Mehles. Den brenzlichen Geruch, den einige Schriftsteller angeben, konnte ich nicht bemerken. Es läßt sich leicht zerbröckeln und scheint überhaupt ein Kunstproduct zu seyn.

4) *Scammonium gallicum*. *Scammonium montepelliacum*.
Französisches Scammonium.

Cynanchum monspeliacum Linn. Rundblättriger Hundswürger.
Pentandria, Digynia. Cl. V. Ord. 2. Familie der Asclepiadeen.

Aus diesem, im südlichen Frankreich vorkommenden Gewächse bereitet man ein dem smyrnischen Scammonium ähnliches Harz. Die Kuchen sind nur dicker, kleiner, ganz schwarz. Es ist fest, und in der Masse ganz gleich. Soll ein Gemisch aus dem Saft der angeführten Pflanze mit verschiedenen Harzen und andern purgirenden Stoffen seyn. Das Scammonium wirkt stark abführend, und man soll selbst den Saft von einigen Apocynen und Euphorbiensorten bei der Bereitung zusetzen. Beachtungswerth ist es, dafs die beiden oben angeführten Chemiker einen Unterschied des von ihnen aus den zwei Sorten des Scammoniums erhaltenen Harzes bemerkten.

Sechszehnter Abschnitt.

Fette Oele (*Olea pinguis*, *Olea unguinosa*).

Die fetten Oele des Pflanzenreiches finden sich vorzüglich in den Saamenlappen der Saamen, seltner kommen sie in Wurzeln oder andern Pflanzentheilen vor. Man gewinnt sie durch Pressen der zerstampften Saamen u. s. w. in Metallpressen. Das Oel, welches sie bei gewöhnlicher Temperatur liefern, ist das reinste; um jedoch alles zu gewinnen, werden sie schwach geröstet. Von Farbe sind sie weißgelblich, gelb, durch das Alter werden sie dunkler. Geruch ist frisch, bloß der von den Saamen, aus denen sie gepreßt wurden. Geschmack fehlt, wenn sie rein sind, bei vielen, und nur durch das Alter tritt derselbe mehr oder weniger hervor. Auf der Zunge verbreiten sie, so wie auf den Fingern das Gefühl von Fettigkeit. In der Consistenz weichen sie von einander mehr oder weniger ab. Bei -20 bis 25° R. werden sie mehr oder weniger fest. Sie sind leichter als Wasser, werden von diesem nicht aufgelöst. Alkohol wirkt in der Wärme stärker auf sie, als in der Kälte. Aether und ätherische Oele lösen sie leicht auf, Schwefel und Phosphor werden von ihnen aufgelöst; dasselbe geschieht mit Chlor und Jod, die sich jedoch zu verändern scheinen. Die mineralischen Säuren wirken mehr oder weniger zersetzend auf sie; mit Kali und Natron liefern sie Seife, Sapo. Sie sind nicht flüchtig, bedürfen einer hohen Temperatur, um in's Kochen zu kommen. Beim Kochen schäumen sie stark und brennen hier mit starker, viel Rufs absetzender Flamme. Durch Behandlung in der Kälte lassen sich die fetten Oele in einen talgähnlichen Stoff, Stearin, und in einen flüssigeren,

Elain oder Olein, trennen. Man kann sie in verschlossenen Gefässen lange aufbewahren, ohne daß sie sich verändern. Durch den Zutritt des Sauerstoffs, den sie absorbiren, werden sie dicker, nehmen einen unangenehmen Geruch an, brennen nicht mehr so gut, reagiren sauer und besitzen dann einen unangenehmen, kratzenden Geschmack, d. h. sie sind ranzig. Wegen ihres überwiegenden Kohlenstoffes dienen sie vorzüglich zum Brennen. Man hat sie in trocknende, nicht trocknende und feste Pflanzenöle eingetheilt.

Mündlich von den verschiedenen Verfahren beim Auspressen: von der Einwirkung der Wärme auf die fetten Oele: von den verschiedenen Reinigungsmethoden der fetten Oele: von den Veränderungen, die sie beim Aufbewahren durch die Zeit erlangen u. s. w.: von dem Verfahren, ranzige Oele zu reinigen: von dem Verhalten des Thons zu den fetten Oelen.

A) Flüssige fette Oele.

Nr. 570. OLEUM AMYGDALARUM.

Oleum Amygdalarum dulcium. Oleum Amygdalarum expressum. Inggudi tailam (Sans.). Vadom vittilo (Tel.). Farsi bádám ka tail (Duk.). Vadomcottay-yunnay (Tam.). Mandelöl. Süßes Mandelöl.

Amygdalus communis Linn. Gemeiner Mandelbaum. Icosandria, Monogynia. Cl. XII. Ord. 1. Familie der Rosaceen.

Die von den äusseren harten Schalen durch Aussuchen befreiten und zerstossenen Saamen werden kalt gepreßt oder erwärmt in warm gemachten (eisernen), metallenen Pressen behandelt. Das erhaltene Oel ist Anfangs trüblich, wird mit der Zeit oder durch's Filtriren helle; es ist gelblich, beinahe weiß, wenn die Saamen vor dem Pressen durch Entschälen des äusseren, braunen Häutchens beraubt sind. Durchsichtig. Kalt gepreßt ohne Geruch. Geschmack rein ölig. Specificisches Gewicht 0,911 bis 0,92. Besteht aus 75 Elain und 25 Talg oder Stearin: Braconnot. Analysirt von Saussure. Es ist ziemlich dünnflüssig, wird bei -16° R. weißlich getrübt, bei -21° fest. Alkohol nimmt kalt $\frac{1}{25}$ auf. Schwefeläther wie ätherische Oele mischen sich in allen Verhältnissen damit. Aezkali giebt mit ihm eine sehr feste Seife; wird nicht so leicht ranzig, als man allgemein glaubt, wenn das Oel vorsichtig gepreßt ist: Martius. 10 Pfund Mandeln geben kalt gepreßt 4 bis $4\frac{1}{4}$ Pfund. Auch die bitteren Mandeln liefern, so behandelt, ein dem aus süßen Mandeln bereiteten Oel ganz gleiches Oel. 16 Pfund geben 7 Pfund. Ranzig gewordene Mandeln sollen durch Auspressen noch gutes Oel liefern, wenn man etwas gebrannte Magnesia beim Auspressen zusetzt: Horst. In der neuesten Zeit hat man vorgeschlagen, die Auspressung in Fließpapier vorzunehmen. Das Mandelöl wird öfters verfälscht mit Mohnöl. Vergleiche Nr. 431.

Nr. 571. OLEUM CROTONIS.

Fälschlich Oleum infernale. Crotonöl.

Croton Tiglium Linn. Purgirender Croton. Monoesia, Dielinia, Decandria-Polyandria. Cl. XXI. B. Ord. 8. Familie der Euphorbiaceen.

Das durch Auspressen erhaltene Oel gebrauchte man schon lange im Mutterlande. Es wurde durch den englischen Wundarzt Short bei uns allgemeiner bekannt. Die Saamen sollen, ehe man sie preßt, geröstet werden. Ein honiggelbes oder bräunliches, dem Jalappenharz ähnlich riechendes Oel. Geschmack Anfangs unmerklich ranzig, ölig, dann ein sehr unangenehmes, mehrere Stunden lange andauerndes Brennen im Schlunde hervorbringend. Von Consistenz des Baumöles. Wird vom Alkohol schwer, leichter vom Aether aufgenommen. Mit fetten und ätherischen Oelen mischt es sich in allen Verhältnissen. Untersucht von Nimmo. 100 Theile Oel enthalten 45 Tiglin. Das bei uns in Deutschland bereitete Oel erscheint stets etwas dunkler von Farbe. Es kommt ein künstliches im Handel vor, ist ein Gemisch aus Jalappenharz, canadischem Balsam, fettem Oel, Euphorbium u. s. w.: Horst. Man soll es auch mit dem Oel der Saamen von *Jatropha Curcus* Linn. (Cl. XVI. Ord. 8.), was auf den Philippinen zum Brennen dient, vermischen: Bennett. Das aus den Saamen der *Euphorbia Lathyris* ausgepreßte Oel soll dem Crotonöl ganz gleich seyn: Callerini. Man soll die Hälfte Oel durch Auspressen erhalten. 26 Unzen ächte Crotonsaamen liefern durch gelindes Auspressen 6 Unzen Oel: Leiblein. Das Crotonöl wirkt sehr drastisch. In Ostindien legt man Pomeranzea in Crotonöl: durch ihren Geruch, oder schon in die Hand genommen, sollen sie heftiges Laxiren bewirken. Vergleiche Nr. 496.

Nr. 572. OLEUM FAGI.

Bucheckernöl. Buchekernöl. Buchenöl. Buchennußöl.

Fagus sylvatica Linn. *Fagus sylvestris* Gärtner. *Fagus purpurea* Herit. Gemeine Buche. Monoecia, Diclinia, Decandria. Cl. XXI. B. Ord. 8. Familie der Amentaceen.

In manchen Gegenden Württemberg's schlägt man aus diesem Saamen ein blaßgelbes, geruchloses, mildschmeckendes Oel. Es besitzt Anfangs einen unangenehmen Geschmack, der ihm durch Aufkochen benommen wird: Guibourt. Specificisches Gewicht 0,923. Obschon es ziemlich dünnflüssig ist, so wird es doch bei -15° , trübe und dicklich und bei $-17,5$ erstarrt es zu einer gelblichweißen, butterähnlichen Masse. Mit Alkalien liefert dieses Oel weiche, schmierige Seife. Die beim Schlagen des Oeles als Rückstand erhaltenen Kuchen sollen öfters giftig wirken; sie enthalten ein narkotisches Princip, Fagin, untersucht von Herberger und Buchner. Der Genuß des Bucheckernöls soll dann nachtheilige Folgen hervorbringen, wenn es aus unreifen oder nicht gehörig getrockneten Bucheckern bereitet wird. Der scharfe Geschmack, den dieses Oel gerne annimmt, soll von der feinen, braunen Haut herrühren, die den Saamen umgiebt. Analytirt von Fraas. Es dient in den Haushaltungen, so wie auch warm geschlagen zum Brennen. 100 Bucheln geben an 17 bis 20 Oel.

Nr. 573. OLEUM LINI.

Leinöl. Leinsaamenöl.

Linum usitatissimum Linn. Gemeiner Lein. Pentandria, Pentagynia. Cl. V. Ord. 5. Familie der Lineen.

In den Oelmühlen röstet man die zerstoßenen Saamen und erhält so ein braungelbes, leicht ranzig werdendes Oel. Kalt geschlagen ist es heller. Es hat einen schwachen, eigenthümlichen Geruch und Geschmack, ist etwas dickflüssig und wird bei -19° R. wolkig. Specifisches Gewicht 0,928 bis 0,949. Durch Kupferoxyd analysirt von Saussure. An der Luft trocknet es leicht. Kalt wird ein Theil von 40 Theilen Alkohol aufgelöst; stand das Oel längere Zeit dem Zutritt der Luft preisgegeben, so löst es sich leichter im Alkohol. Mit verdünntem Alkohol geschüttelt, tritt es an diesen Geruch und Geschmack ab, der Alkohol röthet dann Lackmuspapier. Der Riechstoff des Leinöls läßt sich selbst in der Siedhitze nur schwer verflüchtigen. Leinöl anhaltend gekocht wird ganz dick, Buchdruckerfirnifs. Wird das Kochen in einem irdenen Gefäfs bewirkt, und anhaltend fortgesetzt, so erhält man Vogelleim. Wegen seiner trocknenden Eigenschaften dient das Leinöl auch in der Oelmalerei und in der Lackkunst. *Linum perenne* und *Linum catharticum* Linn. geben ein vom Leinöl nicht zu unterscheidendes Oel. Es wird, wann der Preis des Repsöles billiger ist, häufig mit diesem Oele verfälscht. 100 Leinsamen geben an 30 Oel. Vergleiche Nr. 471.

Nr. 574. OLEUM NAPL.

Rüböl. Repsöl. Rübsenöl. Rübsamenöl.

- 1) *Brassica oleracea variet. Brassica Napus* Linn. *Reps. Rapssaat.* Tetradynamia, Siliquosa. Cl. XV. Ord. 3. Familie der Leguminosen.
- 2) *Brassica Rapa* Linn. *Rapa oblonga* Mill. *Sinapis tuberosa* Poir. *Gemeine weiße Rübe.*

Das aus den Saamen durch Schlagen gewonnene Oel. 100 Saamen geben im Durchschnitt 20 bis 25 desselben. Es ist von Farbe gelblich. Geruch und Geschmack des frischgepressten eigenthümlich, letzterer schwach scharf, an Senf erinnernd. Es ist ziemlich dünnflüssig. Specifisches Gewicht bei $15 + 0,9128$. Erstarrt bei -4° zu einer gelben Masse. Es enthält einen eigenthümlichen Stoff aufgelöst, der sich durch Schwefelsäure abscheiden läßt: Thenard. Darauf beruht die Methode, das Rüböl durch Schwefelsäure zum Brennen geschickter zu machen. Es besteht aus 46 Stearin und 54 Elain. Das mit Rüböl gekochte Bleyplaster besitzt eine dunkelbräunliche Farbe. Sonst wird dieses Oel zur Beleuchtung verwendet. Wird beim Reinigen mit Schwefelsäure das Auswaschen mit heißem Wasser bewerkstelligt, so entweicht ein rettigartig riechender, zu Thränen reizender Dampf. *Brassica campestris variet. oleifera* liefert durch Schlagen eine vorzügliche Sorte Oel, welches unter dem Namen *Kolsaöl* bekannt ist.

Nr. 575. OLEUM NUCUM JUGLANDUM.

Nufsöl. Wallnufsöl.

Juglans regia Linn. *Wallnufsbaum.* Monoecia, Diclinia, Decandria. Cl. XXI. B. Ord. 8. Familie der Amentaceen.

Die Saamen der Wallnüsse, von den Scheidewänden befreit, was Schwierigkeiten hat, geben durch Schlagen ein im Anfang grünliches, mit der Zeit blafs-gelb werdendes Oel. Es hat keinen Geruch. Geschmack ist rein ölig. Specifisches Gewicht bei $+12^{\circ}$ C. 0,9283. Analysirt von Saussure. Das Wallnufsöl

ist wegen seines angenehmen Geschmackes sehr geschätzt und kommt nur in einigen südlichen Gegenden Deutschland's vor. Man benützt es auch in der Oelmalerei, da es besser als Leinöl trocknet. 100 Saamen geben 50 bis 60 Oel. In Nordamerika verwendet man die Saamen von *Juglans nigra* Linn. zur Oelbereitung. Vergleiche Nr. 426.

Nr. 576. OLEUM OLIVARUM.

Oleum provinciale. Reines Baumöl. Baumöl. Olivenöl.

Olea europaea Linn. *Europäischer Oelbaum*. Diandria, Monogynia. Cl. II. Ord. 1. Familie der Jasmineen.

In dem südlichen Theil von Frankreich, in Italien und Spanien baut man den Oelbaum, von dem es sehr viele Varietäten giebt. Eine der häufigsten ist die Oelbeere. Die Mandelolive ist die größte, man macht sie vorzüglich ein. Die Früchte der verschiedenen Oelbäume erlangen theilweise die Größe einer Dattel. Man preßt aus dem fleischigen Theile derselben das Baumöl. Dasjenige Oel, welches aus den reifen Früchten gleich nach dem Einsammeln ausgepreßt wird, ist das reinste und beste, es führt den Namen Jungferöl, Provençeröl, *Oleum provinciale*: am meisten geschätzt ist das vom Gardasee, das von Nizza und von Genua. Durch Auspressen in der Wärme, oder, wenn die gesammelten Oliven, erst auf Haufen gebracht, längere Zeit liegen bleiben, wodurch eine Art Gährung entsteht, erhält man das gewöhnliche Baumöl, *Oleum olivarium*, welches jedoch in seiner Güte mehr oder weniger abweicht, je nachdem die Gährung längere oder kürzere Zeit dauerte. Durch Auskochung der rückbleibenden Oelkuchen erhält man eine sehr geringe Sorte Oel, welche in den Mutterländern bloß zur Bereitung der Seife benützt wird. Von Farbe ist es blafsgelb oder grünlichgelb. Geruch tritt bloß bei älterem Oel oder bei den geringeren Sorten hervor, ist eigenthümlich. Geschmack rein fettig, bloß bei altem zuletzt wenig ranzig. Specificisches Gewicht 0,913 bis 0,9153; es ist ziemlich dünnflüssig und setzt oft bei $+ 10^{\circ}$ R. schon Stearin in Warzenform ab. Bei dem Gefrierpuncte wird es fest, unter gewissen Umständen krystallisirt es in rechtwinklichen, vierseitigen Prismen mit quadratischer Basis. Es besteht aus 28 Stearin und 72 Elain. Das Elain und Stearin des Olivenöles analysirte Saussure. Das Oel selbst Gay-Lussac und Thenard. Reines Baumöl ist im Alkohol wenig, im Aether leicht löslich. Von den ätherischen Oelen wird es sehr leicht aufgenommen. Mit Alkalien bildet das Olivenöl feste Seifen. Mit rauchender Salpetersäure und Vitriolöl entzündet es sich, mit Bleyoxyden giebt es Pflaster. Wegen seines höhern Preises wird das zu Speisen verwendete Baumöl mit Mohnöl und die geringeren Sorten mit Repsöl u. s. w. vermengt. Man entdeckt den Betrug auf mehrfache Weise. Ist es mit $\frac{1}{3}$ Mohnöl gemischt und man bringt es in eine kaltmachende Mischung, so gesteht das Oel nicht. Schüttelt man reines Olivenöl anhaltend und es setzen sich nach einiger Zeit Blasen an dem Glase an, so soll ebenfalls Mohnöl beigemischt seyn. Poutet benützt eine Auflösung des salpetersauren Quecksilberoxyduls zur Ermittlung des Betrugs. Man schüttelt anhaltend: Witting, und am andern Tage ist die ganze Masse gleichförmig, wenn das Oel reines Olivenöl ist. Sollte Saamenöl beigemischt seyn, so scheidet sich dasselbe mit gelblicher Farbe ab. Binder beobachtete, daß Salpeter-

gas auf Olivenöl weit weniger färbend einwirke, als auf die aus Saamen geprefsten Oele. Rousseau fand mit einem eigenen, von ihm construirten Instrumente (elektrischer Diagonometer), daß das Olivenöl die Elektrizität 675 mal langsamer leite, als alle übrigen Oele. Die Eigenthümlichkeit des Baumöls, an der Luft nicht auszutrocknen, machen es in vielen technischen Gewerben wichtig. Die Uhrmacher reinigen es, indem sie in eine Flasche mit Baumöl eine Bleypfanne hineinstecken, und das Ganze wohl verstopft den Sonnenstrahlen aussetzen. Das Bley überzieht sich nach und nach mit einer käsigen Materie und das Oel wird wasserhell. In Italien wird altes, ranziges Baumöl dadurch gereinigt, daß man es mit Salzwasser oder mit Wasser kocht und durch Ruhe dann trennt. Durch Behandlung mit Knochenasche wird das Baumöl entfärbt, aber auch dünnflüssiger: Puissan. Vergleiche Nr. 400.

