

thränen; 2) als Myrrha arabica in sortis, in oft dem Ammoniakgummi ähnlichen dunkleren Klumpen; und endlich 3) als Myrrha indica nova, in grünlichen oder schwärzlichen, höchst bitteren, undurchsichtigen 2—3 Zoll dicken Harztropfen.

CDXCV.

Natrium chloratum, Chlornatrium. Sal culinaris, Murias Sodae.

Das reine Salz löst sich in 27 Theilen heissen sowohl als kalten Wassers.

Das Kochsalz wird entweder als Steinsalz, bergmännisch durch Stollenbau, wie in Wieliczka und Bochnia, oder durch Ausfrieren oder Verdunsten des Meerwassers, als Meer- oder Baysalz, oder endlich aus dem natürlich erbohrten, oder künstlich angelegten Salzsolon, als sogenanntes Gradier- oder Sudsalz gewonnen. Das reinste Steinsalz hat den Namen Sal gemmae; manchmal enthält es in den Spalten der Krystalle ein Kohlenwasserstoffgas eingeschlossen, das durch die Ausdehnung und das Zersprengen der Krystalle beim Auflösen derselben ein eigenthümliches Knistergeräusch verräth: das sogenannte Knistersalz. 100 Theile Salz erfordern 277 kaltes und 250 Theile siedendes Wasser zur Lösung, die das spezifische Gewicht 1,2 zeigt; Weingeist löst das Kochsalz um so weniger, je Wasserärmer er ist; das Chlornatrium schmilzt in heller Rothgluth und verdampft in heller Weissgluth; seine begleitenden Verunreinigungen sind: Chlormagnesium und Chlorealcium von $\frac{1}{10}$ bis zu 1%, die hykroskopische Natur des Salzes bedingend, Gyps von Spuren bis zu 2% betragend, der zugleich mit Salzthon gemischt das Mineral Polyhalit bilden hilft, ein halb bis ein Prozent Glaubersalz und 2—7% Wasser; gefärbt ist das Steinsalz oft in wunderschönen Nuancen durch die mannigfaltigsten Metalloxyde, seltener in düster bräunlichen Farben durch Infusorien.

Das Kochsalz zum Leben bei dauerhafter Gesundheit unentbehrlich, findet sich in jeder zureichenden vegetabilischen oder animalischen Nahrung vertreten, und ist, wenn man so sagen darf, trotz seines unveränderten Transits durch die Säfte, für den gesetzlichen Stoffwechsel nicht zu missen, da es der Regulator aller, von dem Blutserum aus und in dasselbe zurückgehenden, en- und exosmotischen Processe zu sein scheint; der Umstand das es mannigfach die Löslichkeit, Krystallisation und Diffusibilität organischer Körper beeinflusst, wie z. B. beim Zucker und Harnstoffe, macht es selbst dem chemischen

Momente nach wichtig, welche Wichtigkeit noch dadurch erhöht wird, dass die Chloride des Organismus nicht nur die freie Chlorwasserstoffsäure der Verdauungssäfte des Magens liefern, sondern sich selber an der Verdauung der eiweisartigen Stoffe betheiligen; die hohe Dignität mag daraus hervorgehen, dass der Instinct den kulturlosen Neger und Papua der Wüste zwingt, von den Karavanen das kärgliche Wüstensalz gegen seinen kostbaren Goldstaub einzuwechseln. Bei Exsudationsprozessen acuter Art hört das Erscheinen des Kochsalzes in den Se- und Excreten des Körpers auf, während es in dem erkrankten Blute sich anhäuft, selbst dann, wenn salzhaltige Therapie und Diät verordnet werden; dieser Umstand liefert ein diagnostisches und prognostisches Merkmal für den Krankheitsprozess selbst; überschüssiger Kochsalzgenuss erzeugt durch den Wasserzufluss ins Darmrohr Diarrhoen; reichlicher aber doch noch masshaltender Kochsalzgenuss bedingt den raschen Stoffwechsel, nützt daher wesentlich der Ernährung, Anbildung und Erneuerung der Gewebe, verzehrt wie alle Salze alkalischer Basis das überflüssige Fett, und führt als rationelle Therapie angewandt, namentlich die Residua metallischer Gifte, die er wieder flott macht, aus den erkrankten Geweben des Körpers.

CDXCVI.

