

geistige Auflösung an, so erfolgt keine Erübung; im Uebrigen verhält sich die Tinctur vollkommen wie der wäſſrige Auszug. Abgeraucht hinterläßt dieſelbe eine beim völligen Austrocknen ſchwarze ſpröde Subſtanz, die nur zu einem kleinen Theile in kaltem, und ſelbſt in kochendem Waſſer in viel geringerem Verhältniſſe als das Kino auflöslich iſt.

In gelinder Wärme erweicht ſich das Kino, in größerer Hitze ſchmilzt es, bläht ſich beträchtlich auf, brennt ſchwer und läßt eine Aſche zurück, welche aus Kalkerde, Kieſelerde, Thonerde und Eiſenoxyd beſteht.

Vauquelin hat das afrikanische Kino analyſirt und in 100 Th. gefunden: 75 Th. Gerbeſtoff und eigenthümlichen Extractivſtoff, 24 Th. rothen Schleim und 1 Th. Faſerſtoff.

Das Kino gehört zu den abſtringirenden Mitteln, und hat die größte Aehnlichkeit mit dem Gatchu; der Gerbeſtoff iſt auf dieſelbe Weiſe modificirt, und ſelbſt jener eigenthümliche Extractivſtoff des Gatchu ſcheint hier nicht zu fehlen. Auch mit dem Ratanhiaextract hat es viele Aehnlichkeit.

Lac. Der Zucker. Milchzucker.

Wird aus ſüßen Milchmolken durch Verdampfung und Kryſtallisation in der Schweiz bereitet.

Fest, kryſtalliniſch, weiß, hart, ſüßlich; in acht Theilen Waſſer auflöslich, in ſiedendem Weingeiſt unauflöslich.

Die Milch der Kühe iſt etwas ſpec. ſchwerer als Waſſer und röthet gleich nach dem Melken das Lackmuſpapier. In der Ruhe ſcheidet ſie auf der Oberfläche den Rahm (die Sahne) ab, und heiſt dann, wenn jener abgenommen worden, abgerahmte Milch. Dieſe wird nach einiger Zeit mehr ſäuerlich und gerinnt. Doch kann die friſch gemolkene Milch, wenn ſie mit Heſen oder einem andern Fermente verſetzt, an einen warmen Ort geſtellt, und durch öfteres Umrühren oder Schütteln die Abſonderung der Butter und des Käſes von den Molken gehindert wird, auch in die geiſtige Gährung übergeführt werden, wo ſie dann ein ſäuerlich geiſtiges Getränk (den Kumiß der Tartaren) darſtellt, aus dem durch Deſtillation wahrer Alkohol (Arki) erhalten werden kann. Ohne dieſes geht die Milch ſehr bald in die ſaure Gährung, und die erzeugte Eſſigſäure bewirkt das Gerinnen der Milch. Durch dieſes Gerinnen zerfällt die Milch in einen feſten käſigen Theil und in eine durchſichtige Flüſſigkeit. Die Alkalien verhindern das Gerinnen, theils weil ſie die ſich bildende Säure ſogleich neutraliſiren, theils weil ſie den käſigen Theil der Milch aufzulöſen im Stande ſind; andererseits befordern ſaure Körper das Gerinnen ſehr, und bewirken daſſelbe ſchneller und vollſtändiger, indem ſie ſich mit dem käſigen Theile chemiſch zu verbinden ſcheinen. Solche das Gerinnen befördernde Körper ſind, außer den Säuren, der Mann und vorzüglich ſolche Salze, welche ein ſchweres Metalloryd zur Baſis haben, als Pinnſalz, Bleizucker, Eiſen- und Kupfervitriol, Silber und Queckſilberſalpete u. a. m. Aber auch andere Körper bewirken das Gerinnen der