Nr. 577. OLEUM PAPAVERIS.

Oleum seminis papaveris. Mohnöl.

Papaver somniferum Linn. Gartenmohn. Polyandria, Monogynia. Cl. XIII. Ord. 1. Familie der Papaveraceen.

Durch Ausschlagen der weißen und schwarzen Mohnsaamen erhalten. Ein blaßgelbliches, beinahe geruchloses, frisch geprefst sehr milde schmeckendes Oel, ist ganz frei von allen betäubenden Eigenschaften des Mohnes. Specificisches Gewicht 0,923, oder 0,9243. Es ist dünnflüssiger als Olivenöl, erstarrt bei -18° . Ein Theil wird von 25 Theilen kalten Alkohols aufgelöst. Mit Aezkalien bildet es schmierige Seifen, mit Bleyoxyden weiche Pflaster, die unter Dunklerwerden eine festere Consistenz annehmen. Es trocknet an der Luft aus, was schneller geschieht, wenn es mit wenig Bleyoxyd gekocht wird. Wegen seines reinen Geschmacks gebraucht man es häufig in den Haushaltungen; doch wendet man in diesem Falle bloß kalt geschlagenes Oel an, indem heiß geschlagenes eine dunklere Farbe und unangenehmen Geschmack besitzt. Dient häufig zur Vermischung des Baumöls. 100 Saamen geben an 56 Oel. Vergleiche Nr. 387 und 479.

Nr. 578. OLEUM RICINI.

Oleum Palmae liquidum. Oleum de Kerva. Oleum de Palma Christi. Duhn ul Kherooa (Arab.). Rowgen Bedangeer (Pers.). Erauda tailam (Sans.). Sitt-amindialoo noona (Tel.). Oobali erundyka tail (Duk.). Sittamoonakayunnay oder Cottayunnay (Tam.). Endooroo tail (Cyng.). Miniak jarak (Mal.). Lenga jarak (Jav.). Langis jarak (Bali.). Ricinusöl. Castoröl. Kastoröl. Palmöl.

Ricinus communis Linn. Gemeiner Wunderbaum. Monoecia, Diclina. Monadelphia Cl. XXI. B. Ord. 9. Familie der Euphorbiaceen.

In Ostindien und Westindien bereitet man durch kaltes oder warmes Auspressen der ungerösteten oder gerösteten Saamen, nachdem sie von der harten Schale befreit sind, das Ricinusöl. Durch Auskochung der zerquetschten Saamen mit Wasser stellt man dasselbe in Westindien dar: es sammelt sich auf der Oberfläche des Wassers und wird abgeschöpft. Die Feuchtigkeit und den Schleim

hält es sehr fest, und diese können nur durch ziemlich starkes Erhitzen davon getrennt werden. Der sich hiebei entwickelnde Dunst ist sehr reizend, und Personen, die sich mit der Auskochung beschäftigen, müssen das Gesicht maskiren. Durch zu lange Abdampfung soll das Oel eine unangenehme Schärfe erhalten, die es nach Deyeux dem Keim, nach Bancroft, Dierbach und Wendt dem Saamenhäutchen verdankt. Dagegen sprechen die Versuche von Geiger, Pfaff, Henry, Guibourt und Boutron-Charlard. Es ist anzunehmen, daß vorzüglich die größere oder geringere Reife der Saamen, die verschiedenen Arten der Saamen und die Art der Bereitung, so wie vielleicht die Beimischung von andern Saamen die Eigenschaften des Ricinusöles verändert. Gewiß ist es, daß die Saamenhülle, so wie der Keim, kein scharfes Princip enthalten; obchon Bancroft und Humboldt angeben, daß nach Entfernung desselben die Ricinussaamen ohne Schaden genossen werden können. Man unterscheidet zwei Sorten des Ricinusöles, das ostindische und westindische. Das erstere wird durch Auspressen der Saamen in der Kälte gewonnen. Es kommt in sogenannten Elephantenblasen, d. h. in aus Thierhäuten künstlich geformten Flaschen zu uns. Durch Ruhe setzt es sich ab, wird ganz helle und durchscheinend. Von Farbe etwas dunkler gelb. Geschmack ölig, zuletzt etwas scharf kratzend. Es wird übrigens auch in Ostindien durch Auskochung Ricinusöl gewonnen, was im Mutterlande gebraucht werden soll: Charpentier Cossigny. Hat sich das ostindische Ricinusöl in den Blasen gesetzt, so gießt man es in Glasflaschen und bringt es so in den Handel. Der am Boden befindliche schleimige Rückstand wird mit Schwefelsäure, Kreide u. s. w. gereinigt. Der Schleim wird entfernt und durch schickliche Manipulation das Oel so ganz helle erhalten. Das westindische Ricinusöl, durch Auskochung (?) gewonnen, ist hellgelb, dünnflüssiger als das ostindische, geruchlos, zuletzt von etwas kratzendem Geschmack. Anfänglich ist es trübe und läßt bei längerem Stehen etwas Schleim fallen. Es wird in Zelangen (das sind Fässer, die mit Kalk überzogen sind) versendet. Früher wurde das Ricinusöl in versiegelten Flaschen verkauft, jetzt wird es von den Drogguisten in beliebiger Menge abgegeben. Gutes Ricinusöl besitzt die früher angegebene Farbe und Geschmack. Ein spezifisches Gewicht von 0,954. Mit Aether und Alkohol von 95° (Richter) ist es in allen Verhältnissen mischbar, ohne trübe zu werden. Dadurch unterscheidet es sich von den übrigen fetten Oelen, so wie es auch bei der Saponification und Destillation andere Producte, als die fetten Oele giebt. Bei -14° R. erstarrt es zu einer durchsichtigen, gelben Masse. In der Wärme dehnt es sich viel stärker, als andere fette Oele aus. Es vertrocknet an der Luft langsam. Mit Aezlaugen vereinigt es sich sehr leicht. Altes Ricinusöl bedarf viel Kalilauge, um vollkommen saponificirt zu werden, mit Natrum bildet es eine feste Seife, die übrigens einen unangenehmen Geruch besitzt. Ungelöschter Kalk giebt mit Ricinusöl eine dem Federharz ähnliche Masse, die weder von Weingeist noch Aether angegriffen wird. Mit Wasser destillirt entwickelt sich ein eigenthümlich riechender Stoff, der im Schlunde das Gefühl von Trockenheit hervorbringt. Durch Behandlung mit Salpetersäure wird das Ricinusöl fester und stellt das Oleocere (Oelwachs) dar: Tütler. Bei der trocknen Destillation giebt das Ricinusöl Ricinsäure und Elajodische Säure: Bussy und Lecanu. Ranziges Ricinusöl verliert durch Behandlung mit gebrannter Magnesia seine Schärfe: Buchner. Dafs übrigens die Schärfe des Ri-

cinusöl
thet, da
Croton
bedient
des Ric
Bancr
Ricin
man au
Linn.
patöl
die ein
sern Sa
men da
lophyll
Auch s
ten. D
nützt.
dem Ri
cas Li
größer
Nuce

Senfö

Cl. XV

kalt g

-12°

0,917:

leicht

Mit A

del öf

kohol

gen w

20 Pfu

men f

hat ve

aber l

denen

im sü

cinusöles nicht vom Ranzigwerden herkommt, ist erwiesen. Caventou vermuthet, daß die Schärfe von dem bei dem Auspressen beigemischten Saamen des *Croton Tiglium* und *Jatropha Curcas* entstehe: ist sehr unwahrscheinlich. Man bedient sich verschiedener Ricinusarten zur Bereitung des Oeles. In Sardinien des *Ricinus glaber*. Von zwei verschiedenen Ricinussaamen in Gujana berichtet Bancroft; daß man in Bengalen drei verschiedene Species zur Anfertigung des Ricinusöles verwende, sagt Charpentier Cossigny. In Martinique preßt man aus den rothen Ricinussaamen (oder aus denen der *Swietenia Mahagony* Linn. (?)) ein gelberes, schärferes, heftig wirkendes Oel, welches als Karapatöl bekannt ist. Nach Ainslie kennt man in Ostindien zwei Arten Ricinus: die eine mit kleinern Saamen giebt das Ricinusöl, während die Abart mit größern Saamen ein dunkleres, weit stärker laxirendes Oel liefert; man soll die Saamen dazu rösten. Das letztere dient vorzüglich zum Brennen. Das Oel von *Calophyllum Calaba* (Cl. XIII. Ord. 1.) soll zur Verfälschung dienen: Caventou. Auch soll man künstliches Ricinusöl durch Zusatz von Crotonöl (Nr. 571.) bereiten. Die Wurzelrinde des Wunderbaumes wird in Ostindien zum Abführen benützt. Das *Oleum infernale*, *Oleum cicinum*, welches von Einigen mit dem Ricinusöl verwechselt wird, bereitet man aus den Saamen der *Jatropha Curcas* Linn. (Cl. XVI. Ord. 8.). Sie sind den Ricinussaamen ähnlich, nur weit größer und waren früher als *Semen Ricini majoris*, *Ficus infernalis*, *Nuces catharticae americanae*, *Nuces barbadenses* gebräuchlich.

Nr. 579. OLEUM SINAPEOS.

Senföl. Schwarzes Senföl.

Sinapis nigra Linn. Schwarzer Senf. Tetradynamia, Siliquosae. Cl. XV. Ord. 3. Familie der Cruciferen.

Ein gold- oder braungelbes, schwach nach Senf riechendes Oel, wenn es kalt gepreßt ist. Geschmack mildölig. Dünflüssiger als Repsöl, wird bei -12° dick und bei $-17,5^{\circ}$ zu einer braungelben Masse. Specificisches Gewicht 0,917: Schübler. Es wird nicht leicht ranzig. Löst sich schwer im Alkohol, leicht im Aether. Wird mit salpetersaurem Quecksilberoxydul pomeranzengelb. Mit Alkalien giebt es eine sehr feste Seife. Kommt in der neuesten Zeit im Handel öfters vor. Heiß gepreßt schmeckt es scharf, kann durch Behandeln mit Alkohol gereinigt werden. Wirkt laxirend und wurmwidrig, wenn es kalt geschlagen wurde: warm geschlagenes bewirkt Leibscherzen. 100 Pfund geben an 20 Pfund Oel: Fontanelle. Vergleiche Nr. 491.

Ausserdem gewinnt man noch aus verschiedenen andern Früchten und Saamen fette Oele. Die vorzüglichsten sind folgende:

Aesculus Hippocastanum Linn. (Cl. VII. Ord. 1. Nr. 468.). Man hat versucht, die Früchte zur Oelbereitung zu verwenden: das Oel ist bitter, brennt aber besser als Leinöl.

Aleurites triloba Forst. (Cl. XVI. Ord. 2.) liefert viele Saamen, aus denen ein fettes, leicht trocknendes Oel geschlagen werden kann.

Antirrhinum majus (Cl. XIV. Ord. 2.). Diese Pflanze, welche vorzüglich im südlichen Rußland zu Hause ist, liefert durch Pressen ein Oel.

Arachis hypogaea (Cl. XVII. Ord. 6.). Die Saamen sind von Payen und

Henry analysirt. Man unterscheidet zwei Varietäten, die indische und afrikanische Erdeichel. Durch Pressen geben sie das Mundubiöl, welches einen angenehmen Geschmack besitzt, und aus Afrika in Amerika eingeführt wird. 100 Saamen liefern 47 Oel. Es ist schwach grünlich, wird schwer ranzig und besitzt ein spezifisches Gewicht von 0,916. Vergleiche Nr. 438.

Bertholletia excelsa Humb. (Cl. XIII. Ord. 1.). Die Früchte dieses Baumes sind als brasilianische Kastanien, Maranhannüsse, Castanhas do Maranham, auch bei uns bekannt. Sie liefern ein sehr schmackhaftes, dem Mandelöl ähnliches Oel in sehr großer Menge. 100 Saamen geben 56 Theile flüssiges Oel, aus 74 Elain und 26 Stearin bestehend: Vogel. Durch Stofsen im Mörser werden die Saamen ganz flüssig. Man soll die Saamen in Brasilien ohne alle Vorbereitung anzünden, wobei sie mit reiner, heller Flamme wie eine gute Oellampe fortbrennen.

Calophyllum Calaba (Cl. XIII. Ord. 1.). Die Saamen dieser, in Amerika vorkommenden Pflanze liefern durch Pressen ein Oel. Auf eine ähnliche Weise werden wahrscheinlich auch die von *Calophyllum Inophyllum* benützt.

Camelina sativa Crantz (Cl. XIV. Ord. 2.). Ist ebenfalls zur Oelbereitung empfohlen worden. Das Oel ist hellgelb, geruch- und geschmacklos und trocknet leicht. 100 Saamen geben 33.

Camellia oleifera Abel (Cl. XVI. Ord. 11.). In China zu Hause, giebt aus den Saamen, so wie *Camellia Sasanqua* Thunb., dort Tscha-wah, ein Oel, welches dem schönsten Olivenöle gleicht.

Canarium commune (Cl. VI. Ord. 1.). Auf den Molucken zu Hause. Die mandelartigen Saamen geben an 67 Procent Oel. Es ist farblos, riecht nicht unangenehm und schmeckt angenehm süßlich. Wird schwer ranzig.

Carthamus tinctorius Linn. (Cl. XIX. Trib. 1.) Aus den Saamen, die man Papageisaamen nennt, gewinnt man Oel, welches zum Brennen geschickt ist.

Celtis australis (Cl. V. Ord. 2.). Die Saamen geben ein dem Mandelöl ähnliches Oel.

Citrus medica (Cl. XVIII.) Die Saamen liefern 25 Procent bitter schmeckendes Oel, welches zum Brennen taugt.

Cornus sanguinea Linn. (Cl. IV. Ord. 1.). Die Früchte werden in Tyrol zur Oelbereitung benützt. 100 geben 34 Oel. Es ist dick, hellgrün, geschmacklos, und dient zum Brennen.

Corylus Avellana (Cl. XXI. B. Ord. 7.). Die Haselnüsse geben ein dem Olivenöl ähnliches Oel, man benützt dazu auch die Nüsse von *Corylus tubulosa* Willd.

Cucumis Melo (Cl. XVI. Ord. 4.) und *Cucumis sativus*. Die enthülsten Saamen beider Arten werden in mehreren südlichen Ländern zur Oelbereitung verwendet.

Cucurbita Citrullus (Cl. XVI. Ord. 4.) und der gemeine Kürbis *Cucurbita Pepo* Linn. enthalten in den Saamen ein sehr gutes Oel. 100 enthälte Saamen liefern 18 Theile. Es ist gelblichweiß, geruch- und geschmacklos und trocknet an der Luft langsam.

Cynara Scolymus (Cl. XIX. Trib. 1.). Die Saamen geben durch Pressen fettes Oel.

Cyperus esculentus (Cl. III. Ord. 1.) Die getrockneten und gemahlten Wurzeln liefern 16 Procent fettes Oel. Es soll unangenehm riechen und campherartig schmecken.

Elaeococcus Vernicia Adr. Juss. (Cl. XXI. B. Ord. 9.) Die Saamen enthalten ein gelbliches Oel, dessen man sich in China bedient, um Gegenstände vor den Einwirkungen der Feuchtigkeit zu bewahren.

Elaeococcus verrucosus Adr. Juss., in Japan zu Hause, liefert ein Oel, welches jedoch wegen seiner Schärfe blos zum Brennen benützt werden kann.

Evonymus europaeus (Cl. V. Ord. 1.) Die von den Kapseln befreiten Saamen sind noch mit dem Arillus bedeckt, geben übrigens durch Pressen ein rothbraunes, an der Luft schwer austrocknendes Oel.

Galeopsis Tetrahit (Cl. XIV. Ord. 1.) Die Saamen dieser Pflanze, welche als Unkraut häufig vorkommt, geben ein dem Nufsöl ähnlich schmeckendes, sehr süßes Oel, welches zum Speisen und Brennen benützt wird.

Gomphia Jabotapita Dec. (Cl. X. Ord. 1.) Die Beeren dieses in Südamerika häufigen Strauches haben Aehnlichkeit mit den Heidelbeeren. Durch Auspressen geben die Saamen ein Oel, welches zum Speisen benützt wird.

Gossypium arboreum (Cl. XVI. Ord. 2.), *Gossypium barbadense* und *Gossypium herbaceum*. Die Saamen dieser drei Baumwollenarten sind sehr ölreich, und in Westindien soll man sie zur Oelbereitung verwenden.

Helianthus annuus (Cl. XIX. Trib. 4.) giebt ein vortreffliches, zum Genuß taugliches Oel. Von Farbe ist es hellgelb. Geruch angenehm, es trocknet langsam.

Hesperis matronalis (Cl. XV. Ord. 3.) Die Saamen liefern ein anfangs grünliches, später bräunliches, an der Luft leicht trocknendes Oel.