Natrum aceticum crystallisatum, Kristallisirtes essigsaures Natron. Terra foliata Tartari crystallisata. Acetas Sodae.

Ein Erzeugniss chemischer Fabriken, stellt prismatische, an der Luft verwitternde, in 3 Theilen Wasser in 5 Theilen Alkohol lösliche Krystalle dar, die salzig bitterlich schmecken, gänzlich von metallischen Verunreinigungen und von fremden Salzen möglichst frei sein sollen.

Das Salz enthält 6 Atome Krystallwasser, schmilzt bei 100°, wird wieder starr, schmilzt endlich wasserfrei abermals bei 200°, um sich endlich bei 300° unter Entwicklung von Aceton und Grubengas zu zersetzen. Es wird am Besten durch Neutralisiren reiner Soda mit concentrirter Essigsäure bereitet. Mit Jod verrieben, liefert es ein schwarzblaues Gemenge, das sich im Wasser braun auflöst. Die Prüfung auf die Verunreinigungen geschieht auf bekannte Weise; beim Zusammenmischen mit Eisenchlorid muss eine dunkelrothe Lösung entstehen, beim Erhitzen des trockenen Salzes mit etwas arseniger Säure, der abscheuliche Gestank nach Kakodyl oder Alkarsinverbindungen; in concentrirter Lösung liefert es mit Silbersalz eine krystallinische Fällung von essigsaurem Silberoxyde, die sich in mehr

Kletzinsky's Commentar (z. neuen österr. Pharmacopoe).

Wasser, namentlich beim Erwärmen leicht löst, wodurch sie sich von dem unlöslichen Chlorsilber hinlänglich unterscheidet.

CDXCVII.

Natrum bicarbonicum, Doppeltkohlensaures Natron. Carbonas Sodae acidulus. Bicarbonas Sodae.

Ein Erzeugniss chemischer Fabriken, stellt ein weisses, milde und nur hintennach schwach alkalisch schmeckendes, an der Luft nicht verwitterndes, in 13 Theilen kalten Wassers lösliches Pulver dar. Die Lösung soll Curcumapapier nicht färben und schwefelsaure Bittererdelösung nicht trüben.

Das sogenannte Sodalz der Fabriken, d. i. wasserhältiges, krystallisirtes kohlensaures Natron, wird mit 3 Theilen calcinirter reiner Soda gemischt, auf Hürden oder Leinwandtenakeln ausgebreitet, in Kammern, in welchen fortwährend Kohlensäure einströmt; nach hinreichender Sättigung mit dem Gase wird die Masse mit wenig kaltem Wasser zerrieben, um die Reste des noch enthaltenen einfach kohlensauren Salzes zu extrahiren, worauf das reine Bicarbonat zurückbleibt, das eine schneeweisse, in Wasser schwer lösliche Masse von der Zusammensetzung $\text{CO}_2 \text{ Na O. CO}^2 \text{ HO}$ ist, die Sublimatlösung nicht braun, die Bittersalzlösung gar nicht fällt, Curcumapapier unverändert lässt, empfindliches rothes Lacmuspapier aber bläut, und beim Kochen der wässerigen Lösung unter Kohlensäureentwicklung in einfach kohlensaures Natron übergeht. Im Will-Fresenius'schen Kohlensäurekölbechen behandelt, muss das Salz circa die Hälfte seines Gewichtes Kohlensäure verlieren. Dieses Salz theilt alle Lösungsverhältnisse und biochemischen Wirkungen des einfach kohlensauren Natrons, mit Ausnahme dass es weit milder und weniger ätzend für die Gewebe ist. Es theilt alle schliesslichen Wirkungen der pflanzensauren Alkalien, die ja im Blute zu kohlensauren verwesen, und ist daher bei uratischer Gicht, oxalsaurer Diathese, bei Fettsucht und Dispepsien von grösster Bedeutung; es verdiente ein Diäteticum zu werden, was es im englischen Sodawater schon geworden ist, erhöht die Verdaulichkeit der Fleischspeisen, die Extraction vieler Vegetabilien, namentlich der Genussmittel, wie des Kaffeh's und Thees; seine Anwendungen zu Brausemischungen und Brausepulvern ist bekannt.

CDXCVIII.

Natrum boracicum purum. Reines borsaures Natron. (Borax.) Natrum boricum. Boras Sodae. Borax depurata. Borax veneta.