Milch, als der Magenfaß, das Kälberlab (d. h. der vierte, unausgewaschen getrocknete Magen eines jungen Kalbes, vor dem Gebrauche in gesalzene Molken oder in Wasser eingeweicht), die innere Magenhaut junger Hühner, getrockneter Menschenmagen, Eidotter, Gummi, Zucker, Alkohol, Gerbestoff, wie auch einige Pflanzen, z. B. das Labkraut (*Galium verum*), die *Vaillantia* (*Vaillantia cruciata*), die Färberröthe (*Rubia tinctorum*), die Distelarten u. a. m. Eine höhere bis zur Siedehitze steigende Temperatur beschleunigt das Gerinnen der entweder schon etwas säuerlichen oder mit den oben genannten sauren Substanzen versetzten Milch. Die Pflanzen bewirken nach Jacquin's Erfahrungen das Gerinnen der Milch nur dann, wenn sie in der Milch kalt infundirt werden, oder wenn der wäßrige Aufguß derselben mit der Milch gemischt wird; durch heißes Infundiren oder durch Abkochen dieser Pflanzen in der Milch, wie auch durch Vermischen des Absuds oder des heißen Aufgusses der genannten Pflanzen mit der Milch wird das Gerinnen der letzteren eher aufgehalten als beschleunigt.

Wenn der nach Absonderung des Käses übrig bleibende flüssige Theil der entweder ohne Zusatz oder mittelst Kälberlafs bei der gewöhnlichen Temperatur geronnenen Milch mit Zusatz von etwas Essig zum Sieden erhitzt wird, so scheidet sich eine beinahe mehr dem Eiweiß als dem Käse ähnliche Substanz aus, welche in den Sennhütten der Schweiz unter dem Namen Zieger bekannt ist. Die nach der Abscheidung des Ziegers zurückbleibende klare Flüssigkeit heißt Molken oder Käsewasser (*Serum lactis*). Die Molken haben einen süßlichen Geschmack, und wenn sie ohne Anwendung von Siedehitze entstanden sind, auch den Geruch der Milch, sind aber von fein vertheilten Käsetheilen noch immer trübe, und werden nur durch Klären mit Eiweiß hell gemacht. Diese Molken werden in der Medicin verordnet, und zwar als saure Molken (*serum lactis acidum*) — auf zwei Pfund Milch ein Loth Weinessig —, als Weinsteinmolken (s. l. *tartarisatum*) — auf ein Pfund Milch ein Quentchen Weinstein —, als Citronenmolken (s. l. *citratum*) — mit einigen Theelöffeln Citronensaft —, als Weinmolken (s. l. *vinosum*) — auf ein Pfund Milch zwei Unzen Franz- oder Rheinwein —, als Tamarindenmolken (s. l. *tamarindinatum*) — auf ein Pfund Milch ein halbes Loth Tamarinden —, als Alaunmolken (s. l. *aluminosum*) auf ein Pfund Milch 20 — 30 Gran Alaun —, als süße Molken (s. l. *dulce* — mit Eiweiß —). Aus den süßen Molken — mittelst Kälberlab bereitet, wenn gleich auch bei Anwendung von Säuren, selbst von Schwefelsäure, wenn diese nicht im Uebermaß zugesetzt worden, die Molken keinen sauren Geschmack annehmen, indem sich die Säure chemisch mit dem ausgeschiedenen käsigem Theile verbindet — wird durch Abdampfen und Krystallisiren der Milchsucker erhalten, unter welchem sich auch einige Krystalle von salzf. und phosphor. Kali befinden.

Die näheren Bestandtheile der Milch sind hiernach: Butter, Käse, Zieger, Milchsucker, Milchsäure, milchf., phosphor., salzf. und schwefels. Kali, Natron, Kalk- und Bittererbesalze. Berzelius giebt folgendes Verhältniß der Bestandtheile in 1000 Th. Milch an: Wasser 928,75; Käse mit et

was Butter 28,00; Milchzucker 35,00; salzf. Kali 1,70; Milchsäure, essigf. Kali mit einer Spur milchsauren Eisens 6,00; phosphorf. Erden 0,30.