Lamium album (Cl. XIV. Ord. 1.) Diese bei uns allbekannte Pflanze liefert ein grünlichgelbes, nicht unangenehm schmeckendes Oel. 100 Saamen geben 30 Oel.

Lecythis Ollaria (Cl. XIII. Ord. 1.) Die große, vierfächerige Nufs dieses in Brasilien einheimischen Gewächses enthält 4 Saamen, die durch Pressen Oel liefern.

Lepidium sativum (Cl. XV. Ord. 2.) 100 Saamen geben nach Schübler bis 58 Oel. Es hat einen unangenehmen Geschmack, ist bräunlichgelb und trocknet an der Luft langsam aus.

Nicotiana paniculata Linn. (Cl. V. Ord. 1.) 100 Theile dieses Saamens geben 25 Theile dem Baumöl ähnliches Oel. Auch die andern Tabakarten liefern dasselbe und einige sogar nahe an 36 Procent, wie z. B. die von *Nicotiana Tabacum*.

Oenocarpus Bacaba Mart. (Cl. VI. Ord. 3.) Eine hohe Palme Brasiliens. Die Früchte geben durch Pressen das Bacabaöl in Maynos Unguravave.

Oenocarpus Batana Mart. liefert ein ähnliches Oel, wie die zuerst angeführte Species.

Oenocarpus distichus Mart. In Para bereitet man aus den gekochten Früchten dieses Baumes, dort Bacaba de Azeite, ein beinahe geruch- und farbloses Oel, welches, wenn es mit Sorgfalt bereitet ist, selbst in der Küche gebraucht werden kann.

Onopordon Acanthium (Cl. XIX. Trib. 1.). Die Saamen dieser Distel liefern an $\frac{1}{4}$ Oel, welches zum Brennen sehr dienlich ist.

Pinus Abies Linn. (Cl. XXI. B. Ord. 9.) *Pinus Cembra* Linn. *Pinus Picea* Linn. *Pinus Pinea* Linn. *Pinus sylvestris* Linn. Die angeführten fünf Pinusarten enthalten in den von den Flügeln befreiten Saamen nahe an $\frac{1}{4}$ Oel. Es ist bräunlich oder goldgelb, riecht schwach terpeninartig und trocknet an der Luft leicht. Versuche damit stellte Schübler an.

Prunus Armeniaca Linn. (Cl. XII. Ord. 1.). 100 entschälte Saamen geben 50 Oel, welches dem Mandelöl gleicht. In China und Südfrankreich wird es im Grofsen bereitet.

Prunus avium Linn., so wie *Prunus Cerasus* Linn. Die Saamen dieser beiden bekannten Früchte liefern ebenfalls ein Oel.

Prunus domestica Linn. Die Zwetschkenkerne geben ein sehr gutes Oel und zwar nahe an 33 Procent,

Prunus Padus Linn. Die Saamen dieser bei uns häufigen Pflanze liefern ein angenehm schmeckendes, gelbliches Oel. Um es zu bereiten, mufs man die Beeren faulen lassen. Die Blausäure haltigen Rückstände benützt man zum Brodbacken.

Raphanus Raphanistrum (Cl. XV. Ord. 1.). Eine sehr gemeine Pflanze. 100 Saamen geben 30 Oel, welches zum Brennen benützt wird. Es kann auch zu Speisen verwendet werden.

Raphanus sativus liefert ein gutes Brennöl. 100 Saamen geben ohngefähr 40 Oel.

Reseda Luteola (Cl. XI. Ord. 3.). Diese Pflanze, deren man sich gewöhnlich zum Gelbfärben bedient, hat sehr ölbreiche Saamen; durch Pressen liefern sie nach Schübler an 30 Procent Oel; es ist dunkelgrünlich, bitter und riecht eigenthümlich, nicht angenehm.

Robinia Caragana (Cl. XVII. Ord. 6.). *Robinia Pseudacacia*. Die schwärzlichen Saamen beider Pflanzen dienen in Sibirien zur Oelbereitung.

Ricinus communis (Cl. XXI. B. Ord. 9.). *Ricinus inermis*. *Ricinus viridis*. *Ricinus vulgaris*. Die angeführten vier Ricinusarten und vielleicht noch mehrere andere werden in Brasilien häufig zur Oelbereitung verwendet. Die Saamen werden in einem Ofen gelinde gedörret, dann zwischen zwei Cylindern, die sich in entgegengesetzter Richtung bewegen, zerquetscht und zuletzt in einem Kessel über schwachem Feuer ausgelassen; doch ist man in Brasilien mit der Bereitung dieses Oeles nicht sehr vorsichtig. Es dient nur zur Beleuchtung und andern gewöhnlichen Zwecken.

Salvia glutinosa (Cl. II. Ord. 1.). Die Saamen dieser bei uns vorkommenden Pflanze geben ein Oel, welches zum Speisen und Brennen benützt werden kann. Auf eine ähnliche Weise benützt man in Mexiko die Saamen von *Salvia hispanica*.

Sesamum orientale (Cl. XIV. Ord. 2.) wird in Ostindien, so wie in mehreren Gegenden Asien's cultivirt. Die elliptischen, gelben, angenehm schmeckenden Saamen liefern durch Pressen ein Oel, *Oleum Sesami*, Gergelimöl. Munchie noonay (Tel.). Mitta tail (Duk.). Null Unnay (Tam.). 100 Saamen geben 50 Oel. Dasselbe ist anfangs trübe, wird aber bald weifs, helle und verliert den eigenthümlichen Nebengeschmack. Wird schwer ranzig. Man ge-

brauch
zur Ber
S
welche
zu verr
S
Blumen
S
diens.
nischen
Nr. 14
T
hat ma
sehr g
T
benützt
T
Ehrh.
geben
V
hat sel
(Duk.)
V
Brenn
rechnet
Menge
hat ein
übrigen
Y
girob
zwei V
Frücht
setzt d
weit v
Frücht
nerlich
wird v
schriel
Bitterk
von P

Buty
XVIII

braucht es vorzüglich zum Brennen, im frischen Zustande wendet man es jedoch zur Bereitung von Speisen an.

Sisymbrium Sophia (Cl. XV. Ord. 3.). Die Saamen dieser bekannten Pflanze, welche man im gemahlten Zustande dem Schiefspulver zusetzt, um seine Kraft zu vermehren, liefern durch Auspressen ebenfalls Oel.

Sterculia foetida (Cl. XVI. Ord. 9.). Ein Baum Ostindiens, dessen Blumen höchst unangenehm riechen. Aus den Saamen preßt man in Japan Oel.

Swietenia Mahagony Linn. (Cl. XVI. Ord. 8.). Ein Baum Westindiens. Aus den Saamen gewinnt man das Karapatöl, eine Art des amerikanischen Ricinusöles (?). Nicht zu verwechseln mit dem Carapaöl. Vergleiche Nr. 146.

Terminalia Catappa Linn. (Cl. X. Ord. 1.). Badanier in Malabar, hat mandelähnliche, jedoch angenehmer schmeckende Saamen, aus denen man ein sehr gutes Oel bereitet. In Cajenne baut man defswegen den Baum.

Thea oleosa Lour. (Cl. XIII. Ord. 1.). Wird in China zur Oelbereitung benützt und giebt ein gelbes Brennöl.

Tilia grandiflora Ehrh. (Cl. XIII. Ord. 2.) und *Tilia parvifolia* Ehrh. Die Früchte dieser Bäume hat man zur Oelbereitung verwendet, sie geben im Ganzen sehr wenig.

Verbesina sativa Sims. (Cl. XIX. Trib. IV.). In Bengalen zu Hause, hat sehr ölige Saamen. Das Oel ist dort als Hutoyelloo (Can.), Ranitilla (Duk.) bekannt.

Vitis vinifera. (Cl. V. Ord. 1.). Die Saamenkerne geben ein gutes Brennöl. Die der blauen Trauben liefern mehr als die der weissen, auf 100 Pfund rechnet man im Durchschnitt 12 Pfund Oel. In Italien bereitet man es in großer Menge; seine Darstellung ist übrigens mit einigen Schwierigkeiten verknüpft. Es hat einen herben Geschmack, wenn es heiß gepreßt ist: kalt bereitet kann es übrigens zum Speisen verwendet werden.

Xylocarpus Carapa (Cl. VIII. Ord. 1.), in Brasilien Andiroba, Angiroba, Nandiroba, Jandyroba, hat eckige Saamen, aus denen man auf zwei Wegen Oel erhält: man zerstößt die frisch gesammelten und entschälten Früchte, bringt sie auf ein geneigtes und rinnenförmig ausgehöhltes Brett, und setzt die Masse der Sonne aus. Das ausfließende Oel ist besonders schön und weit vorzüglicher als dasjenige, welches man erhält, wenn man die zerstoßenen Früchte preßt. In Gujana dient das Carapaöl bis zu einer halben Unze innerlich als ein ganz vortreffliches Wurmmittel. Das sehr bitter schmeckende Oel wird vorzüglich zur Beleuchtung und zur Anfertigung von Seife benützt. Beschrieben von Cadet de Cassicourt und analysirt von Boullay. Seine Bitterkeit rührt von einem Alkaloide her, welches in der Rinde befindlich ist und von Petroz und Robinet entdeckt wurde. Vergleiche Nr. 508.

B) Feste fette Oele.

Nr. 580. OLEUM CACAO.

Butyrum Cacao. Oleum ex fructu Cacao. Cacaoöl. Cacaobutter.

Theobroma Cacao Linn. *Wahrer Cacaobaum.* Polyadelphia. Cl. XVIII. Familie der Malvaceen Rich.

Aus den Saamen dieser Pflanze, so wie derjenigen, welche Nr. 441. aufgeführt sind, gewinnt man den Cacaobutter. Man preßt entweder den schwach gerösteten und fein zerriebenen Cacaosaamen, oder man kocht ihn mit Wasser, oder man setzt den zerriebenen Cacao Wasserdämpfen aus und preßt ihn zwischen erwärmten Metallplatten. Auch vermischt man einen Theil fein zerriebenen Cacao mit zwei Theilen Wasser und preßt das Gemisch heiß aus: Josse. Durch Filtriren befreit man den Cacaobutter von dem mit durchgegangenen feinen Cacaomehl und gießt ihn in Papierkapseln. Ist er gelblich, so kann man ihn durch Digeriren mit thierischer Kohle vollkommen weiß erhalten: Martius. Der Cacaobutter ist weißlich oder gelblichweiß, riecht nach Cacao, schmeckt sehr milde. Specifisches Gewicht 0,892 bis 0,911. Er ist so hart, wie Hammeltalg, schmilzt bei 50° und giebt mit Aeznatron und Aezkali eine feste Seife. Cacaobutter, durch Ausschmelzung erhalten, hält sich länger als der durch Kochen gewonnene. 100 Caraccascacao geben 34 bis 36. 100 westindischer Cacao 33 bis 38. Vor einigen Jahren kam viel Cacaobutter aus Brasilien. Auch in den Anstalten Deutschland's, in welchen der Cacao fein gerieben wird, bereitet man ihn. Vgl. Nr. 441.

Nr. 581. OLEUM LAURI.

Oleum Lauri expressum. Oleum Laurinum. Looröl. Lorbeeröl.
Ausgepreßtes Lorbeeröl. Lorbeerbutter. Butterartiges Lorbeeröl.

Laurus nobilis Linn. Edler Lorbeerbaum. Eneandria, Monogynia. Cl. IX. Ord. 1. Familie der Laurineen.

In Frankreich, Spanien u. s. w. preßt man aus den Beeren ein Oel, oder man kocht sie, nachdem sie zerquetscht sind, mit Wasser, wobei man das oben schwimmende Oel abschöpft. Eine salbenartige, fettige Substanz von körnigem Ansehen, grünlich oder gelbgrünlich, durch das Alter etwas heller werdend. Geruch angenehm nach Lorbeeren, bei altem salbenartig. Geschmack ätherisch, bitterlich fettig. Es schmilzt bei der Wärme der Hand. Alkohol löst es nur theilweise, Aether jedoch ganz auf. Röthet Lackmuspapier. Giebt mit Kali und Natron schäumige Seifen, mit Bleyglätte gekocht ein hartwerdendes Pflaster. Das Lorbeeröl wird häufig nachgemacht, indem Butter oder Schweineschmalz mit Lorbeeren und Segelbaum gekocht und durch ätherisches Lorbeeröl der eigenthümliche Geruch gegeben wird; um das körnige Ansehen zu ertheilen, soll man Hammeltalg darunter schmelzen, die grüne Farbe giebt man ihm durch Cureuma und Indigolösung. Hergt untersuchte ein Lorbeeröl, in welchem die körnige Beschaffenheit durch Quarzsand (?) hervorgebracht worden war. Versuche, die er anstellte, um aus trocknen Lorbeern das Oel zu bereiten, gelangen ihm sehr unvollkommen: 16 Unzen liefern nur 1 1/2 Unze Oel. In Gujana kennt man unter dem Namen Azeyte de Sassafras ein natürliches Lorbeeröl. Die Stamm-pflanze ist bis jetzt noch unbekannt: ob es *Ocotea Cymbarum* Humb. (Cl. IX. Ord. 1.) ist, wie Einige vermuthen, bleibt ungewiß. In Demerary nennt man es *Siruba*. Durch gemachte Einschnitte fließt es aus und wird in Kürbisschaalen aufgefangen, auch soll es sich freiwillig in Löchern und Höhlen des Stammes absondern. Es ist dünnflüssig, schwerer als Alkohol, hell, riecht aromatisch wie feinstes Terpentinöl, schmeckt erwärmend und reizend. Es findet sich häufig in dem Handel und ist nach London durch Frost gebracht worden. Es mischt sich mit

mit reinem Aether in jedem Verhältnisse; enthält er Weingeist, so geschieht dieß nicht. Durch Kalien und Säuren (Schwefelsäure ausgenommen, die es schwarz färbt?) wird es nicht verändert. Dieses sogenannte natürliche Lorbeeröl und Aether und Weingeist unter einander gemischt, vereinigt sich nicht, und das Oel scheidet sich über der ätherhaltigen Flüssigkeit aus; zugleich bemerkt man hier kreisende Bewegungen: Hancock. Brandes vermuthet, daß dieses Lorbeeröl von einer Kalmia abstammt, und stellte mit destillirtem Sassafrasöl Versuche an, wobei er jedoch die kreisende Bewegung nicht beobachtete. Das natürliche Sassafrasöl, welches seinen Namen nicht mit Recht führt, scheint ein durch Alter, den Vegetationsproceß und die Einwirkungen der Atmosphäre verändertes, ätherisches Oel zu seyn. Vergleiche Nr. 228 und 382.

Nr. 582. OLEUM NUCUM MOSCHATUM EXPRESSUM.

Oleum Nucis moschatae expressum. Oleum Nucistae. Balsamum Nucistae. Jadiputrie tylum (Tam.). Wassa wasitali (Cyng.). Jawatrie ka tail (Duk.). Muskatennußbutter. Muskatennußöl. Muskatennußbalsam. Muskatbalsam.

Myristica moschata Thunb. Aechter Muskatennußbaum. Monadelphina, Octandria. Cl. XVI. Ord. 7. Familie der Myristiceen Rob. Brown.

Dieses fette, ausgepresste Oel, welches öfters auch als *Oleum Macis expressum* verkauft wird, findet sich in zwei verschiedenen Sorten. Die eine, welche äußerst selten zu uns kommt, stellt eine dicke, salbenartige, röthliche Substanz von starkem Muskatengeruch und bitterlich scharfem Geschmack dar. Es soll in steinernen Krügen versendet werden, und obschon Ainslie berichtet, daß man diesen Balsam nur aus den Muskatennüssen presse, so widerspricht dieß doch den Angaben Anderer. Dazu kommt noch, daß nach bei uns angestellten Versuchen die Muskatennußblüthe ebenfalls ein dickliches Oel giebt, welches die Eigenschaften eines ausgezeichnet guten Muskatennußbalsames besitzt. Aus 2 Pfund erhielt Bley nahe an 4 Unzen Balsam. Aus den gestochenen Muskatennüssen preßt man, nachdem sie zerstoßen und dem Dampfe des kochenden Wassers ausgesetzt worden sind, ein dickliches Oel, welches sich in viereckigen Stücken als Banda-seife öfters findet. Man unterscheidet zwei Sorten:

a) Englischen Muskatennußbalsam. Die Stücke sind in Pisangblätter eingewickelt, wiegen $\frac{3}{4}$ Pfund und sind länglich viereckig. Dieser Muskatennußbalsam ist von Consistenz weit weicher, von angenehmem Muskatengeruche und starkem, bitterlichem, fettem Muskatengeschmacke. Beim Durchschneiden ist er fein grieflich, gleichmäßig röthlichgelb oder gelblichroth.

b) Holländischen Muskatennußbalsam. Die Stücke sind weit größer, breiter und oblong. Die Ecken dieser Stücke sind schärfer begränzt. Sie sind öfters in Blätter, öfters auch in Papier eingepackt. Ein solches Stück wiegt $\frac{5}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Pfund. Die Farbe ist mehr weißlichgelb, die Consistenz fester, grobkörniger. Von Geruch und Geschmack nicht so gewürzhaft, als der vorhergehende. Untersucht von Schrader und Bollart. Er enthält zwei fette und ein flüchtiges Oel. 16 Unzen gute Muskatennüsse geben $11\frac{1}{2}$ Unzen Balsam: Schrader, 3 Unzen: Brandes, 4 Unzen: Zier. Gestochene Nüsse geben den achten Theil: Bley. Der Farbestoff des Muskatennußöles wird durch Eisen schwarz

gefärbt: Martius. Verfälschungen sollen vorkommen mit Butter, Knochenmark, Unschlitt, Cacaobutter, Palmöl, Sand, Kleien. Auch aus den Mantjesnüssen macht man es: 16 Unzen derselben geben zwei Unzen Maskatenöl: Schrader. Es ist blaß wachsgelb; möglich wäre es, daß dieses Oel ächtem zugesetzt werde; läßt sich durch Behandlung mit Weingeist und Aether ermitteln. Unter dem Namen Vicuiba oder Bicuiba, Bicuiba redonda, wird das ausgepresste Oel der *Myristica officinalis* Mart. in den Handel gebracht. Es findet sich in den röhrenartigen Schaften einer Canacee, besitzt eine schmutzig röthlichbraune Farbe und einen gewürzhaften, jedoch von der Muskatennuß etwas abweichenden Geruch. In Brasilien wird es häufig angewendet. Vergleiche Nr. 422 und Nr. 475.