Ein Erzeugniss chemischer Fabriken, welches prismatische, farblose, halbdurchsichtige, süsslich, schwach alkalisch schmeckende Krystalle darstellt, die an der Luft verwittern, in der Hitze schmelzen, und sich in eine leichte schwammige (gebrannten Borax) dann in eine dichte durchsichtige (Boraxglas) Masse verwandeln. Sie lösen sich in 12 Theilen kalten und 2 Theilen heissen Wasser, und sollen von jeder metallischen Verunreinigung frei sein.

Der Borax hat die Formel $\text{BO}^3. \text{Na O}, \text{BO}^3. \text{HO}, 9 \text{ aq.}$ Er ist somit ein saures Salz, reagirt aber alkalisch und schmilzt unter Wasserverlust zum farblosen Boraxglase, dem bekannten Reagens für metallurgische Löthrohrversuche, und dem bekannten Feuerfirniss für Schnell- und Hartloth, um die Oxydation der zu löthenden Metallflächen zu verhüten. Seine wässrige Lösung darf weder durch Schwefelammonium, noch nach dem Ansäuern mit Salpetersäure, wobei kein Aufbrausen eintreten darf, durch Silbersalz und Chlorbaryum gefällt werden, sie muss nicht nur für sich, sondern auch nach dem tüchtigen Ansäuern mit Schwefelsäure das Curcumpapier bräunen. Letztere Lösung mit Alkohol vermischt und angezündet, säumt die Flamme grün. Boraxlösungen gelatiniren mit Pectinaten, Gummi und Tragant; früher wurde der Borax allein aus den bucharischen und indischen Steppen als Tinkal, jetzt aber wird er häufig und zumeist durch Neutralisation der Borsäure der toskanischen Fumarolen in den venetianischen Fabriken mittelst Soda gewonnen.

CDXCIX.

Natrum carbonicum crystallisatum. Krystallirtes kohlensaures Natron (Soda). Alkali minerale. Carbonas Sodae alcalescens.

Ein Erzeugniss chemischer Fabriken, stellt grosse prismatische, rhomboidale, farblose, verwitternde Krystalle von alkalischem Geschmacke dar, die sich in 2 Theilen kalten Wasser lösen. Es sei von metallischen Verunreinigungen völlig und von Chlornatrium und schwefelsaurem Natron fast frei.

D.

**Natrum carbonicum siccum, Trockenes kohlen-
saures Natron. Carbonas Sodae siccus.**

Rp. Krystallisirtes kohlenensaures Natron nach Belieben.

Man setze es grob gestossen in einem warmen Orte der Luft aus, damit es zu Pulver zerfalle, welches in gut verschlossenen Gefässen an trockenen Orten aufzubewahren ist.

Nach dem Verfahren von Lablache wird Kochsalz in eigenen Flammenöfen mit Schwefelsäure zerlegt, die entweichende Salzsäure in einer Reihe wasserhaltiger Woulf'scher Absorptionsflaschen aufzufangen, und das rückständige Glaubersalz mit 4 Theilen Kohlen klein und 3 Theilen grob gepochten Kalkstein, auf der Soole eines zweiten Flammenofens unter öfterem Umkrüken bis zum Abbrennen aller blauen Kohlenoxydflämmchen erhitzt; die solchergestalt gewonnene Blakash oder Rohsoda, ein Gemenge von unlöslichem Calciumoxisulfuret und löslicher Soda ($\text{Na Cl} + \text{SO}^3 \text{HO} = \text{Cl H} + \text{Na O S O}^3$, $\text{Na O SO}^3 + 4 \text{C} + 3 \text{Ca O CO}^2 = 2 \text{CO}^2 + 4 \text{CO} + \text{S Ca}$, $2 \text{Ca O} + \text{CO}^2 \text{Na O}$), wird in terrassenförmig gestellten Aeschern erschöpfend extrahirt und die Lauge zur Krystallisation versotten; die Rückstände von Calciumoxisulfuret werden neuestens in England derart benützt, dass man sie in Wasser suspendirt, die wohlfeile Kohlensäure der Flammenöfen einleitet, wodurch kohlenaurer Kalk fällt, der wieder zur Sodafabrikation benützt wird, während das entweichende Schwefelwasserstoffgas in den Schwefelöfen der Bleikammern geleitet, dort zur Schwefligsäure verbrannt, und zur Schwefelsäurefabrication benützt wird. Aus der zur Krystallisation versottene Lauge, werden die Krystalle gesoggt, welche das wasserhaltige, krystallisirte, kohlensaure Natron oder sogenannte Sodasalz darstellen: Es gibt hauptsächlich zweierlei Krystalle, ein bei gewöhnlicher Temperatur gebildeter Krystall, mit 63% Krystallwasser, von der Formel $\text{CO}^2 \text{Na O} + 10 \text{HO}$ und ein bei höherer Temperatur gebildeter mit 50% Krystallwasser $\text{CO}^2 \text{Na O} + 8 \text{H O}$. Röstet man diese Krystalle, so verwittern sie rasch, was sie auch an trockner Luft allmählich thun, so bleibt calcinirte Soda zurück, die, wenn die Glühhitze rasch sehr hoch stieg, oder später auf das glühende Salz noch Wasserdampf einwirkte 8—20% Aetznatron Na O HO enthält, in dem das Wasser die Kohlensäure deplacirt. Die käufliche Soda enthält Verunreinigungen die unvermeidlich theils vom Processe, theils von den Apparaten stammen; dahin gehört: Eine wechselnde aber fast nie fehlende Menge von Chlornatrium, schwefelsaurem Natron, Gyps, Sulfureten und Hyposulfiten des Natriums und Calciums, Eisenoxyd, Manganoxyd; Thonerde und Kieselerde. Zur Bestimmung ob eine Soda Aetznatron enthalte, wird eine gewisse Menge derselben