Von diesen Bestandtheilen ist der Milchzucker, der ein charakteristischer Bestandtheil der Milch und nur in dieser vorhanden ist, officinell. Er wird in der Schweiz im Großen bereitet. Die zur Consistenz des Honigs eingedickten und in besondern Formen an der Sonne getrockneten süßen Molken geben den rohen Milchzucker. Wird dieser in Wasser aufgelöst, mit Einweiß abgeklärt, und bis zur Syrupsdicke abgeraucht, so erhält man den gereinigten Milchzucker in starken, rindenartigen, milchweißen Stücken, die unten glatt und oben krystallinisch sind, mit rechtwinklig parallelepipedischen Endspitzen. Die Krystalle sind halbdurchsichtig, und wenn sie vollkommen ausgebildet sind, so stellen sie regelmäßige Parallelepipeda dar, die mit vierseitigen Pyramiden zugespitzt sind. Sie sind ziemlich hart, jedoch zerreiblich, von 1,543 spec. Gew.; der Geschmack ist nur schwach süßlich, erdig. Von dem gemeinen Zucker unterscheidet sich der Milchzucker, die härteste Zuckerart, so daß er zwischen den Zähnen kracht, überhaupt durch eine größere Cohäsion; er ist daher auch in Wasser viel weniger auflöslich, als der gemeine Zucker, denn er erfordert bei gewöhnlicher Temperatur 8—9, in der Siedehitze 4 Th. Wasser zu seiner Auflösung, ohne einen Syrup zu bilden. Alkohol äußert auch in der Wärme keine merkliche Auflösungskraft.

Die Auflösung des Milchzuckers zeigt eben so wie die des gemeinen Zuckers auf keines der Metallsalze eine Reaction, sie ist aber nicht wie diese der weinigen Gährung fähig. In der Hitze verhält sich der Milchzucker wie der Zucker, und giebt dieselben Producte, nur in einem etwas verschiedenen Verhältnisse. Das empyreumatische Del hat einen der Benzoesäure ähnlichen Geruch; die Kohle enthält kohlenf., phosphorf. und schwefelsauren Kalk. Nach Bergelius enthält der krystallisirte Milchzucker in 100 Th. 12,333 Wasser, und besteht in diesem Zustande aus: 39,474 Kohlenstoff; 7,167 Wasserstoff und 53,359 Sauerstoff. Die Bestandtheile des wasserfreien Milchzuckers sind: 45,267 Kohlenstoff, 6,335 Wasserstoff und 48,348 Sauerstoff.

Der gepulverte Milchzucker mit Salpetersäure destillirt giebt die im Jahre 1780 von Scheele und Hermbschädt entdeckte Milchzuckersäure, welche allgemein den Namen Schleimsäure führt, da dieselbe Säure auch durch Erhitzen von 1 Th. Gummi mit 2 Th. Salpetersäure erhalten wird. Außers dem wird Aepfel- und Klee säure erhalten. Der Milchzucker scheint hienach gleichsam zwischen Zucker und Gummi zu stehen. In destillirtem Essig löst sich der Milchzucker leicht auf; aus dieser Auflösung schießt er beim Verdunsten in eben so festen Krystallen an, als aus der wässrigen Mineralsäure; Alkalien, Erden und Metalloryde scheinen mit dem Milchzucker wirkliche chemische Verbindungen einzugehen.

Bisweilen kommt ein Milchzucker vor von gelblicher Farbe, von einem säuerlichen Geschmacke und einem fetten Geruche; er röthet dann die Lackmustinctur und braust mit Alkalien auf. Ein solcher Milchzucker ist aus sauren Molken bereitet und bildet gewöhnlich kleine kegelförmige Brode; er

ist aber verwerflich, so wie auch derjenige, dem kästige Theile beigemengt sind. Absichtliche Verfälschungen mit Salzen, als Rochsalz, Alaun &c., wenn sie ja vorkommen sollten, lassen sich durch die Form der Krystalle, durch den Geschmack und durch die reichlichen Niederschläge, welche oxydulirtes salpetersaures Quecksilber und Bleizucker erzeugen, sehr leicht erkennen. Eine Vermischung des gepulverten Milchzuckers mit gemeinem Zucker erkennt man leicht, wenn man das Pulver mit gleichen Theilen kalten Wassers anrührt, welches den gemeinen Zucker, an seinem süßen Geschmacks kenntlich, auflöst.

Der Milchzucker wird in Pulverform, auch in Auflösungen verordnet.

* **Lacca in baculis seu in ramulis.** Stocklack. Stangenlack.

Lacca in granis. Körnerlack.