Nr. 583. OLEUM PALMAE.

Oleum Palmarum. Quio Quio. Thio Thio. Palmöl. Palmbutter.

Elais guineensis Jacq. *Avoira guineensis* Aublet. Guineische Oelpalme. Hexandria, Trigynia. Cl. VI. Ord. 3. Familie der Palmen.

Ein schöner Baum Guinea's, welcher von da nach Martinique und Brasilien verpflanzt wurde. Durch Auspressen der lederartigen und öligen Hüllen der braungelb- oder rothgefärbten Früchte, die in der Form den Oliven gleichen, erhält man dasselbe. Es hat eine gelbröthliche, eigentlich Orangefarbe. Geruch ist angenehm veilchenartig. Geschmack ölig, talgartig, schwach balsamisch. Seine Consistenz ist butterartig, in der Hand gerieben zerfließt es. Bei + 15° R. erlangt es Linimentconsistenz. Schwefeläther, so wie Terpentinöl lösen es in der Wärme leicht auf. Alkohol wirkt wenig. Durch das Licht wird es gebleicht. In der Lampe brennt es mit lebhafter Flamme: Graßmann. Es besteht aus 31 Stearin und 69 Elain, einem färbenden und einem riechenden Princip. In der neuesten Zeit kommt das Palmöl sehr häufig in den Handel und man bereitet daraus die Palmseife. Oefters findet man es auch in den Höhlungen von afrikanischen Elephantenzähnen, die man wahrscheinlich damit bestreicht, um sie vor der Einwirkung der Luft zu schützen. Euterpe oleracea Mart. (Cl. VI. Ord. 3.) und *Oenocarpus distichus* Mart. (Cl. VI. Ord. 3.), zwei Palmen, dienen ebenfalls zur Fertigung von Palmbutter. Davon verschieden ist das Oel, welches aus den mandelartigen Saamen von *Elais guineensis* gepreßt und unter dem Namen Thio Thio oder Quio Quio von den Eingebornen gebraucht wird. Die Saamenkerne von *Cocos nucifera* Linn. (Cl. VI. Ord. 3.), so wie die in den Nüssen enthaltene Milch geben das Cocos- oder Calappusöl. Es ist helle, durchsichtig, von Geschmack wie reines Baumöl und soll häufig mit etwas Curcuma gelblich gefärbt werden. Die Galambutter, Galahambutter, wird von *Bassia latifolia* Roxb., dort Mawa, erhalten. Sie hat viel Aehnlichkeit mit der Cacaobutter, nur ist sie etwas röthlicher von Farbe und von Consistenz weicher. Ein anderer Pflanzentalg ist die Bambuebutter, die die Dicke des Schweinefettes hat und wahrscheinlich von *Bassia butyracea* Roxb., in Ostindien Fulmah oder Fulmarah, und *Bassia longifolia* Roxb. erhalten wird. Die letzst angeführten drei Pflanzen kommen in Afrika und Ostindien vor. Die *Vateria indica* Linn. (Cl. XIII. Ord. 1.), in Ostindien zu Hause, liefert durch Auskochen der Früchte das Pinaytalg. Es ist gelblichweiß, riecht angenehm und Alkohol zieht einen gelben Farbestoff daraus aus. Das Ricinusöl führt auch den Namen Palmöl.

Siebenzehnter Abschnitt.

Von den ätherischen Oelen (Olea aetherea).

Die ätherischen Oele finden sich beinahe in allen Theilen der Pflanzen. Manche enthalten es in den Blumenkronen, viele in den Blättern in einzelnen Bläschen, andere in den Früchten und Fruchtschaalen oder in den Saamen wahrscheinlich als eine Art Harz in den Vitten. Auch viele Wurzeln liefern ätherische Oele. Dasjenige der Rinden scheint immer schärfer zu seyn (Oleum Cullawan, Oleum Cassiae, Oleum Cinnamomi). Pflanzen der heißen Gegenden enthalten gewöhnlich mehr ätherisches Oel. In den Saamen ist das ätherische Oel dem Einfluß der Luft weniger ausgesetzt, als in den feiner organisirten Blüthen, deswegen liefern alte Saamen beinahe noch eben so viel ätherisches Oel, als frische. Man gewinnt sie durch Destillation mit Wasser. Zusatz von Weingeist ist zu verwerfen. Das gewonnene Destillat wird von Wasser befreit, was entweder durch's Filtrum, Baumwolle, Scheidetrichter, oder eine Flasche mit doppelt durchbohrtem Korkstöpsel geschieht. Wenig ätherisches Oel haltende Substanzen soll man mit Weingeist wiederholt ausziehen und dann verdunsten lassen: Bonastre; man kann es auch erhalten, wenn diese Gegenstände mit Wasser destillirt und das Destillat mit Aether behandelt wird: Guibourt. Die Farbe der ätherischen Oele ist gelb, grün (von Chlorophyll), blau, röthlich u. s. w. durch Destillation werden sie sämmtlich heller. Manche können durch Kohle gebleicht werden. Geruch ist eigenthümlich, den Vegetabilien entsprechend: er wird blos durch Verdunsten der Oele für sich oder durch die Feuchtigkeit der Luft bemerkbar, scheint übrigens durch Destillation bei manchen getrennt werden zu können. Geschmack scharf, brennend, eritzend, erwärmend. Specificisches Gewicht zwischen 0,847 und 1,096 *). Durch das Alter werden die ätherischen Oele schwerer. Sie sind mehr oder weniger dünnflüssig und bestehen (alle?) aus zwei verschiedenen Oelen: einem leichtflüssigen, stark nach der Pflanze riechenden (Spiritus rector, Böhraave?) und einem dickflüssigeren. Manche gestehen bei wenigen Graden unter Null, dabei scheidet sich das eigenthümliche, feste Oel (Campher, Camphorid: Trommsdorff, Stearopten: Berzelius) krystallinisch in dem dünnflüssigeren (Elaeopten: Berzelius) aus. Im Wasser sind sie wenig löslich (destillirte Wasser), Weingeist mischt sich in allen Verhältnissen damit (riechende, gebrannte Wasser). Aetherische Oele unter sich gemischt vereinigen sich zwar, allein sie liefern mitunter keine hellen Auflösungen, was vorzüglich von den durch Auspressen gewonnenen ätherischen Oelen (Oleum Bergamottae u. s. w.) gilt. Fette Oele und Harze mischen sich ebenfalls damit. Sie nehmen Schwefel, Phosphor und Jod auf. Chlor verwandelt sie (künstlicher Campher). Der atmosphärischen Luft ausgesetzt werden sie dunkler, dicker und setzen häufig Krystalle ab; in einigen Benzoessäure. Mit Kalien ver-

*) Die specificischen Gewichtsbestimmungen, welche von jetzt an vorkommen und mit Martius bezeichnet sind, wurden bei + 12° R. an gestellt.

einigen sie sich unter Harzbildung. Säuren im concentrirten Zustande wandeln sie in Harze um; verdünnt damit gekocht wird gewöhnlich Kleesäure gebildet. Sie verhindern Schimmelerzeugung, daher ihre Anwendbarkeit, um Leder, Tinte u. s. w. davor zu bewahren. Stickstoff fehlt in ihnen, Sauerstoff ist untergeordnet, Kohlenstoff überwiegend. Viele werden ihrer Kostbarkeit wegen verfälscht, die häufigste Verfälschung geschieht mit absolutem Alkohol. Man entdeckt ihn:

1) das Oel wird, mit Wasser geschüttelt, trübe.

2) Man mischt es mit fettem Oel, dieses vereinigt sich mit dem ätherischen Oele und scheidet den Weingeist aus.

3) Man bringt nach Beral etwas Kalium in das ätherische Oel; enthält es $\frac{1}{40}$ Weingeist, so kann derselbe erkannt werden. Terpentinöl (Nr. 611.) findet man, wenn man 1 Theil ätherisches Oel mit 3 bis 4 Theilen Weingeist von 0,84 schüttelt, der das Terpentinöl größtentheils unauflöslich zurückläßt. Der Geruch kann diese Verfälschung auch entdecken helfen. Steinöl (Nr. 618.) wird sehr häufig zur Verfälschung bei Oelen benützt, indem es damit destillirt wird. Seine Schwerlöslichkeit in Weingeist dient zur Entdeckung des Betrugers. Bei alten Oelen kann der Geruch mit entscheiden, da der Geruch des zur Verfälschung verwendeten Oeles kräftig hervortritt. Auch fette Oele lassen sich auf diese Weise entdecken; einige Tropfen auf Papier gebracht und einer gelinden Wärme ausgesetzt, lassen die Verfälschung aber nur bei nicht zu alten ätherischen Oelen entdecken, in denen noch kein Harz durch Sauerstoff-Absorbirung erzeugt worden ist. Mit Zucker abgerieben (Elaeosaccharum) und in Wasser gelöst, darf sich nichts ausscheiden. Die Anwendung des Jods (Tuchen), um die Aechtheit der ätherischen Oele zu ermitteln, genügt nicht. Bei Apothekenvisitationen ist hier die größte Vorsicht nöthig. Die künstliche Färbung mancher ätherischen Oele durch Pflanzenpigmente (grün durch *Herba millefolii*, roth mit *Radix Alcanneae* spur.) giebt sich gewöhnlich durch zu große Intensivität der Farbe zu erkennen. Violet und Guenot haben, um den vielfachen Verfälschungen zu begegnen, ein Instrument (Aräometer) erdacht, durch dessen Anwendung die Güte der ätherischen Oele (also mittelst des specifischen Gewichtes) erforscht werden kann. Es finden sich so bedeutende Unterschiede, daß dadurch die Vermischung u. s. w. leicht erkannt wird, nur dürfte das Instrument bloß bei großen Quantitäten, vermöge seiner Einrichtung, anwendbar seyn, und doch nicht stets ein so bestimmtes Resultat geben als die Verfertiger glauben. Einige wenige ätherische Oele werden übrigens auf eine mechanische Weise erhalten, indem man nämlich die Oelbläschen in den Früchten mehrerer Aurantien durch spitzige Instrumente öffnet und so das Ausfließen des Oeles bewirkt. Werden diese Oele einer Destillation unterworfen, so verlieren sie viel von ihrem lieblichen Geruch.

Nr. 584. OLEUM ABSYNTHII.

Oleum Absynthii destillatum. Wermuthöl. Destillirtes Wermuthöl.

Artemisia Absinthium Linn. Wermuth. Syngenesia, Eupatorinae. Cl. XIX. Trib. 2. Familie der Synanthereen.

Durch Destillation des blühenden, trocknen Krautes. Ein bräunlichgrünes, öfters gelbes Oel. Geruch nach Wermuth. Geschmack bitterlich. Es ist dünnflüssig, wird mit der Zeit dunkler, dicker. Specifisches Gewicht eines selbst

bereiteten 0,8947: Martius. Käufliches, schöngrünes 0,877. Röthet das Lackmuspapier nicht. Es färbt sich mit $\frac{1}{4}$ Salpetersäure von 1,25 erst grün, dann dunkelblau, wenn es ächt ist: Voget. Verfälschung mit Terpentinöl, auch Zusatz von Cedroöl. 100 Pfund frisches Kraut geben 1 Unze ätherisches Oel: Brande. 12 Pfund trocken liefern 1 Unze 6 Drachmen Oel, 54 Pfund jahraltes Kraut geben 8 Unzen: Büchner. 10 Pfund geben nicht ganz 1 Unze: Martius. Vergleiche Nr. 241.

Nr. 585. OLEUM ANISI.

Oleum Anisi destillatum. Anisöl.

Pimpinella Anisum Linn. Anisbibernell. Pentandria, Digynia. Cl. V. Ord. 2. Familie der Doldengewächse.

Durch Destillation der Saamen, häufig aus der sogenannten Anisspreu, Anissied (Abfall der Saamen), gewonnen. Weißgelblich, gelblich. Geruch rein anisartig: Geschmack süßgewürzig. Etwas dickflüssig, gesteht unter $+10^{\circ}$ R., oft beim Erschüttern der Gefäße, wird bei $+17^{\circ}$ flüssig. Specificisches Gewicht 0,9857. Andert- halb Jahr altes 0,9853, frisch destillirtes 0,979: Martius. Röthet Lackmuspapier kaum merklich. Bestandtheile 75 flüssiges Oel, 25 Aniscampher, Anisstearopten: dieser läßt sich in weißen Blättern darstellen, zerreiblich. Das Anisöl wird nach Geiger mit Spermaceti verfälscht. Grünes Anisöl enthält nicht immer Kupfer: Neuhoff. Beigemischte fette Oele sind schwer zu trennen: Trommsdorff. Vermischung mit Fenchelöl dürfte selten vorkommen. Ein Gemeng aus Baumöl, Wallrath etc. (Berzelius) wäre ein leicht zu entdeckender Betrug. Die Eigenschaft des Anisöls, bei verschiedenen Temperaturen zu krystallisiren, wird dadurch bestimmt, daß bei der Destillation mehr oder weniger Anisspreu etc. verwendet wurde, die mehr Aniscampher zu enthalten scheint. 12 $\frac{1}{2}$ Pfund Saamen geben 7 $\frac{1}{2}$ Unze Oel: Büchner. 100 Pfund bay. G. Anisspreu geben 10 $\frac{1}{2}$ Unze, 100 Pfund b. G. Saamen 35 $\frac{1}{2}$ Unze: Martius. Auch ein persisches Anisöl kommt in der neuesten Zeit im Handel vor. Eben so findet sich das Oleum Anisi stellati: es ist weiß, ziemlich dünnflüssig, hat einen sehr süßen Anisgeschmack, der zuletzt der des Sternanis wird. Dieses Oel wird bei $+5^{\circ}$ R. fest wie Anisöl, röthet Lackmus nicht. Specificisches Gewicht 0,981. Vergleiche Nr. 437.

Nr. 586. OLEUM AURANTIORUM CORTICUM DESTILLATUM.

Oleum Aurantium corticum. Destillirtes Pomeranzenschaalenöl. Pomeranzenschaalenöl.

Citrus Aurantium Linn. Pomeranzencitrone. Polyadelphia. Cl. XVIII. Familie der Hesperideen. Dec.

Durch Destillation mit Wasser aus trocknen Pomeranzenschaalen. Frisch ganz weiß, mit dem Alter gelblich (nicht braun) und dicker werdend. Geruch angenehm pomeranzentartig. Geschmack angenehm bitterlich. Dünnflüssig. Specificisches Gewicht frisch 0,840, zwei Jahr altes 0,845. Röthet Lackmuspapier nicht. Die von Dulk beobachteten campherartigen, krystallinischen Klümpchen konnte ich nicht bemerken. Dient zum Elaeesaccharum. Wird wegen seines geringen Preises zur Verfälschung von Oleum de Cedro (Nr. 616.) benützt. Müller und

Flashoff erhielten aus 16 Unzen Pomeranzenschalen 1 Drachme Oel. Vergl. Nr. 222 und Nr. 414.

Nr. 587. OLEUM AURANTIORUM FLORUM.

Oleum Aurantium florum destillatum. Oleum Naphae. Orangeöl. Orangeblüthöl. Neroliöl. Neroliessenz.

Citrus Aurantium Linn. *Pomeranzencitron*e. Polyadelphia. Cl. XVIII. Familie der Hesperideen Dec.

Man unterscheidet mehrere Arten dieses Oeles. Das vorzüglichste und beste gewinnt man aus den frischen Blüthen des Pomeranzenbaumes; die zweite Sorte Oleum Neroli bigara bereitet man aus den Früchten von Citrus Bigaradia macrocarpa Risso und eine dritte und wohlfeilste aus den Blättern (nach Andern aus den unreifen Früchten) des Pomeranzenbaumes. Letzteres ist als Oleum des petites graines bekannt. Aechtes Neroliöl ist frisch, beinahe weiß, mit dem Alter röthlichgelb werdend. Geruch sehr lieblich und angenehm, nach Orangeblüthen. Geschmack schwach bitterlich, nach Pomeranzen, ziemlich dünnflüssig. Lackmuspapier wird nicht geröthet. Verliert durch Salpetersäure den Geruch, wird rothbraun: Bonastre. Besteht aus einem flüssigen und einem festen Oele: Boullay. Der Stearopten krystallisirt weiß. Plisson erhält ihn durch Versetzen von Neroliöl mit schwachem Weingeist; krystallisirt nennt er ihn Orade, Aurade, ist wahrscheinlich Hesperidin. Das Neroliöl dient vorzüglich zum Parfümiren. Aecht findet es sich selten und ist gewöhnlich ein Gemisch der angeführten Oele. Vergleiche Nr. 349.

Nr. 588. OLEUM CAJEPUTI.

Oleum Cajeputi. Oleum Cajupoeti. Oleum Cajoupout. Kyápootie ka tail (Duk.). Kayyapooti tayilam (Tam.). Cajuputa (Mah.). Kayu putieh (Mal.). Cajeputöl. Kajeputöl.

Melaleuca Cajeputi Roxb. *Melaleuca minor* Smith. Kleiner Weisbaum. Polyadelphia. Cl. XVIII. Familie der Myrteen.