mit Chlorbaryum im Ueberschusse versetzt, gekocht und filtrirt; reagirt das klare Filtrat alkalisch, so war Aetznatron zugegen; die genauere quantitative Bestimmung des Sodagehaltes geschieht alkalimetrisch in dem Kölbchen von Will und Fresenius, wobei man zur Oxydation der sonst störenden Hyposulfite und Sulfurete eine kleine Menge einfach chromsauren Kalis vor der Probe zusetzt, oder einfach acidimetrisch, indem man sich entweder das Aequivalent des Natrons 312, oder das Aequivalent des kohlensauren Natrons 532 Milligramme der käuflichen Soda abwägt und mit der Normalsäure titrirt. Eine für pharmaceutische Zwecke brauchbare Soda wird aus der käuflichen dargestellt, indem man dieselbe in Wasser auflöst, eindampft, die Krystallisation durch Peitschen stört, den gefallenen Salzbrei soggt, und mit wenig kalten Wasser auswäscht; ihre Lösung muss nach dem Ansäuern mit Essigsäure, weder reichlich durch Baryt, noch durch essigsäures Silberoxyd, noch durch Schwefelammonium gefällt oder irgendwie verändert werden. Die Natronseen Egyptens und Ungarns, mit ihren Ausschwitzungen unter dem Namen Trona, und die Aschengewinnung aus Litoralpflanzen, unter dem Namen Kelp, Varec, Alikante, Biscaische oder Barillasoda, stellen ein weiteres obwohl weit geringeres Contingent der allgemeinen Sodage-winning dar.

DI.

Natrium nitricum depuratum. Gereinigtes salpetersaures Natron. Nitrum cubicum depuratum. Nitras Sodae depuratus.

Das käufliche salpetersaure Natron (Chilisalpeter) ein aus Südamerika eingeführtes Salz, stellt eine schmutzigweisse krystallinische Masse dar und ist für den pharmaceutischen Gebrauch durch wiederholte Krystallisation zu reinigen. Die rhomboidalen Krystalle sollen in 2 Theilen kalten und in weniger als ihrem gleichen Gewichte heissen Wasser löslich sein.

Es sei von metallischen Verunreinigungen völlig, von Chlor fast frei.