Lacca in tabulis. Schellack. Tafellack.

Das Lack ist der aus mehreren Bäumen in Ostindien durch den Stich, welchen das Weibchen der Lackschildlaus (*Coccus Lacca* Linn.) in die Rinde der Zweige macht, ausfließende und erhärtete Saft. Unter diesen Bäumen führt man den indischen und heiligen Feigenbaum (*Ficus indica* und *F. religiosa* L.), den Gummilack-Kreuzdorn (*Rhamnus Jujuba* L.) an, doch scheint der Laccroton (*Croton lacciferum* L.) das meiste zu liefern. Das Insect pflanzt sich auf diesen Bäumen fort, und setzt sich an den Spizen der jungen Zweige in so großer Menge fest, daß die Äste wie mit einem rothen Staube bedeckt erscheinen, und wegen der Menge Gäfte, die sie ernähren, die Blätter fallen lassen und ganz verdorren. Das Insect durchsticht die Rinde und vergräbt sich in dem herausfließenden Saft. Es schwillt allmählig zu einer ganz unförmlichen und fast unbeweglichen kleinen Blase auf, die eine Flüssigkeit enthält, in welcher man 20—30 Würmchen schwimmen sieht. Wenn diese Flüssigkeit aufgezehrt ist, so bohren sich die kleinen Insecten durch den Rücken der Mutter, kriechen aus und lassen ihre abgestreifte Haut in der Zelle, die sie einschloß, zurück. Das vor dem Auskriechen des Insects durch Abbrechen der Ästchen eingesammelte Lack enthält noch die eingetrocknete rothe Flüssigkeit, welche bei den durchbohrten aufgezehrt ist; das erstere färbt daher stärker als das andere. Es wird zweimal im Jahre, im Februar und August, eingesammelt.

Das Stocklack stellt eine gelblichrothe, bisweilen auch rothbraune, etwas glänzende, durchscheinende, harte, zerbrechliche Substanz dar, welche in Ästchen, die 2—3 Zoll lang sind, als eine Rinde von unebener runzlicher Oberfläche, von einer Dicke von 1—2 Linien, einigermaßen zellig, und mit feinen Löchern durchbohrt sitzt. Es ist geruchlos und schmeckt schwach bitterlich zusammenziehend. Auf glühenden Kohlen verbreitet es anfänglich einen angenehmen, harzigen, später einen sehr widrigen Geruch, wie verbranntes Horn. Am Lichte entzündet es sich und verbrennt wie ein Harz. Im Munde wird es durch Kauen weich. Im Wasser löst es sich nicht auf, theilt ihm aber durch Kochen eine schön rothe Farbe mit. Oele zeigen darauf keine

auflösenden Kräfte. Schwefeläther löst es größtentheils auf mit Hinterlassung einer nicht harzigen Substanz. In Alkohol ist es leicht auflöslich. In Funke's Analyse des Stocklacks (Drommsd. J. XVIII. 2. S. 142.) blieben von 300 Gran bei der Digestion mit Alkohol 85 Gran einer hellgelben wachsartigen Substanz zurück. Aus der geistigen Tinctur wurde durch Vermischen mit Wasser und Abziehen des Weingeistes als Rückstand in der Retorte ein röthliches Harz, 197 Gran an Gewicht, erhalten. Das rothgefärbte Wasser hinterließ beim Abdunsten 18 Gran einer rothen, leicht zerreiblichen Substanz, den thierischen Farbestoff des Stocklacks, der ein wenig bitterlich zusammenziehend schmeckt, die Lackmustinctur schwach röthet, in Wasser und Weingeist gleich auflöslich ist, Oele, Naphthen und Alaunauflösung roth färbt, die meisten Metallsalze in mehr oder weniger dunkel auch wohl blutrothen Flocken niederschlägt, vom Galläpfelaufgusse aber eine gelbliche Trübung erleidet. Das über Stocklack abgezogene Wasser besitzt zwar den eigenthümlichen angenehmen Geruch der Tinctur, zeigt aber kein Delhäutchen, und reagirt nicht auf Lackmuspapier.

Nach dieser Analyse enthalten 300 Th. Stocklack: wahres Pflanzenharz 197; eine zwischen Wachs und Harz in der Mitte stehende Substanz (Lackstoff) 85; thierischen Farbestoff 18.