Das Cajeputöl fand sich schon seit 1719 in einzelnen Apotheken Deutschlands vorräthig. Nach Rumph werden die getrockneten Blätter, nachdem sie Nachts vorher eingeweicht worden sind, destillirt: zwei Säcke derselben geben 3 Quint Oel. Nach Lesson (1827) verwendet man die Spitzen mit den Blättern zur Darstellung in Amboina und Bouro. Es ist sehr leichtflüssig, grünlich, gelblichgrün: im Licht, nicht durch die Zeit blaß werdend, wenn es kein Kupfer enthält: wenn es rectificirt ist, weißgrünlich. Campher- und rosmarinartig, in kleinen Mengen nicht unangenehm riechend. Besitzt einen stark brennenden Geschmack, nach Cardamomen und Rosmarin, im Schlunde kühlend. Sehr dünnflüssig. Specificisches Gewicht bei 9° R. 0,978, 0,9246: Martius. Bei Rectification von 8 Pfund beobachtete Leverköhn zwei verschiedene Oele: das erste war wasserhelle von 0,897, das später übergehende dunkelgrün von 0,920: beide Oele gemischt zeigten die Farbe des gewöhnlichen Cajeputöles. Aehnliches beobachtete Guibourt und Martius. Selbst durch zweimalige Destillation wurde

das Cajeputöl nicht ganz entfärbt, erschien dickflüssiger und hatte etwas von seinem feinen, flüchtigen Geruch verloren: Martius. In der Blase bleibt ein sehr dunkles, grünlichbraunes, honigdickes Oel zurück: Guibourt. Lackmuspapier wird von dem unrectificirten Oele geröthet, rectificirtes thut es nicht: Martius. Wird mit wenig ranchender Salpetersäure lebhaft blau, dann schwarzbraun: Bonastre. Manches Cajeputöl enthält Kupfer; soll jedoch nur dann der Fall seyn, wenn es eine blaulichgrüne Farbe besitzt: Vasmer. Man überzeugt sich davon, daß man den bei der Destillation bleibenden Rückstand glüht, mit Salpetersäure behandelt, sättigt, und dann mit Aezammonium oder mit eisenblausaurem Kali reagirt. Durch Schütteln mit Aezammoniak oder etwas verdünnter Salpetersäure kann man Kupfer gleichfalls entdecken. (Zu beachten ist, daß die Salpetersäure, und Aezammoniak, grünes Oel entfärben, ohne daß es jedoch Kupfer enthält.) Zur abgegossenen Salpetersäure setzt man blausaures Eisenkali; die Farbe wandelt sich in Blau, wenn kein Kupfer, braun, wenn Kupfer vorhanden war. Münzel macht darauf aufmerksam, daß man diese Verunreinigung am besten durch gleichzeitige Anwendung der Blausäure und der Quajactinctur entdecken könne. Durch metallisches Eisen das Kupfer zu ermitteln empfiehlt Vasmer. Das Oel mit den hineingetauchten Stricknadeln muß warm gemacht werden. Cajeputöl mit blausaurer Kalilösung zu schütteln rath Guibourt: Kupfer kann so ganz entfernt werden. Ein künstliches Cajeputöl aus Campher, Rosmarin- und Sadebaumöl mit Schaafgarbenkraut gefärbt, untersucht man, indem man etwas auf Zucker tröpfelt, und dann im Wasser zergehen läßt, der Campher scheidet sich aus. Auch beim Anzünden würde ein solches Oel einen kohligen Rückstand lassen. Zusatz von gereinigtem Terpentinöl ist schwer zu entdecken. Die Verfälschung durch eine Mischung aus $\frac{1}{4}$ Pfund Herb. Botryos mex., 6 Pfund Ol. Terebinth., 2 Pfund Ol. Lavendul., welche mit einander digerirt und dann mit 1 Unze Indigosolution gefärbt worden, ist eine sehr grobe Betrügerei. Die Versetzung mit Cardamomenöl, das mit Schaafgarbenkraut gefärbt wird, worauf Martius zuerst aufmerksam gemacht hat, kommt jetzt wohl nicht mehr vor, da das Cardamomenöl zu theuer ist. Früher wurde das Cajeputöl in kupfernen Flaschen versendet, jetzt nur in Glasflaschen, wie dieß auch neuerdings Lesson berichtet, der Augenzeuge der Bereitung auf Amboina war. Dort kostet eine Flasche (gewöhnlich halten sie 12 Unzen) 2 Dollars. Nach den neuen Pharmacopoeen muß es rectificirt werden; um es zu entfärben, soll man es nach Schönfelder mit Aezkalilauge schütteln, da aus kupfernen Gefäßen rectificirtes Oel doch noch Kupfer enthält. Vasmer bewirkt dieß durch Kohle, die, wie bekannt, die Eigenschaft besitzt, Kupfersalze zu zersetzen; seine Farbe kommt auch sehr häufig vom Chlorophyll, was theilweise mit ätherischen Oelen flüchtig scheint. Ich fand nur einmal eine Spur Kupfer, Glaser, so wie Geiger keines. Es enthält stets Kupfer: Guibourt. Die Eingebornen der Molucken digeriren die Blumen und Blätter des Weifsbäumers in Oel, welches sie dann mit Benzoe räuchern. Dieser Verbindung bedienen sie sich unter dem Namen Minjuk monej zum Eiusalben des Kopfes. Früher hat man allgemein angenommen, daß Melaleuca Leucodendron durch Destillation das Cajeputöl liefere; ist nicht so, da es von der oben angeführten Pflanze gewonnen wird; auch ist es möglich, daß man es von mehreren Arten der Melaleuca erhält. Längere Zeit hat man übrigens auch die beiden angeführten Species der Melaleuca mit einander verwechselt, und erst durch

neuere Bestimmungen wurden sie getrennt. Eine Art Eucalyptus liefert in Neu-Süd-Wales ein dem Cajeputöl sehr ähnliches Oel: aufmerksam darauf macht Bennet.

Nr. 589. OLEUM CALAMI.

Oleum Calami destillatum. Oleum Calami aromatici. Kalmusöl. Calmusöl.

Acorus Calamus Linn. Gemeiner Kalmus. Hexandria, Monogynia. Cl. VI. Ord. 1. Familie der Aroideen.

Durch Destillation mit Wasser aus den frischen Wurzeln, oder aus dem Abfall beim Reinigen der Wurzeln erhalten. Gelblich, oder hellbräunlich gelb. Geschmack im hohen Grade nach Calmuswurzel, schwach bitterlich, einigermaßen campherartig. Dickflüssig. Specifisches Gewicht 0,899, nach eigener Wägung 0,962; das bei der Destillation gewonnene Wasser röthet das Lackmus so wenig, als das Oel selbst. Das käufliche ist stets mit Terpentinöl verunreinigt. 14 Pfund frische Calmuswurzel geben 2 Drachmen ätherisches Oel: Flashoff. 25 Pfund jährige Calmuswurzel liefern 6 Unzen Oel: Voget, nur 4 Unzen: Martius. Aus den Calmusschaalen kann man es ebenfalls erhalten, 25 Pfund geben 3 Unzen 2 Drachmen: Voget. Es ist grün: Schwacke, jedoch nur dann, wenn die ganz frischen, grügefärbten Abschnitte zur Destillation verwendet und das Chlorophyll mit übergerissen wird. Vergleiche Nr. 46.

Nr. 590. OLEUM CARVI.

Oleum Carvi destillatum. Kümmelöl.

Carum Carvi Linn. Gemeiner Kümmel. Pentandria, Digynia. Cl. V. Ord. 2. Familie der Doldengewächse.

Frisch bereitet blafsgelblich, mit der Zeit dunkelgelb. Geruch rein kümmelartig. Geschmack brennend, dabei stark nach Kümmel. Nicht sehr flüssig. Specifisches Gewicht 0,940: Lewis; nach eigener Wägung eines selbst bereiten, 1 1/2 Jahr alten 0,9619. Wird häufig mit Terpentinöl, welches mit Kümmel-saamen einer Destillation unterworfen wird, verfälscht. Ein Pfund giebt 7 1/2 Drachme Oel: Büchner. 100 Pfund b. G. lieferten 68 Unzen: Martius. Das Oel von der ersten Destillation ist dünnflüssiger; dieselben Saamen geben bei einer dritten Destillation noch Oel: Martius. Es enthält einen in der Kälte anschiefsenden Campher: Bizio; fand ich nicht: Martius. Röthet Lackmuspapier stark. Das englische, im Dampfapparat destillirte, ist beinahe weiß und dient häufig zur Bereitung der Windsorseeife. Vergleiche Nr. 444.

Nr. 591. OLEUM CARYOPHYLLORUM.

Lawingha tylum (Tel.). Loung ka tail (Duk.). Kiramboo taylum (Tam.). Lounga-tcha-tile (Mak.). Woorala tail (Cyng.). Nelkenöl.

Caryophyllus aromaticus Linn. Gewürznelkenbaum. Icosandria, Monogynia. Cl. XII. Ord. 1. Familie der Myrtineen.

Aus den unentwickelten Blüten (Gewürznelken), häufiger aber aus den bloßen Blütenstielen, dem sogenannten Nelkenholz, durch Destillation. Anfangs weißgelblich, später gelb, hochbräunlich gelb. Durch Ruhe wird es helle, schneller durch Filtriren. Zusatz von Alkohol nach Tremlich ist zu verwerfen. Geruch stark nach Nelken. Geschmack scharf brennend, beissend, die Haut reizend. Ziemlich dickflüssig. Specifisches Gewicht 1,034: Lewis; nach Bonastre 1,061, im rectificirten Zustande 1,055, 1,0555: Martius. Röthet Lackmuspapier kaum merklich. Das Gewürznelkenöl verbindet sich nach Bonastre und Soubeiran (1827) mit Alkalien. Mit Salpetersäure giebt es weisse Krystalle. Schwefelsäure färbt es nach und nach roth: Soubeiran; es wird durch diese Säure in sprödes Harz verwandelt: Brandes. Eisenfeile damit digerirt färbt es purpurfarben: Röttcher, ohne Eisen aufzulösen. Wird verfälscht: 1) mit Mandelöl, 2) mit einem geistigen Auszuge der Nelken vermischt, was jedoch kaum glaublich ist, da die Farbe zu dunkel würde, 3) mit Ricinusöl (Nr. 578.). Verbrennen auf glühenden Kohlen zeigt den Betrug. Nach Robiquet ist alles käufliche Nelkenöl mit Ricinusöl vermischt. 4) Mit einer geistigen Auflösung des Colophoniums in Weingeist, um die Dickflüssigkeit zu erhalten, 5) mit Copaivabalsam, Terpentinöl und dem ätherischen Oele des Jamaica Pfeffer, (Nr. 430.): sind Fabeln. Destillation mit Natrum wird ein flüchtiges Oel, welches sich mit diesem nicht verbindet, leicht entdecken lassen. Nur eine sehr oft wiederholte Destillation erschöpft die Nelken. 10 Pfund geben nach 16maliger Destillation 34 Unzen Oel. Schmitthals erhielt aus 5 Pfund 14 1/4 Unze: Helmts, aus derselben Menge 18 3/8 Unzen. 4 Pfund geben durch sechsmalige Destillation 10 1/2 Unze Oel: Rottgeri. Mit Alkohol destillirt geben 4 Pfund, nach 5maliger Destillation, 9 1/4 Unze, andere Nelken liefern nur 8 Unzen: Voget. Dafs sich das Nelkenöl erst auf Zusatz von Alkohol kläre, ist unwahr; Filtriren des trüben Destillats führt schnell zum Ziele. Oel, aus Nelkenstielen bereitet, unterscheidet man weder in Farbe und Geruch, noch im Geschmack von gutem Nelkenöl. Specifisches Gewicht 1,009. Lackmuspapier wird nicht geröthet. Vergleiche Nr. 344.

Nr. 592. OLEUM CHAMOMILLAE AETHEREUM.

Oleum Chamomillae destillatum. Oleum florum Chamomillae. Kamillenöl. Aetherisches Kamillblumenöl.

Matricaria Chamomilla Linn. Gemeine Kamille. Syngenesia, Radiatae. Cl. XIX. Trib. 4. Familie der Synanthereen.

Durch Destillation der frischen oder trocknen Blumen mit einem gesetzlich erlaubten Zusatz von Cedroöl erhalten. Dunkel lasurblau, beinahe undurchsichtig. Geruch stark nach Kamillen. Geschmack erwärmend, gewürzhaft. Im reinen Zustande dickflüssig, wie Mandelöl. Lackmuspapier wird durch ächtes Oel nicht verändert. Specifisches Gewicht 0,924: das mit Cedroöl destillirte hatte 0,866. Verfälschung: mit zu viel Cedroöl destillirt; auch mit Terpentinöl. Selbst ganz reines Kamillenöl wird mit der Zeit grünlich. Das mit Zusatz destillirte noch schneller. Die frischen Kamillen sollen mehr Oel geben, als die trocknen. Bei trockner Jahreszeit gesammelt ist die Ausbeute reichlicher, als wenn die bei nasser geschieht. Im Herbst gesammelte Blumen liefern ein grünlichblaues Oel: Martius. 60 Pfund jährige Kamillen geben 3 1/2 Drachmen schönes Oel: Martius.

Zeller erhielt von derselben Menge 4 Jahr alter Blumen 3 Drachmen; 36 Pfund frische Blumen geben ebenfalls 3 Drachmen: eingesalzene Kamillen lassen sich dazu auch benützen. Gumprecht erhielt von 110 Pfund zwei Unzen. Wegen Dickflüssigkeit des Oeles schlägt Funcke einen Zusatz von Alkohol bei der Destillation vor. Man soll bei Bereitung des Kamillenöles Schaafgarbenblumen (Nr. 360.) zusetzen: Büchner. Vergleiche Nr. 353.

Nr. 593. OLEUM CINNAMOMI.

Oleum Cinnamomi destillatum. Oleum Cinnamomi veri. Oleum Cinnamomi ceylanici. Zimmtöl. Aechtes Zimmtöl.

Cinnamomum zeylanicum Nees. Ceylanischer Zimmtlorbeer. Enneandria, Monogynia. Cl. IX. Ord. 1. Familie der Laurineen.

Aus den Abfällen und Rindenstückchen durch Destillation schon im Mutterlande erhalten. Gelblich, mit der Zeit schön dunkel rötlichgelb. Geruch angenehm, fein zimmtartig. Geschmack Anfangs süßlich, später brennend, sehr scharf. Ziemlich dickflüssig. Specificisches Gewicht 1,053: Lewis; nach eigener Wägung zwei Jahre altes, 1,0906. Verfälschung mit Zimmtcassienöl, mit Zimmtblüthenöl, nach Geiger mit Oleum Laurocerasi (Nr. 229.) und mit destillirtem, bitterem Mandelöl (Nr. 431.): letzteres ist schwer zu glauben. Es wird gerne dick, setzt Benzoessäure in Krystallen ab. Boullay beobachtete diese Krystalle auch, hat jedoch nicht untersucht, ob sie Benzoessäure seyen. Henkel will Wachs(?) gefunden haben. 80 Pfund Zimmt geben 2 1/2 Unze leichtes und 5 1/2 Unze schweres Oel. Ist das käufliche ein Gemisch aus beiden? dafür dürften die verschiedenen specificischen Gewichte sprechen. Ich beobachtete, dafs Lackmuspapier geröthet wurde, als es blos in ein Glas gehalten wurde, in dem sich Zimmtöl befand, welches Krystalle von Benzoessäure angesetzt hatte. Die Bereitung geschieht zu Columbo in zwei Blasen; in der größeren werden 280 Pfund gestofsener Abfall, 30 Pfund Kochsalz und 125 Gallonen (à 128 Unzenmaafs) Meerwasser eingesetzt und nach 24 Stunden destillirt; das Destillat ist milchig und scheidet erst nach mehreren Tagen ein leichtes Oel aus, welches man mit Löffeln abnimmt; das zu Boden liegende läßt man durch eine unten befindliche Oeffnung ablaufen. Von der angegebenen Menge Zimmt erhält man 20 bis 24 Unzen Oel. Es sollen jährlich 100 Gallonen Zimmtöl auf diese Weise gewonnen werden. Auch die Blätter sollen destillirt ein dem Nelkenöl ähnliches Oel liefern. Vergleiche Nr. 185.

Nr. 594. OLEUM CINNAMOMI SINENSIS.

Oleum Cassiae Cinnamomeae destillatum. Oleum Cassiae verae. Zimmtcassienöl.

Cinnamomum aromaticum Nees. Cassienzimmtbaum. Enneandria, Monogynia. Cl. IX. Ord. 1. Familie der Laurineen.

Ebenfalls im Mutterlande durch Destillation gewonnen. Ist Anfangs von Farbe mehr weißlich, später gelblich, doch nicht so feuriggelb. Geruch angenehm, bei weitem nicht so fein, zimmtartig. Geschmack brennend scharf, jedoch vom ächten Zimmtöl verschieden. Specificisches Gewicht 1,0608; röthet das

Lackmuspapier. Bei -22° R. setzen sich feine Krystalle an, die jedoch in der Wärme wieder verschwinden: Martius; ist ein Campher: Bizio; Benzoesäure?: Martius. 6 Pfund geben 4 bis 5 Drachmen weißes Oel. Nach Funcke $1\frac{1}{2}$ Unze. Schweinsberg fand Benzoesäure als Bodensatz, ich ebenfalls. Vergleiche Nr. 162.

Nr. 595. OLEUM FOENICULI.

Oleum Foeniculi destillatum. Oleum aethereum Mei foeniculi. Fenchelöl. Fenchelsaamenöl.

Meum Foeniculum Spreng. Gemeiner Fenchel. Pentandria, Monogynia. Cl. V. Ord. 2. Familie der Doldengewächse.

Mit Wasser durch Destillation der Saamen erhalten. Bereitet man es im Winter, so wird es bald fest; man trennt es dann durch Durchsiehen durch ein reines Leinentuch. Es besteht aus zwei Oelen: ist farblos, gelblich, mit der Zeit dunkler werdend. Geruch stark nach Fenchel. Geschmack süßlich, fenchelartig. Es ist dickflüssig, wird bei $+6^{\circ}$ R. fest. Specificisches Gewicht 0,997 Lewis; eines selbst bereiteten 0,9853: Martius, es röthet Lackmuspapier nicht. Verfälschung mit Terpentingöl. 4 Pfund geben bei einer Destillation 5 Unzen Oel: Büchner. 8 Pfund 6 Unzen $1\frac{1}{2}$ Drachme: Schmitthals. 10 Pfund geben an fünf Unzen Oel: Martius. 8 Pfund $8\frac{1}{2}$ Lth: Hagen. Vergleiche Nr. 464.