Der rohe Natronsalpeter findet sich an den Küsten von Peru, an der Grenze von Chili; vorwaltend in der Provinz Tarapaka nahe dem Hafen Iquique; er scheint seine Salpetersäure durch die kräftige Verwesung des Ammoniaks aus den auflagernden Guanoschichten (den Excrementen der Südseevögel), die von der salzigen Fluth des Meeres häufig durchtränkt werden, und sein Natron von der Verwitterung des Natronfeldspaths dieser Gegend zu beziehen. Wie wichtig die Salzfluth des Meeres sich an dem Oxydations- und Infiltra-

tionsprozesse betheilige, ist aus dem oft 30% betragenden Kochsalzgehalte und dem fast nie fehlenden Jod- und Bromgehalte klar und ersichtlich; dieser Jodgehalt lässt sich aus der Mutterlauge des umkrystallisirten rohen Salpeters sehr leicht nach dem Ansäuern mit Schwefelsäure durch Schütteln mit Schwefelkohlenstoff an der eintretenden rothen Färbung erkennen. Ebenso sicher dürfte aber auch sein organischer Ursprung aus thierischen Excrementen sein, da oxalsaurer Kalk und Erdphosphate fast nie in ihm fehlen. Er wird durch Umkrystallisiren gereinigt und schiesst in grossen, glänzenden, so wenig verschobenen Rhomboëdern an, dass er fälschlich den Namen kubischer Salpeter erhielt. Er dient mittelst Wechselzerlegung durch Pottasche, zur Darstellung von Soda und Kalisalpeter, zur Gewinnung der im Handel vorkommenden Salpetersäuren; ein weiterer Grund zu seiner Aufnahme in die Pharmakopoe ist nicht ersichtlich.

DII.

Natrum phosphoricum. Phosphorsaures Natron. Sal mirabilis perlatus. Phosphas Sodae.

Das Erzeugniss chemischer Fabriken.

Es stellt vierseitige, frisch durchsichtige, schnell verwitternde Prismen von bitterlich, milde salzig, kühlendem Geschmacke dar, die sich in vier Theilen kaltem, in zwei Theilen heissem Wasser lösen.

Es sei von metallischen Verunreinigungen völlig, von Chlor und Schwefelsäure fast frei.

Das officinelle Salz wird dargestellt durch Neutralisation der Soda mittelst gewöhnlicher Phosphorsäure, bei geringem Ueberwiegen der Soda; die filtrirte Lösung wird zur Krystallisation abgedampft, und das Salz durch öfteres Umkrystallisiren gereinigt. Die Krystalle bestehen aus $c PO^5, 2 Na O, H O + 24 HO$ und heissen neutrales Salz; sie verwittern sehr leicht und liefern aus heissgesättigter Lösung Krystalle mit 14 Atomen Wasser; versetzt man ihre Lösung mit überschüssigem Natron und dampft ein, so krystallisirt das sogenannte basische Salz $c PO^5, 3 Na O$ in sechseitigen Prismen des rhomboëdrischen Systems heraus; säuert man aber die Lösung des officinellen Salzes mit etwas Salpetersäure an, und versetzt mit dem doppelten Volumen starken Weingeist, so erhält man einen krystallinischen Niederschlag des sauren Salzes, das die Formel $c PO^5, Na O, 2 HO$ hat. Die wässerige neutrale Lösung dieser Salze, fällt das salpetersaure Silberoxyd eigelb; die salpetersaure Lösung derselben aber, darf weder durch Silber- noch durch Barytsalze merklich gefällt werden; die salzsaure Lösung darf weder durch Schwefelwasser-

stoff gelb gefällt werden, noch im Marsh'schen Apparate die bekannten Flecken liefern, wenn nicht die angewandte Phosphorsäure arsenhaltig gewesen war. Bei einem Gehalte an Meta- oder Pyrophosphorsäure würde die directe Lösung des Salzes das salpetersaure Silberoxyd nicht gelb sondern weiss fällen; nach längerem Kochen mit Wasser aber würde sich das Salz in ein dreibasisch-phosphorsaures verwandeln und nun doch die gelbe Fällung des Silbers hervorrufen. Das phosphorsaure Natron ist das wichtigste Salz des Blutserums, bindet vorübergehend die beim Stoffwechsel entstehenden Säuren, vermittelt ihre Ausscheidung oder ihr weiteres Zerfallen und bedingt bald die alkalische, bald die saure Reaction der Flüssigkeiten des Körpers. $c PO^5, 2 Na O H O + CO^2, HO = CO^2, Na O,$
 $c PO^5 Na O 2 HO$; so erscheint die Harnsäure in dem sauren, aus dem alkalischen Blute filtrirenden Harn, auf Kosten des dreibasisch-phosphorsaurigen Natrons als harnsaures Natron gelöst, während das nebenbei entstehende saure, phosphorsaure Natron sich an der sauren Reaction des Harnes theilnimmt. Das phosphorsaure Natron verdient daher bei uratischer Gicht und allen verwandten Krankheitsprozessen eine therapeutische, im Uebrigen aber wegen seiner mit der Athmung und dem Stoffwechsel innig zusammenhängenden, normalchemischen Functionen im Blutliquor eine diätetische Würdigung, die es leider bisher noch nicht gefunden.