Nr. 596. OLEUM JUNIPERI.

Oleum Juniperi destillatum. Oleum Baccarum Juniperi. Oleum Juniperi ex Baccis. Wachholderöl. Wachholderbeeröl.

Juniperus communis Linn. Gemeiner Wachholder. Dioecia, Polyandria. Cl. XXII. Ord. 9. Familie der Coniferen Juss.

Durch Destillation der nicht ganz reifen Beeren, welche mehr Oel geben. Es ist Anfangs wasserhelle, wird mit der Zeit gelblich. Geruch angenehm gewürzhaft, stark nach Wachholder. Geschmack gewürzhaft, harzig, einigermaßen campherartig; es ist frisch dünnflüssig, wird durch das Alter dickflüssiger. Specificisches Gewicht 0,853; selbst bereitetes 0,878. Röthet das Lackmuspapier stark. Schwefelsäure färbt es dunkel rothbraun: Hasse. Jod entzündet sich damit: Tuchen, Schütze. In der Kälte setzt sich ein Campher ab: Bizio. Denselben beobachtete sehr schön Zaubzer. Der Wachholdercampher reagirt sauer. 100 Pfund Nürnberger Gewicht geben $12\frac{1}{2}$ Unze Oel: Tremlich. 36 Pfund 2 Jahre alte Beeren geben 2 Unzen, dieselbe Menge frisch 7 Unzen: Martius. In Holland wird es häufig bei Destillation des Wachholderbranntweins als Nebenproduct gewonnen, allein dieses ist mit Fuselöl verunreinigt. Was im Handel vorkommt und zu den billigsten Preisen verkauft wird, ist mit Terpentingöl verfälscht; auch aus dem frischen Holz und den Spitzen bereitet man ein Oel. Vergleiche Nr. 381.

Nr. 597. OLEUM LAVANDULAE.

Oleum Lavandulae destillatum. Oleum Lavandulae verae. Lavendelöl.

Lavandula Spica Willd. Lavendel. Didynamia, Gymnospermia. Cl. XIV. Ord. 1. Familie der Labiaten.

In der Provence aus dem blühenden Kraut durch Hirten bereitet. Am meisten ist das von Grasse geschätzt. Es ist gelblich: durch Rectification wird es beinahe weiß, hat einen sehr angenehmen, starken Lavendelgeruch und brennenden, bitterlichen Geschmack. Es ist sehr dünnflüssig, wird mit der Zeit dicker. Specifisches Gewicht 0,893: Pfaff, 0,936: Lewis 0,886: Martius, rectificirt, 0,872. Das frisch rectificirte Oel wirkt auf Lackmus stärker, als ein rectificirtes jähriges. In der Kälte setzt es einen Campher ab: Bizio. Es giebt $\frac{1}{4}$ Lavendelcampher: Proust. Schwefelsäure färbt es dunkel pomeranzengelb: Paoli. Das Lavendelöl ist gewöhnlich mit Terpentinöl verfälscht; häufig geschieht dieß auch mit dem Spicköl, Oleum Spicae, was aus den Blüten und Blättern der *Lavandula latifolia* Ehrh. bereitet wird. Das käufliche Spicköl ist stets nur ein Gemeng aus Lavendel-, Rosmarin- und Terpentinöl. *Cedrela Rosmarinus* Lour. (Cl. V. Ord. 1.), in Cochinchina zu Hause, hat wohlriechende Blätter und Blumen, aus denen durch Destillation ein dem Lavendelöl ähnliches Oel bereitet wird. Vergleiche Nr. 356.

Nr. 598. OLEUM MACIS.

Oleum Macis destillatum. Oleum Macidis. Macisöl. Muskatblüthöl.

Myristica moschata Thunb. Aechter Muskatennußbaum. Monadelphina, Octandria. Cl. XVI. Ord. 7. Familie der Myristiceen Rob. Brown.

Die Abfälle der Muskatblüthe werden einer Destillation unterworfen und das oben schwimmende Oel gesammelt. Zwei Pfund ausgepreßte Macis geben beinahe 3 Loth: Bley. Ein Pfund ausgepreßt giebt drei Loth: Fläschhoff. Es ist gelblich, strohgelb, von sehr starkem Macisgeruch und brennend gewürzhaftem Geschmack. Specifisches Gewicht 0,931, 0,947: Martius, ein falsches 0,8715. Das ächte röthete Lackmus, das falsche nicht: Martius. Das im Handel vorkommende ist gewöhnlich ein Gemisch aus Muskatennußöl und gereinigtem Terpentin- oder Steinöl. Vergleiche Nr. 422 und Nr. 475.

Nr. 599. OLEUM MAJORANAE.

Oleum Majoranae destillatum. Oleum Origani Majoranae. Majoranöl.

Origanum Majorana Linn. Gartenmajoran. Didynamia, Gymnospermia. Cl. XIV. Ord. 1. Familie der Labiaten.

Durch Destillation des frischen oder trocknen Krautes. Das Oel ist im ersten Falle grünlich, im andern weingelb. Geruch stark durchdringend nach Majoran. Geschmack scharf bitterlich. Bleibt das Oel mehrere Jahre in verschlossenen Gefäßen stehen, so setzt sich eine weiße, krystallinische Masse ab. Das Majoranöl ist gewöhnlich mit Terpentinöl, Steinöl, öfters auch mit Citronenöl verfälscht. 20 Pfund frisches Kraut à 16 Unzen liefern $4\frac{1}{2}$ Drachme Oel: Fläschhoff. 10 Pfund trocken 2 $\frac{1}{2}$ Unze. Vergleiche Nr. 292.

Nr. 600. OLEUM MENTHAE CRISPAE.

Oleum Menthae crispae destillatum. Krausemünzöl.

Mentha crispata Schrad. Glatte Krausemünze. Didynamia, Gymnospermia. Cl. XIV. Ord. 1. Familie der Labiäten.

Durch Destillation des blühenden Krautes. Ein blafsgebliches, mit der Zeit röthlich werdendes Oel. Geruch stark nach Krausemünze, ohne Nebengeruch nach Terpentinöl. Geschmack brennend, kühlend. Frisch ziemlich dünnflüssig, durch das Alter dicker werdend. Specificisches Gewicht 0,975. Was man gewöhnlich in den Apotheken findet, ist mit Terpentinöl, oder auch mit Citroneöl versetzt. 6 1/2 Pfund stielloses Kraut geben 10 Drachmen Oel: Büchner. Vergleiche Nr. 300.

Nr. 601. OLEUM MENTHAE PIPERITAE.

Oleum Menthae piperitae destillatum. Pfeffermünzöl. Pfeffermünzenöl.

Mentha piperita Linn. Pfeffermünze. Didynamia, Gymnospermia. Cl. XIV. Ord. 1. Familie der Labiäten.

Von diesem Oele finden sich drei Sorten in dem Handel, nämlich a) deutsches, b) englisches, c) amerikanisches. Man bereitet es aus dem blühenden Kraut in den letzten zwei Ländern durch Dampfapparate. Es ist weifsgeblich, gelb, grünlich, ohne Kupfer zu enthalten: Martius. Geruch stark durchdringend. Geschmack brennend, campherartig, beim Einathmen im Munde kühlend. Es ist Anfangs ziemlich dünnflüssig, wird mit der Zeit dicker, einem fetten Oele ähnlich. Schwefelalkohol giebt mit dem Pfeffermünzöl eine trübe Flüssigkeit. Durch Destillation von altem, gelblichem Pfeffermünzöl mit Wasser und kohlsaurem Kali erhält man zuerst Oel, dann krystallisirten Pfeffermünzcampher. Wenn englisches Pfeffermünzöl einer Temperatur von -8° C. ausgesetzt wird, so krystallisirt der Pfeffermünzcampher heraus, der im Aether und Alkohol löslich ist: Dublanc. In selbst bereitetem Pfeffermünzöl schied sich bei einer Kälte von -22° R. nichts aus: Martius. Specificisches Gewicht 0,92, 0,9098, oder im rectificirten Zustande 0,9024. Es röthet Lackmus nicht. Das amerikanische verglich Bley mit dem deutschen: beide sind im medicinischen Gebrauch anzuwenden, doch löst sich das amerikanische leichter im Alkohol. Specificisches Gewicht nach ihm 0,840, deutsches 0,860; scheint ein Irrthum. Das amerikanische soll leichter, bei einigen Graden unter Null, krystallisiren: Bonastre. Verfälschung mit Terpentinöl, absolutem Alkohol und Majoranöl (?) 20 Pfund Kraut geben 4 Loth Oel: Hagen, bis 6 Loth: Trommsdorff. Mit den Blüten 4 Unzen: Martius. Vergleiche Nr. 301.

Nr. 602. OLEUM NUCIS MOSCHATAE DESTILLATUM.

Oleum Nucum moschatarum. Japhul ka tail (Duk.). Jadikai-tylum (Tam.). Jatipullum tail (Cyg.). Aetherisches Muskatnufsöl. Muskatnöl.

Myristica moschata Thunb. Aechter Muskatennufsbaum. Monadelphia, Octandria. Cl. XVI. Ord. 7. Familie der Myristiceen Rob. Brown.

Die gestochenen oder geringeren Muskatnüsse werden im Lande von den Holländern destillirt. Das strohgelbe, sehr flüssige und durchscheinende Oel besitzt den Geruch nach den Muskatnüssen in hohem Grade, doch etwas campherartig. Der Geschmack ist muskatennusartig, brennend. Specifisches Gewicht 0,948: Lewis; 0,920: Bley. Es wird mit der Zeit dunkler und setzt Krystalle ab: Wiegleb. John nennt diese Myristicin. Scheinen ein Stearopten des ätherischen Muskatennusöles zu seyn, was dadurch wahrscheinlicher wird, dafs es aus einem auf dem Wasser schwimmenden, und einem in demselben untersinkenden Oele besteht. Bei uns wird das Muskatennusöl aus Rompen mit Zusatz von andern ätherischen Oelen gemacht. Vergleiche Nr. 422. und 475.

Nr. 603. OLEUM ORIGANI CRETICI.

Oleum Origani destillatum. Oleum Origani cretici aethereum. Spanisches Hopfenöl. Dostenöl.

1) *Origanum creticum* Linn. Kretische Dosten. Didynamia, Gymnospermia. Cl. XIV. Ord. 1. Familie der Labiataen.

2) *Origanum macrostachyon* Link. Langährige Dosten.

Durch Destillation des blühenden Krautes im südlichen Frankreich und Spanien erhalten. Das bei uns vorkommende wird aus dem trocknen Kraut mit Terpentinzusatz bereitet. Von Farbe röthlichbraun. Geruch sehr stark, durchdringend. Geschmack bitterlich, campherartig, zuletzt schwach brennend. Anfangs ziemlich dünnflüssig, mit der Zeit wenig dicker werdend. Lackmuspapier wird nicht verändert. Es wird nur äusserlich zum Stillen der Zahnschmerzen benützt. Vergleiche Nr. 310.

Nr. 604. OLEUM PETROSELINI.

Oleum Petroselinii destillatum. Oleum seminis Petroselinii. Petersiliensaamenöl. Petersilienöl.

Apium Petroselinum Linn. Petersilien. Pentandria, Digynia. Cl. V. Ord. 2. Familie der Doldengewächse.

Die Saamen geben durch Destillation ein flüssiges, mit der Zeit übrigens fest werdendes, und ein aus dem Wasser heraus krystallisirendes Oel. Gemischt ist es ziemlich dickflüssig. Von Farbe gelblich. Geschmack angenehm, petersilienartig, die Krystalle zerfliessen auf der Zunge öllartig. Das käufliche ist stets verfälscht. Wird selten gebraucht. 10 Pfund geben 10 Loth Oel: Hänle. 12 Pfund an 8 Loth: Hagen. 100 Pfund kaum 7 Loth: Denstorff. Das Anfangs flüssige Oel scheint nur durch die Wärme geschmolzener Petersiliencampher zu seyn, denn mit der Zeit wird das flüssige Oel ganz fest: Martius. Aus dem destillirten Wasser, wenn es aus Saamen bereitet ist, schiefsen kleine Krystalle so lange an, bis das Wasser ganz helle wird. Vergleiche Nr. 480.

Nr. 605. OLEUM RORISMARINI.

Oleum destillatum Rosmarini. Oleum Anthos. Rosmarinöl.

Rosmarinus officinalis Linn. Gemeiner Rosmarin. Diandria, Monogynia. Cl. II. Ord. 1. Familie der Labiataen.

Durch Destillation der Blüten und Blätter. Es ist beinahe wasserhell, mit der Zeit gelblich werdend. Geruch stark durchdringend, campher- und rosmarinartig. Geschmack campherartig, nach Rosmarin. Frisch ist es dünnflüssig, mit der Zeit dicker werdend. Specifisches Gewicht 0,911 bei + 15° R. Die Hälfte eines nochmals rectificirten 0,8886: Saussure. Lackmus wird vom käufflichen nicht geröthet. Es mischt sich mit Alkohol von 0,83 in jedem Verhältnifs. Absorbirt salzsaures Gas in Menge, ohne künstlichen Campher zu bilden. Das käuffliche ist gewöhnlich ein Kunstproduct, durch Destillation von Terpentinöl über Rosmarin; auch mit Spicköl (Nr. 597.) wird es verfälscht. Vergleiche Nr. 234.

Nr. 606. OLEUM ROSARUM.

Oleum Rosarum destillatum. Attar. Atyr. Ather. Ottar. Uttir. Rosenöl. Rosenessenz.

1) *Rosa moschata* Mill. *Rosa Opsostemma* Ehrh. *Rosa Noisetiana* Redd. *Bisamduftende Rose*. Icosandria, Polygynia. Cl. XII. Ord. 3. Familie der Rosaceen.

2) *Rosa sempervirens* Linn. *Rosa balearica* Pers. *Rosa scandens* Brot. *Rosa atrovirens* Viv. *Rosa microphylla* Desf. *Rosa prostrata* Dec. *Immergrüne Rose*.

Im Handel finden wir zwei Sorten des Rosenöles; das eine wird in Ostindien aus *Rosa moschata*, das andere in der Levante und Tunis aus *Rosa sempervirens* bereitet. In Ostindien werden die abgepflückten Rosenblätter mit Quellwasser übergossen und der Sonne ausgesetzt. Nach einigen Tagen schwimmen gelbe, ölarartige Tropfen oben auf, die mit etwas an einen Stock gebundener Baumwolle abgenommen und ausgedrückt werden: Monro. Auf diese Weise erhielt Tromsdorff kein Oel. Bei Ghazepoor in Hindostan setzt man das destillirte Rosenwasser die Nacht hindurch der Luft aus, und nimmt dann das obenaufschwimmende Oel ab: Heber. An einigen Orten werden die Blätter nicht abgepflückt, sondern zugleich mit den Kelchen destillirt. Eine andere Methode besteht darin, dafs man dort die frisch abgepflückten Rosen mit dem Saamen *Genzely*, so wie mit dem einer *Digitalis*art, *Sisama*, schichtenweise in ein Gefäfs einlegt; nach 10 bis 12 Tagen sammelt man die Saamen, bringt sie wieder mit frischen Rosenblättern in Berührung, und wiederholt diefs Verfahren 8 bis 10mal. Zuletzt preßt man den Saamen aus und nach einiger Ruhe bilden sich in dem schmutzigen Oele mehrere Schichten, von denen blos die oberste in den Handel gebracht wird. Einer ähnlichen Methode sollen sich die Chinesen zur Bereitung des Rosenöles bedienen. In Persien zu Schiras baut man eine weifsblühende Rose zur Bereitung des Oeles. Die wegen ihrer Schönheit und ihres Wohlgeruches berühmte Rose von Caschemir dient wahrscheinlich ebenfalls zur Darstellung von Rosenöl. In Aegypten bereitet man es in Fajoum in gewöhnlichen kupfernen Blasen aus den Blättern der *Rosa moschata*. Zum Lutiren dient der bei einer frühern Destillation erhaltene Rückstand, welcher eine Art Pasta bildet. Aus Algier wird viel aus einer weissen Rose (*Nessi*) bereitetes Rosenöl in die Levante versendet. Das Rosenöl besitzt eine gelbliche, öfters weifs-gelbliche Farbe. Geruch sehr stark durchdringend nach Rosen. Geschmack milde, einigermassen süßlich. Es ist dick butterartig, bei langsamem Erkalten mit weissen, blättrigen oder nadel-

artigen Krystallen durchzogen. Schmilzt bei $+ 26^{\circ}$ bis 30° . Specifisches Gewicht 0,832. Lackmuspapier wird nicht geröthet. Das Rosenöl besteht aus einem flüssigen, gelblichen, in kaltem Alkohol leicht löslichen Oele, welches $\frac{2}{3}$ des Rosenöles ausmacht; das unauflösliche bildet sechsseitige, talgähnliche Blättchen, den sogenannten *Rosencampher*. Dem Rosenöl soll bei seiner Bereitung eine wohlriechende Grasart, gelbes Santelholz und Rhodiserholz zugesetzt werden. Wahrscheinlich verwendet man auch *Rosa arborea* in Persien, so wie *Rosa abyssinica* Rob. Brown und *Rosa Leschenaultiana* zur Bereitung des Rosenöls. Aus bei uns gezogenen Rosen kann man ebenfalls Rosenöl gewinnen, allein es fehlt ihm der ausgezeichnete Geruch. Man hat früher geglaubt, daß der weisse, bei Behandlung des Rosenöls mit Alkohol bleibende Rückstand *Spermaceti* sey. 4,366 Pfund Rosenblätter lieferten durch mehrmalige Destillation 8 Unzen Rosenöl: *Pottier*. 20,000 Pfund Rosenblätter geben eine Rupie schwer Rosenöl: *Heber*.