DIII.

Natrum sulfuricum crystallisatum, kristallisirtes schwefelsaures Natron. Sal mirabilis Glauberi. Sulfas Sodae.

Das Erzeugniss chemischer Fabriken stellt weisse, an der Luft verwitternde kristallinische Stücke von salzig bitterem, kühlenden Geschmacke dar.

Das rohe schwefelsaure Natron ist stets mehr oder minder verschiedenartig, insbesondere mit Kochsalz verunreinigt und muss vor dem pharmaceutischen Gebrauch durch Umkrystallisiren gereinigt werden. Mit Metallen, schwefelsaurem Zink oder Quecksilberoxyd verunreinigtes und die Reaction dieser Metalle gebendes ist gänzlich zu verwerfen.

Die Krystalle bewahre man an einem kühlen Orte auf.

Sie seien prismatisch, an der Luft verwitternd, in 2—3 Theilen kaltem Wasser löslich.

DIV.

Natrium sulfuricum siccum, trockenes schwefelsaures Natron. Sal mirabilis siccus seu dilapsus.

Rp. Krystallisirtes schwefelsaures Natron nach Belieben. Setze es bei sehr gelinder Wärme der Luft aus, bis es vollständig zu einem weissen Pulver zerfallen ist, welches durch das Sieb geschlagen, in einem bedeckten Gefässe bewahrt werden muss.

Aus den Mutterlaugen des Meerwassers, der Soolen und Mineralquellen, oder als Nebenproduct verschiedener chemischer Processe abgeschieden, enthält das Salz bald 10 Atome Krystallwasser, bald nur 5, und endlich über 33° abgeschieden, gar kein Krystallwasser; die wasserhaltigen Krystalle verwittern an trockner Luft, und sind bei 33° im Wasser am löslichsten; 10 Theile Wasser lösen bei 33° 32 Theile Salz, bei gewöhnlicher Temperatur 4—5 Theile; bei der Prüfung des officinellen Präparates hat man vorzüglich auf die neutrale Reaction der Lösung und auf Zink- und Quecksilberverunreinigungen Rücksicht zu nehmen, die durch Schwefelammonium und Schwefelwasserstoff leicht verrathen und entdeckt werden.

DV.

Nuces Juglandis immaturae, unreife Wallnüsse.

Die unreifen Früchte von *Juglans regia* Linn., eines allgemein bekannten, in Persien einheimischen, gegenwärtig in ganz Europa gepflanzten Baumes, seiner eigenen Familie sind vor der beginnenden Verholzung des Endocarpium einzusammeln.

DVI.

Nuclei Cerasorum, Kirschkerne.

Die beinharten Steine der gewöhnlich Kirschen genannten pflaumenartigen Früchte der wildwachsenden Spielart von *Prunus avium* Linn., eines fast durch ganz Europa vorkommenden Baumes aus der Familie der Amygdaleen.

DVII.**Nux moschata, Muskatnuss.**

Der nach Entfernung der äusseren Fruchthülle und Ablösung des Saamenmantels (siehe Macis) getrocknete Saame von *Myristica moschata* Linn., eines auf den molukkischen Inseln einheimischen und daselbst auch cultivirten Baumes, ist fast kugelig, gewichtig, besteht aus einer zarten, enge anliegenden, graubraunen, netzartig geaderten, äusseren Hülle, und aus dem dichten, ölig fetten, von den Fortsetzungen der Hülle gefurchten, blassrothen, oder braunroth gefleckten Eiweiss.

Der Geruch ist angenehm aromatisch, eigenthümlich, der Geschmack feurig.

Leichte schimmelige oder von Insekten zerfressene Muskatnüsse sind zurückzuweisen.