Nr. 607. OLEUM RUTAE.

Oleum Rutae destillatum. Oleum Rutae aethereum. Rautenöl.

Ruta graveolens Linn. *Gartenraute*. Decandria, Monogynia. Cl. X. Ord. 1. Familie der Rutaceen.

Durch Destillation des frischen Krautes wird das Oel grün, des trockenen gelblich. Geruch sehr stark, durchdringend nach Raute. Geschmack cardamomenartig, etwas scharf. Röthet Lackmuspapier nicht. Das im Handel vorkommende ist nie ächt, sondern stets mit Terpentin- oder Steinöl versetzt. 10 Pfund à 16 Unzen frisch geben nicht ganz 1 Drachme: *Flashoff*. Dreissig Pfund frisches Kraut geben $\frac{1}{2}$ Drachme Oel: *Martius*. Vergleiche Nr. 321.

Nr. 608. OLEUM SABINAE.

Oleum Sabinæ destillatum. Oleum Sabinæ. Sadebaumöl. Sadeöl.

Juniperus Sabina Linn. *Segelbaum*. Dioecia, Polyandria. Cl. XXII. Ord. 9. Familie der Coniferen Juss.

Durch Destillation der frischen Zweige, Blätter und Aestchen erhalten. Es ist gelblich oder gelb; von äusserst starkem, durchdringendem Geruch und campherartigem, eigenthümlichem, schwach bitterlichem Geschmack. Wird mit der Zeit dicker. Specifisches Gewicht 0,931, röthet das Lackmuspapier nicht. Das Sadebaumöl des Handels ist stets verfälscht mit Terpentin- oder Steinöl. 24 Pfund frisch getrocknetes Kraut geben $5\frac{1}{8}$ Unze Oel, oder auch 21 Pfund 4 Unzen: *Büchner*. 29 Pfund Kraut geben 9 Unzen und 32 Pfund Holz nur $\frac{1}{2}$ Unze Oel: *Dehuc*. 9 Unzen Beeren liefern 7 Drachmen ätherisches Oel: *Voget*. Vergleiche Nr. 235.

Nr. 609. OLEUM SASSAFRAS.

Oleum Sassafras destillatum. Oleum Perseæ Sassafras aethereum. Sassafrasöl. Aetherisches Sassafrasöl.

Persea Sassafras Spreng. *Sassafraslorbeer*. Enneandria, Monogynia. Cl. IX. Ord. 1. Familie der Laurineen.

Durch

Durch Destillation wird in dem Mutterlande, (Nordamerika), aus dem Holz, den Aesten und der Rinde, ein Oel destillirt, welches zu uns jetzt in großen Mengen gebracht wird. Es ist ungefärbt: Bonastre, gewöhnlich dunkel oder röthlichgelb, besitzt einen starken, reinen Sassafrasgeruch und einen bitterlichen Sassafrageschmack. Anfangs ist es dünnflüssig, wird mit der Zeit dicklicher. Specifisches Gewicht 1,0809 oder 1,0842: Martius; 1,094: Musschenbroek. Röthet das Lackmuspapier. Nach Bonastre besteht das Sassafrasöl aus zwei Oelen, einem leichten und einem schweren, deren Verhältniß abweicht, je nach der Art der Bereitung oder je nachdem verschiedenartige Theile zur Darstellung dienen. Durch wenig Salpetersäure wird es hochroth gefärbt, es entzündet sich mit rauchender Salpetersäure: Hassé; giebt durch Kochung mit ihr 1/15 Kleesäure. Versuche damit von Brandes. Es wird verfälscht nach Bonastre mit Lavendelöl (Nr. 597.), ist dann grünlichgelb, trübe, hat ein geringeres specifisches Gewicht: auf Wasser getropft, fällt wenig zu Boden. Auch mit Terpentinöl: soll sich durch Destillation trennen lassen. Nelkenöl soll ebenfalls damit gemischt vorkommen, dieß ist jedoch wegen des theuern Preises dieses Oeles nicht zu glauben. In der neuesten Zeit braucht man das Sassafrasöl zum Auflösen des Kautschuks. Vergleiche Nr. 122.

Nr. 610. OLEUM SERPYLLI.

Oleum destillatum Serpylli. Quendelöl. Feldpoleöl.

Thymus Serpyllum Linn. Quendel. Didynamia, Gymnospermia. Cl. XIV. Ord. 1. Familie der Labiaten.

Das frische Kraut mit Wasser destillirt giebt eine sehr geringe Menge eines braunröthlichen, sehr lieblich riechenden, dabei stark schmeckenden, ätherischen Oeles. Das im Handel vorkommende Oel ist nie ächt. Es wird selten gebraucht. 15 Pfund trocknes Kraut geben 4 Scrupel Oel: Hagen. 30 Pfund frisches liefern eine halbe Drachme: Beaume, weit weniger: Martius. Vergleiche Nr. 330.

Nr. 611. OLEUM TEREBINTHINAE.

Spiritus Terebinthinae. Oleum Terebinthinae destillatum. Terpentinöl. Terbenthinöl. Terbentingeist.

1) *Pinus Abies* Linn. Gemeine Tanne. Monoecia, Diclina, Monadelphia. Cl. XXI. B. Ord. 9. Familie der Coniferen.

2) *Pinus Picea* Linn. Silbertanne, und andere Pinusarten.

Durch Destillation mit Wasser aus den verschiedenen Arten des Terpentins erhalten. Man bedient sich dazu irdener Töpfe mit gläsernen Helmen oder auch kupferner Blasen, die unten eine Oeffnung besitzen, aus welcher man nach vollendeter Destillation den Rückstand (Colophonium) abfließen läßt. Statt des Terpentins wird häufig auch das frisch gesammelte Fichten- oder Tannenharz destillirt und dadurch ein dem Terpentinöl nahe kommendes Oel erhalten. Man unterscheidet mehrere Arten des Terpentins nach dem Vaterlande. Am meisten geschätzt ist das Französische von Bordeaux und Bayonne, es wird vorzüglich aus *Pinus Pinaster* Ait. gewonnen. Ausserdem erhält man es aus Thüringen, Holland u. s. w. Alle sind mehr oder weniger wasserhell. Geruch stark durchdrin-

gend, in großen Mengen betäubend unangenehm. Geschmack erhitzend, nicht scharf, terpentinartig. Es ist sehr dünnflüssig, bei -27° R. giebt es weißse, im Wasser niedersinkende Krystalle, die schon bei -7° R. wieder schmelzen: Margueron. Analysirt von Saussure und Ure. An der Luft wird es gelblich und dicker. Specifisches Gewicht eines käuflichen 0,890, nach meinen Wägungen unrectificirt 0,8832, rectificirt 0,9056. Abweichungen im specifischen Gewicht der verschiedenen Terpentinöle beobachtete auch Cailliot bei 13° Cent. Pinus Picca im Wasserbade erhalten 0,8516: mit Alkalien destillirt 0,8562. Pinus Larix mit Alkalien 0,8639. Pinus sylvestris 0,8652. Pinus canadensis 0,8639. Pinus Pinaster Ait. 0,8658. Das letztere röthet Lackmus manchmal. Mit Alkohol von 0,84 läßt es sich zum achten Theil mischen: mit Wasser gemischt wird es jetzt nicht trübe (?). Aetherische Oele mischen sich damit in beinahe allen Verhältnissen. Es löst Phosphor auf. Mit Chlor stellt das Terpentinöl den zuerst von Kind (1803) beobachteten künstlichen Campher dar: er ist sublimirbar, bei gelinder Wärme schmelzend. Mit Jod verpufft es. Mit rauchender Salpetersäure schnell in Berührung gebracht, entzündet es sich. Mit Schwefelsäure giebt es eine saure Seife. Durch Destillation eines solchen Gemisches erhält man ein nach Anis riechendes Oel: Peres, ist nicht so: Heldmann. Es brennt sehr heftig mit gelberufsender Flamme. Es darf innerlich nur im rectificirten Zustande angewendet werden, *Oleum terebinthinae rectificatum*; bereitet durch Destillation mit Wasser aus einer Blase. Das Destillat enthält Anfangs etwas Wasser und ist dann nicht ganz helle. In der Blase bleibt ein schmieriges, dem Terpentin ähnliches Harz zurück. Buchner fand im Wasser, welches zur Rectification angewendet worden war, eine krystallinische Concretion. Dieselbe beobachteten Boissenot und Persot. Mit Alkohol zusammengeschüttelt, soll es (durch viermalige Behandlung) den Geruch verlieren, den es jedoch nach einiger Zeit wieder erhält: Nimmo; muß durch Waschen mit Wasser gereinigt werden. Durch Digeriren mit thierischer Kohle erreicht man diefs leichter: Martius. Das Terpentinöl wirkt in dem bekannten Bremser'schen oder Chabert'schen Bandwurmöl; es ist Gegenmittel gegen Blausäure. Innerlich genommen ertheilt es dem Urin einen Veilchengeruch. In Emulsionen gegeben findet öfters der Fall statt, daß diese coaguliren; die Ursache ist die beim Oel befindliche freie Essigsäure und Benzoessäure: Ferrari, Geoffroy, Clüzel, Buchner, Häfner, Bernhardi und Trommsdorff beobachteten im alten Terpentinöl den Terpentincampher, Pinocamphorium; Sangiorgio bei der Bereitung des Terpentinöls Bernsteinsäure, dieselbe Gumprecht in altem Oele: Schweikert Benzoessäure. Das Terpentinöl wird öfters verfälscht mit einem Oele, welches bei Bereitung des Theeres aus Pinus sylvestris als Nebenproduct erhalten wird, und welches man rectificirt: es führt den Namen Theeröl, Pechöl, *Oleum Picis* und besitzt einen etwas pechartigen, brenzlichen Geruch. Durch Destillation aus jungen Zweigen und andern harzhaltigen Theilen verschiedener Zapfenbäume erhält man ein Oel, welches als Tannenzapfenöl vorkommt und sich vom Terpentinöl nur durch den abweichenden Geruch unterscheidet. Das Templinöl, Krumholzöl, *Oleum templinum*, aus den Zweigen von Pinus Mughus Jacq. und Pinus Pumilio Hänk. gewonnen, soll sich im Geruch unterscheiden; was wir dafür erhalten, ist *Oleum terebinthinae rectific.* Pinus Devadara giebt in Ostindien ein dem Terpentinöl ähnliches Oel, welches dort aus-

serli
schnit

Oleu

sperm

lich o
Geruc
lend,
musp
pher
pentin
verän
destil

Oleu

nogy

erhal
verk
dem,
dem
gelbb
Röthe
gemi
12 Pf
gesan
Oel;auf
schie
terge
nen
mitte
aus.
Stac
dies
liche
helle

serlich und innerlich angewendet wird. 100 Pfund Terpentin liefern im Durchschnitt 21 bis 24 Pfund Oel. Vergleiche Nr. 537.

Nr. 612. OLEUM THYMI.

Oleum destillatum Thymi. Thymianöl.

Thymus vulgaris Linn. Gemeiner Thymian. Didynamia, Gymnospermia. Cl. XIV. Ord. 1. Familie der Labiaten.

Durch Destillation aus dem ganzen blühenden Kraut erhalten. Es ist gelblich oder röthlich, wird übrigens durch Rectification mit Wasser beinahe weiß. Geruch durchdringend, stark, nicht unangenehm. Geschmack campherartig, kühlend, etwas beissend. Es ist dünnflüssig, wird jedoch mit der Zeit dicker; Lackmuspapier wird nicht geröthet. Es soll sich aus dem Thymianöl, Thymiancampher ausscheiden; aus dem käuflichen erfolgt dieß nicht, weil es stets mit Terpentinöl oder Steinöl versetzt ist. Die Ausbeute aus dem Thymiankraut ist sehr veränderlich, und es kommt vorzüglich darauf an, ob das Kraut mit den Saamen destillirt wird oder nicht. Vergleiche Nr. 336.

Nr. 613. OLEUM VALERIANAE.

Oleum Valerianae aethereum. Aetherisches Baldrianöl. Baldrianöl.

Valeriana officinalis Linn. Gemeiner Baldrian. Triandria, Monogynia. Cl. III. Ord. 1. Familie der Valerianeen Juss.

Durch Destillation aus den frischen, besser aus den getrockneten Wurzeln erhalten. Aus frischen Wurzeln wird es grasgrün, aus alten dunkelbraun: Leberköhn. Es ist von Farbe blafsgrünlich oder gelblich, von sehr durchdringendem, starken Baldriangeruch und campherartigem, gewürzhaftem, nicht brennendem Geschmack. Anfangs ist es dünnflüssig, wird mit der Zeit dicklich und dann gelbbraunlich. Specifisches Gewicht 0,934: Trommsdorff, 0,9438: Martius. Röthet das Lackmuspapier stark: Baldriansäure? Es wird mit Salpetersäure gemischt blau: Bonastre. Bei -20° krystallisiren Nadeln heraus: Bizio. 12 Pfund gute, jährige Wurzel geben 6 Drachmen Oel und 34 Pfund im Herbst gesammelte, auf einem sandigen Boden gewachsene Wurzeln lieferten 6 Unzen Oel; Büchner. Vergleiche Nr. 132.

A) Durch mechanische Mittel erhaltene ätherische Oele.

Die in den Oelbläschen der Früchte enthaltenen ätherischen Oele werden auf verschiedene Weise gewonnen. Man drückt die Fruchtschaalen gegen eine schief gestellte Glastafel, von welcher das Oel durch einen Trichter in eine untergesetzte Flasche fließt, oder man rollt die reifen Früchte auf mit kurzen, eisernen Stacheln besetzten Brettchen hin und her und wischt das ausfließende Oel mittelst eines Schwämmchens oder Baumwolle ab und drückt diese mit den Fingern aus. Zu gleichem Zwecke dienen Trichter, die inwendig mit kleinen, spitzen Stacheln besetzt sind, auf welchen man die Früchte hin und her rollt. Die Zahl dieser Oele ist im Ganzen gering, sie besitzen alle mehr oder weniger eine gelbliche oder gelbe Farbe, sind trüblich und werden durch längere Ruhe theilweise heller. Ein und dasselbe Oel weicht in Betreff des Geruches mehr oder weniger

von einem andern ab, je nachdem halb oder ganz reife Früchte oder verschiedene Abarten zur Bereitung verwendet wurden. Die Witterung hat auch auf die Güte dieser Oele großen Einfluß; in feuchten Jahren sind sie nicht so aromatisch. Wir erhalten sie vorzüglich aus Spanien, Portugal und dem südlichen Frankreich. Sie werden öfters mit einander gemischt, auch häufig verfälscht.

Nr. 614. OLEUM AURANTIORUM CORTICUM.

Essentia de Portugallo. Essence de Portugal. Pomeranzenschalenöl aus frischen Schalen. Portugalöl. Pomeranzenessenz.

Citrus Aurantium Linn. Pomeranzencitron. Polyadelphia. Cl. XVIII. Familie der Aurantiaceen Dec.

Das schwachgelbliche, anfangs nicht helle Oel, von angenehmem, zwischen Pomeranzen- und Bergamottöl in der Mitte stehendem Geruch. Ziemlich dünnflüssig. Specificisches Gewicht 0,888: Martius. Es wird mit der Zeit heller, dicker, setzt einen schwachen Bodensatz ab. Wird mit durch Destillation gewonnenem Pomeranzenschalenöl (Nr. 586.), Alkohol und gereinigtem Terpentinöl verfälscht. Dient vorzüglich zur Versetzung des ächten Bergamottöles. Vergleiche Nr. 413. und 586.

Nr. 615. OLEUM BERGAMOTTAE.

Essentia Bergamottae. Bergamottöl. Bergamottessenz.

Citrus Bergamia vulgaris Risso. Gemeine Bergamotte. Polyadelphia. Cl. XVIII. Familie der Aurantiaceen Dec.

Ein gelbliches, gelblichgrünes oder gelbbraunliches Oel. Es ist stets trüblich. Geruch eigenthümlich, angenehm, nach Bergamotten. Geschmack bitterlich. Specificisches Gewicht 0,888: Lewis, 0,8737: Martius. Röthet Lackmuspapier schwach. Es ist ziemlich dünnflüssig, wird mit der Zeit ganz helle, unter Absetzung eines geringen Bodensatzes, wenig dicker, gesteht erst einige Grade unter Null; letzteres fand ich nicht so. Verliert durch Destillation seinen angenehmen Geruch, scheint sich dabei in zwei verschiedene Oele zu theilen. Quecksilberoxydulsalze werden durch Bergamottöldunst reducirt. Verfälschung mit Alkohol: häufig. Vermischung mit Portugalöl und destillirtem Pomeranzenschalenöl. Die Bodensätze, die sich mit der Zeit aus diesem Oele absetzen, sind verschiedener Art. Lucae fand Schleim, Pflanzenharz, pflanzensauren Zink, Bley und Zinnsalze. Fischer Benzoesäure, und Bley benzoesauren Kalk. Benzoesauren Kalk mit verharztem Oel fand Martius. Aus *Citrus Limetta vulgaris* Risso erhält man das *Oleum Limettae*, Limettöl. Es röthet Lackmus stark, schmeckt brennend bitter, campherartig, lange anhaltend, besitzt ein specificisches Gewicht von 0,931: Martius, und hat sonst viel Aehnlichkeit mit dem Bergamottöl, nur riecht es feiner, ist auch theurer.

Nr. 616. OLEUM DE CEDRO.

Oleum Cedro. Essentia de Cedro. Cedroöl. Citronenöl.

Citrus medica vulgaris Risso. Gemeine Citrone. Polyadelphia. Cl. XVIII. Familie der Aurantiaceen Dec.

Das blaßgelbliche, trübe, selbst durch die Zeit schwer hell werdende Oel. Es hat einen sehr angenehmen Citronen- und Bergamottgeruch und einen bitterlichen, schwachen Citronenschalengeschmack. Es ist ziemlich dünnflüssig, wird jedoch in halb vollen Flaschen nach mehreren Jahren dickflüssiger. Analysirt von Saussure, enthält keinen Sauerstoff. Specifisches Gewicht 0,8517. Nach meiner Wägung 0,8609. Es röthet Lackmuspapier schwach. Destillirt erhält man anfangs ein wasserhelles Oel. Mit Chlorwasserstoffsäure liefert es eine eigenthümliche Verbindung, campherartiges salzsaures Cedroöl; dieses krystallisirt, schmilzt bei 41°, riecht nach Thymian. Durch Destillation aus den frischen Schalen erhält man ein wasserhelles, sehr angenehm nach Citronen riechendes Oel, *Oleum Citri destillatum*, destillirtes Citronenöl. Es wird mit der Zeit bitter. Die Schalen von 300 Citronen geben durch Destillation 23/4 Loth Oel: Martius. Den Bodensatz von mehreren Pfund Cedroöl untersuchte Bley; besteht theilweise aus citronensaurem Bleyoxyd, wahrscheinlich von einem bleyernen Gefäße, in welchem das Oel versendet wurde. In einem harzigen Bodensatz fand Plisson Hesperidin, und in einem der Luft ausgesetzten Boissenot eine wässrige Flüssigkeit, die Essigsäure enthielt, und aus welcher sich Krystalle (Hesperidin?) ausgeschieden hatten. Unter dem Namen *Oleum de Cedrat*, Cedratöl, Cedraöl, findet man ein helles, durchsichtiges, schwachgelbliches, dünnflüssiges, nach Citronen und unreifen Pomeranzen riechendes, bitterlich, campherartiges, etwas nach Citronen schmeckendes Oel. Specifisches Gewicht 0,859; Martius. Es röthet Lackmuspapier schwach. Vergleiche Nr. 415 und Nr. 424.

B) Stearopten der ätherischen Oele.

Es sind die theilweise krystallinischen Ausscheidungen der ätherischen Oele. Sie besitzen viele Eigenschaften der ätherischen Oele selbst, sind im Weingeist, Aether, ätherischen und fetten Oelen löslich. Ihre Ausscheidung wird durch den Einfluß der Atmosphäre vorzüglich begünstigt. Wenige von ihnen werden benützt, wichtig ist:

Nr. 617. CAMPHORA.

Camphor. Caphura. Kafoor (Arab. und Pers.). Cárpoorum oder Soodun (Tam.). Kupoor (Hind.). Cápooroo (Cyng.). Kaafur (Malay.). Kapur (Bali.). Campher. Kampfer. Kamfer. Camfer. Kapher.

Der Campher ist das Stearopten zweier Gewächse, die vorzüglich in Hinterindien und China vorkommen. In den Blättern und Zweigen des Campherlorbeers befindet sich wahrscheinlich ein natürliches Campheröl, aus welchem durch Einwirkung der Luft, der Wärme und des atmosphärischen Wassers das flüchtigere Campheröl, Camphereläopten entfernt wird und das weniger flüchtige Campherstearopten in den angeführten Pflanzentheilen zurückbleibt. In dem Campher gebenden *Dryobalanops* findet sich das Campherstearopten in weissen, kleinen, regelmäßigen Adern, im Innern der Bäume, öfters noch von dem flüssigen Camphereläopten umgeben, welches nach und nach durch den Vegetationsproceß u. s. w. ganz und gar in Campherstearopten umgewandelt werden kann. Diese wichtige, den Römern und Griechen unbekante Droge, die durch die Araber nach Europa kam, und die man früher bald zu den Gummen, bald zu den Har-

zen rechnete, wurde erst durch, in der neuesten Zeit angestellte, botanische und chemische Untersuchungen in Betreff ihrer Abstammung, ihres Vorkommens u. s. w. genauer erkannt.

1) *Persea Camфора Spreng. Laurus Camphora Linn. Camphora officinarum Nees. Campherlorbeer. Enneandria, Monogynia. Cl. IX. Ord. 1. Familie der Laurineen.*

2) *Dryobalanops Camphora Colebr. Dryobalanops aromatica Gärtn. Shorea camphorifera Roxb. Pterygium teres Correa. Camphergebender Dryobalanops. Polyandria, Monogynia. Cl. XIII. Ord. 1. Familie der Dipterocarpeen Blume.*

Von dem erst angeführten schönen Baume, der in Japan, China, Cochinchina u. s. w. einheimisch ist, erhalten wir den chinesischen oder japanischen Campher. Die Wurzeln, der Stamm (Kämpfer), die Aeste und Blätter zerkleinert man, füllt damit grofse eiserne Kolben, bedeckt diese mit irdenen Helmen, in denen sich Reisstroh oder Binsen befinden, und erwärmt gelinde. Der Campher wird verflüchtigt und bleibt beim Sublimiren in dem Strohhalm u. s. w. des Helmes hängen. Mehrere nehmen an, dafs auf die Stücke des Campherbaumes Wasser gegossen werde, welches man 48 Stunden lang in mäfsigem Sieden erhalte, wodurch der Campher ebenfalls verflüchtigt werde. Nach Andern soll man die Campherholzstücke in ein Netz hängen und so den Dünsten des destillirenden Wassers aussetzen. Der in dem Reisstroh sich ansetzende Campher wird gereinigt und so als roher Campher, Rohcampher, *Camphora cruda*, in den Handel gebracht. Er ist stets mit Schmutz, Strohhalm, Blättern, Holzstückchen u. s. w. verunreinigt. Die zweite Pflanze liefert den Sumatra- und Borneocampher; er wird nicht durch Destillation gewonnen, sondern er findet sich in dem Innern des Baumes. Schon Kämpfer giebt von dieser Sorte Nachricht und beschreibt sie als sehr selten. Marsden spricht von dem Campher und dem Campheröle, allein er leitet sie von zwei verschiedenen Gewächsen her. Durch Lewis, Macdonald, Prince wird es übrigens gewifs, dafs ein und derselbe Baum das in Indien gebräuchliche Campheröl, so wie den Sumatracampher liefert. Colebrooke bestimmte (1818) die Stammpflanze. In der Mitte des Baumes, wo sich sonst das Mark befindet, enthält dieses Gewächs den Campher mit dem Campheröle verbunden. Mit einer Axt macht man 14 bis 15 Fufs vom Boden, bis nahe auf die Mitte des Stammes einen Einschnitt und dann eine kleine Oeffnung, aus welcher das natürliche Campheröl, wenn es vorhanden, herausfließt. Der Baum wird umgehauen, man spaltet ihn und sammelt den Campher, der sich im Umfange einiger Zolle findet. Eine eigene Classe der dortigen Eingebornen, die den Namen *Toongoo Nyr Capoor* führen, rühmt sich die Kenntniß zu besitzen, die am meisten Campher haltenden Bäume zu erkennen. Der so erhaltene Campher führt den Namen *Se Tantong* oder *Kopfcampher*. Eine geringere Sorte wird aus dem Splint, welcher den Campher umgab, herausgescharrt und *Magen- oder Fufscampher, Capoor matee*, genannt. Unter dem Namen *Orgar* versteht man einen Campher, der sich in jungen, angehauenen, keinen Campher gebenden Bäumen nach sieben oder acht Jahren erzeugt. Nach Andern wird der Kopf-, Magen- und Fufscampher dadurch erhalten, dafs der gesammelte rohe Campher zur Entfernung von fremden und sandigen Theilen öfters mit Seifenwasser gewaschen und durch drei Siebe von ver-

schiedener Weite geschlagen wird. Auf diese Weise würde der Kopf-, Magen- und Fufscampher sich bloß durch ein feineres oder gröberes, körniges Ansehen unterscheiden. Gewisse Mengen dieser drei Camphersorten untereinander gemischt stellen den Sumatracampher des Handels dar. Es sind mehr oder weniger eckige, rundliche, gröfsere oder kleinere krystallinische Stückchen, die in mit Zinnfolie (?) ausgeschlagenen Kisten, Tubben, im Gewicht von 1,150 bis 1,160 Pfund versendet werden. In der Farbe weicht der rohe Campher sehr ab, er ist weifslich, gelblich, schmutziggrau. In Sumatra wird es als Zeichen seiner Güte betrachtet, wenn er weifs, glänzend, fast durchsichtig ist und im Wasser untersinkt: dieß thut unser roher Campher nicht: Martius. Aus dem natürlichen Campheröle, was in Ostindien häufig gebraucht wird, soll ebenfalls noch Campher gewonnen werden; er setzt sich entweder am Boden in dem Oele ab, oder er wird durch Kochung oder, indem das Oel einer Destillation unterworfen wird (mit Wasser?), als Rückstand erhalten. Ob diese Sorte zu uns kommt, ist nicht zu ermitteln. Der rohe Campher wurde früher in Venedig, später allein in Holland, jetzt aber in England und vielen Städten Deutschland's raffinirt. Es geschieht dieß in großen Oefen, in flachen gläsernen Kolben mit einem geringen Zusatze von Kohle, äzendem Kalk oder Kreide: hierbei soll der Sumatracampher einen Veilchengeruch verbreiten. Diesen Proceß hat Clemandot ausführlich beschrieben. Der raffinirte Campher findet sich in runden, oben convexen, unten concaven, in der Mitte gewöhnlich mit einem Loche versehenen Kuchen von 2 Pfund Gewicht; sie sind in starkes, blaues Papier eingeschlagen; werden in Fässern versendet, von denen eins gewöhnlich 500 Pfund wiegt und 250 bis 251 solcher Campherbrode enthält. Er ist nicht fest, leicht zu zerbrechen, zeigt dann stets eckige, krystallinische Absonderungen. Von Farbe ist er weifs, halb durchsichtig, und besitzt einen starken, durchdringenden, nicht unangenehmen, aromatischen Geruch und einen starken, erwärmenden, später etwas kühlenden, bitterlichen Geschmack; beim Kauen verhält er sich dem Wachse ähnlich. Er läßt sich für sich allein nicht zu Pulver reiben, es geschieht leicht auf Zusatz von wenig Alkohol oder Aether. Durch Sublimation läßt er sich leicht in Octaedern oder sechsseitigen Blättern krystallisiren, und ob er schon bei mittlerer Temperatur seine Consistenz nicht verändert, so verdunstet er doch allmählig und setzt sich an Glaswänden u. s. w. in sechsseitigen Blättern an: Martius. Bei $+110^{\circ}$ R. wird er dünnflüssig, fließt ölarig und verflüchtigt sich in dicken, weissen Dämpfen. Er entzündet sich leicht und brennt mit heller, rauchausstossender Flamme. Im Wasser löst sich der Campher wenig; kleine Stückchen auf Wasser geworfen kommen in eine rotirende Bewegung. Im Alkohol, Aether, flüchtigen und fetten Oelen löst sich der Campher leicht auf, mit Schwefel und Phosphor kann man ihn zusammenschmelzen. Durch Behandeln mit Salpetersäure wird er in die von Kosegarten (1785) entdeckte Camphersäure, *Acidum camphoricum*, umgewandelt. Alkalien wirken nicht auf ihn. Nach Kämpfer soll man auch von einem *Schönanthus* (Cl. III. Ord. 2.) Campher erhalten, von *Salvia bengalensis* (Cl. II. Ord. 1.) soll man ihn nach Roxburgh gewinnen können, und eine Abart des Zimmtbaumes, als *Capuracurundu*, *Caperoe couronde*, auch *Copoure courondou*, bekannt, liefert ebenfalls Campher. Der Campher wird in der Feuerwerkerei, in der Lackkunst, zum Vertreiben der Insecten u. s. w. verwendet.

C. Aetherisches Oel vegetabilischen und mineralischen Ursprungs.

Nr. 618. OLEUM PETRAE.

Man unterscheidet von dieser Drogue drei verschiedene Sorten:

- I) Oleum Petrae album. Petroleum album. Naphta Petrolei. Neft (Arab.). Boomietylum (Sans.). Muttie ka tail (Duk.). Muntylum (Tam.). Minniatanna (Mal.). Ipoo (Sumat.). Kesosonoabra (Jap.). Steinöl. Bergöl. Bergnaphta. Weisses Steinöl.
- II) Oleum Petrae rubrum. Petroleum rubrum. Rothes Steinöl.
- III) Oleum Petrae nigrum. Petroleum nigrum. Oleum de Gabian. Schwarzes Steinöl. Gabianöl.

Das Steinöl ist das Product unterirdischer Schwelungen von Steinkohlenflötzen, in denen es, so wie in Sandsteinlagern vorkommt. Es quillt in Thälern oder niederliegenden Gegenden aus der Erde, gewöhnlich in Begleitung von Wasser, auf welchem es stets herumschwimmt. Häufig findet es sich in Persien, China, in Italien bei Piacenza, Frankreich. Bei Bacu in Persien gräbt man Löcher, in denen sich nach und nach das Bergöl in nicht unbeträchtlicher Menge sammelt, und dann ausgeschöpft wird. Von Farbe gelblich oder röthlich-braun: manches Steinöl zeigt einen blaulichen Schiller beim schief einfallenden Licht. Geruch stark, eigenthümlich. Geschmack schwach, empyrenmatisch, das Gefühl von Fettigkeit im Munde hervorbringend. Auf die Hand gegossen verursacht es ein eigenthümliches, fettiges Gefühl. Es ist sehr dünnflüssig. Specifisches Gewicht 0,753 bis 0,836, nach meiner Wägung unrectificirtes 0,851, rectificirtes 0,8141. Beide rötheten Lackmuspapier nicht. Analysirt von Saussure, enthält keinen Sauerstoff; von Ure (1823). An der Luft wird es langsam verdickt. Schwefelsäure wirkt nicht darauf; rauchende Salpetersäure, mit Schwefelsäure gemischt, entzünden es nicht: Martius. Alkohol von 80 Proc. giebt durch Schütteln blos eine milchige Flüssigkeit, aus der sich mit der Zeit das Oel absetzt. Mit absolutem Alkohol ist es bei 10° R. in allen Verhältnissen mischbar. Aetherische und fette Oele mischen sich in allen Verhältnissen mit ihm. Es löst Phosphor, Schwefel und Jod auf; Chlor bildet damit Salzsäure. Campher und Kautschuk werden von ihm leicht aufgelöst. Angezündet brennt es mit heller Flamme und vielem Rufs. Mit Wasser destillirt oder auch mit thierischer Kohle behandelt, kann es beinahe ganz geruchlos und weiß erhalten werden. Das Wasser nimmt dabei den unangenehmen Geruch des Steinöles an. Eine andere Reinigungsmethode besteht darin, es mit Schwefelsäure und Manganoxyd zu digeriren. Das im Handel vorkommende weiße Steinöl scheint natürliches, durch Rectification gereinigtes Steinöl zu seyn. Das rothe Steinöl des Handels ist stets mit Alkanna gefärbt; man erkennt dies, wenn 3 Theile Steinöl mit 1 Theil Aezammoniakflüssigkeit zusammengeschüttelt werden; nach einiger Ruhe trennt sich das Oel ab, und der unten befindliche Salmiakgeist ist blau gefärbt. Es soll verfälscht werden mit Terpentinöl: kann durch den Geruch, so wie durch Behandlung mit rau-

chender Salpetersäure erkannt werden. Schwefelsäure giebt in diesem Falle eine braunrothe, harzige Rinde. Die Beimischung von fetten Oelen kann durch Alkohol ermittelt werden. Bernsteinöl wird wegen seines höhern Preises wohl nie zur Verfälschung angewendet. In der neuesten Zeit hat man übrigens das Steinkohlentheeröl dafür in den Handel gebracht. Es ist gelblichweiss, sehr dünnflüssig, besitzt jedoch einen höchst unangenehmen, empyreumatischen Geruch, der sich selbst durch mehrmalige Destillationen nicht ganz entfernen läßt. Durch thierische Kohle geschieht dieß besser, nichts desto weniger hat das Oel immer noch einen höchst unangenehmen Geruch, durch den es leicht erkannt werden kann. Rectificirt ist es ganz weiss, sehr dünnflüssig; Lackmuspapier wird nicht geröthet. Specifisches Gewicht 0,795. Dieses Oel wird vorzüglich in England zur Bereitung der Kautschukauflösung benützt, mit welcher man Luftkissen u. s. w. anfertigt. Bräunlichgelb ist das Steinöl durch aufgelöstes Erdharz; je gröfser die Menge desselben ist, um so dunkler, dicker und dem Bergtheer ähnlicher wird es. Eine Mittelstufe dieser Verbindung ist das *Oleum Petrae nigrum*. Der Bergtheer, *Pissasphaltus*, *Malta tenax*, liefert durch Destillation das Steinöl mehr oder weniger rein. Das Steinöl, das schwarze Steinöl und Asphalt verhalten sich einigermassen wie Terpentinöl, Terpentin und Colophonium. Bei Bacu bemerkt man nach warmen Herbstregen grofse Strecken, die mit einem weifsblauen Feuer erfüllt sind; durch den Wind lassen sich diese Flammen bewegen, die weder Gras noch Schilf entzünden, und selbst mitten darin soll man keine Wärme spüren: *Rein egg*. Man leitet dieses Phänomen in jenen ungeheuren Bitumenniederlagen von der allmählich verdunsteten Bergnaphta her, die, durch elektrische Einwirkung entzündet, längere Zeit mit blassem Lichte brennt. In Bacu bereitet man aus dem schwarzen Steinöl mit trockener Erde Kugeln, welche zur Feuerung dienen. Man gebraucht dort kein anderes Brennmaterial als Bergnaphta. Wenn ein Schilfrohr oder eine papierne Röhre in die Erde gesteckt wird und man bringt Feuer an die Mündung, so bricht eine leichte Flamme heraus, die sehr lange fortbrennt, ohne jedoch das Papier zu entzünden (?). Werden übrigens die bituminösen Erdschichten mehrere Zoll tief aufgegraben und entzündet, so kann eine sehr starke Flamme hervorgebracht werden und dann die Atmosphäre entzünden, die längere Zeit heftig fortbrennt. Es scheint, dafs die Bergnaphta flüchtiger ist als das Steinöl, sonst dürften aber beide Producte einander sehr nahe stehen.