Die Muskatnüsse enthalten neben den gewöhnlichen Elementarbestandtheilen der Pflanzen circa 24% festes Fett, 8% fettes Oel und circa 10% ätherisches Oel; dieses besteht aus einem leichten, sauerstofffreien Terebene und aus einem schweren sauerstoffhaltigen Myristicin genannten Stearopten. Nach dem Abdestilliren des ätherischen Oeles aus der durch Abpressen gewonnenen Muskatbutter bleibt nach dem Erschöpfen des Destillationsrückstandes mit kaltem Alkohol, Myristin als festes Fett zurück, das myristinsaures Lypiloxyd ist, und die bei circa 50° schmelzbare Fettsäure $C_{28}H_{58}O_4$ neben Glycerin bei der Verseifung liefert.

DVIII.**Nux vomica, Brechnuss.**

Der scheibenförmige Saame von *Strychnos Nux vomica* Linn., eines indischen Baumes aus der Familie der Loganiaceen ist ungefähr einen halben Zoll breit, eine Linie dick, öfter ein wenig gekrümmt, am Rande verdickt, daher im Mittelpunkte genabelt, mit sehr kleinen seidenartigen, aschgrauen, gelblich weissen, anliegenden Härchen bekleidet, besteht aus einer zarten, enganschliessenden Hülle, und einem hornartigen, weisslichen, zweitheiligen am Grunde den sehr kleinen Embryo verhüllenden, geruchlosen, sehr bitter, eckelhaft schmeckenden Eiweiss.

Das käufliche mit verschiedenen betrügerischer Weise zugemischten Substanzen vermengte Brechnusspulver darf keineswegs angewendet werden.

Die Krähenaugen enthalten wie die Igatiusbohnen, Strychnin und Brucin; sie sind bei längerer Einwässerung gährungsfähig, ihr Alkaloidgehalt beträgt 0,5—0,8%; um sie zu pulvern ist es am gerathensten, sie durch Wasserdämpfe aufzuweichen, hierauf grob zu zerkleinern; sie sodann stark auszutrocknen und endlich zu Pulver zu reiben.

Olea, Oele.

Die Oele, die man als in Wasser un- oder schwer lösliche, in Aether leicht lösliche, unter gewissen Verhältnissen mit leuchtender Flamme brennende Flüssigkeiten auffasst und definirt, zerfallen vorzüglich in zwei grosse Gruppen; in die fetten und flüchtigen Oele, deren beiderseitige Charakteristik theils im allgemeinen Theile, theils bei speciellen Anlässen mehrseitig angedeutet und besprochen wurde. Die fetten Oele, sämmtlich verseifbar (durch Schütteln mit Schwefelsäure, Waschen mit Wasser, oder durch Chromsäure und Salzsäure, schliesslich durch Heissfiltriren raffinirbar) lassen sich alle als ölsäure Lipyloxyde darstellen und liefern bei der Verseifung Glycerin, = Lipyloxydhydrat $C_6 H_7 O^5$ und eine flüssige Fettsäure von der Formel $C_n H_n O_3$. HO. Die ätherischen und flüchtigen Oele sind theils Therebene $C_5 n H_4 n$, theils Campher $C_5 n H_4 n$. HO (flüssig Elaoptene, fest Stearoptene genannt), theils Aldehyde, Alkohole und Aetherarten, nach der allgemeinen Formel $C_n H_n O^4$, $C_n H_n + 2 O^2$, $C_n H_n O^2$, $C_n H_n - 8 O^4$ und O^2 zusammengesetzt; sie werden aus den Pflanzentheilen, selten durch Auspressen, meistens durch Destillation mit Wasser, Salzwasser, oder durch Wasserdämpfe, in einzelnen Ausnahmefällen an nicht flüchtige Vehikel gebunden, durch Maceriren der Pflanzentheile mit Glycerin oder feinen Oelen gewonnen; die florentiner Flasche in Form eines conischen Gefässes mit engem communicirenden Hebel-schenkel dient als Vorlage dieser Destillation; durch Cohobation lassen sich die ätherischen Oele aus armen Pflanzen reichlicher und durch Rectification mit Chlorkalcium wasserfrei gewinnen. Nicht alle ätherischen Oele sind praeformirt in der Pflanze, viele, namentlich die der Cruciferen und Drupaceen entstehen erst durch pleiomere Spaltung stickstoffhaltiger indifferenten Substanzen, wie die Allyl- und Benzoylgruppe. Die ätherischen Oele sind flüchtige Nervenreizmittel, während die fetten Oele theils der Ernährung dienen, theils als kühl einhüllende, lindernde Vehikel benützt werden können.