John (Chemische Schriften V. S. 12.) bereitete ein wäfriges trocknes Extract des gepulverten Stocklacks. Dieses wurde mit Alkohol digerirt, und der geistige Auszug gleichfalls zur Trockenheit abgedampft. Diese Masse digerirte er dann mit Aether, und dampfte die Aetherauflösung ab, wodurch eine syrupartige Masse von hellgelber Farbe erhalten wurde, die man abermals in Alkohol auflöste. Setzt man dieser Auflösung Wasser zu, so fällt etwas Harz zu Boden. Eine eigenthümliche Säure, die mit Kali und Kalk verbunden ist, bleibt in der Auflösung, und man erhält dieselbe frei, wenn man mit essigsaurem Blei niederschlägt, und das gewaschene unauflösliche stocklacksaure Bleisalz mit einer gleichen Quantität Schwefelsäure zersetzt. Die Stocklacksaure krystallisirt, hat eine weingelbe Farbe, einen sauren Geschmack, und ist in Wasser, Alkohol und Aether auflöslich. Sie fällt das Blei und das Quecksilber weiß, wirkt aber nicht auf die Auflösungen des Kalles, des Baryts und des Silberoxyds; die Eisensalze fällt sie weiß. Mit Kalk, Natron und Kali bildet sie zerfließende und in Alkohol auflösliche Salze. Auch den Lackstoff hat John dargestellt, er beschreibt ihn aber nicht ganz übereinstimmend mit Funke. Diese Substanz ist nach John weder in Wasser noch in Alkohol, noch in Aether, weder in fetten noch ätherischen Oelen auflöslich, wird beim Erwärmen unter Verbreitung eines angenehmen Geruchs bloß weich, schmilzt aber nicht, verkohlt bei höherer Temperatur. Nach John's Analyse besteht das Lack aus: Harz 0,667; Wachs 0,017; Lacksubstanz 0,167; balsamischem Bitterstoffe 0,025; Farbestoffe 0,039; fahlgelbem Extract 0,004; Decken von Insecten 0,021; Stocklacksaure 0,006; stocklackf. schwefel. und salzf. Kali, phosphorf. Kalk und Eisen 0,010; Erden 0,006.

Nach Hatchett's Analyse enthalten 100 Th. Stocklack: Harz 68;

färbendes Extract 10; Wachs 6; Gluten 5,5; fremdartige Substanzen 6,5; Verlust 4. Das Wachs ist dem der *Myrica cerifera* analog; das Gluten oder der Kleber hat große Aehnlichkeit mit demjenigen des Weizens.

Das Stocklack wird in der Medicin allein zur Bereitung der wäſſrigen Lacktinctur gegen scorbutiſches Zahnfleisch verordnet. Der Farbestoff wird aber auch als Farbematerial benutzt, und die jetzt im Handel unter dem Namen Lac-Lake und Lac-Dye oder Färberlack vorkommenden Stoffe, die in der Färberei zum Theil die Cochenille ersetzen, sind Zubereitungen, aus diesem Lack, durch Kochen desselben mit Natronlauge, wodurch das Pigment und eine beträchtliche Menge Harz aufgelöst wird, und Versetzen der klaren Flüssigkeit mit Alaun erhalten.

Das Körnerlack (*Lacca in granis*) besteht aus rothbräunlichen, auch wohl gelbbraunlichen Körnern, und ist das von seinen Aesten losgemachte, auch wohl eines Theiles seines Farbestoffes beraubte Stocklack. Nach Hatchett enthalten 100 Th.: Harz 88,5; Farbestoff 2,5; Wachs 4,5; Gluten 2; Verlust 2,5.

Das Schellack oder Tafellack (*Lacca in tabulis*) wird aus dem Stocklack dadurch erhalten, daß ihm durch Einweichen in Wasser sein Farbestoff entzogen, es hierauf getrocknet, und in einem leinenen Beutel unter Umrühren über Kohlenfeuer so lange gehalten, bis es geschmolzen, dann durchgepreßt, und zuletzt, so lange es noch warm und weich ist, zu einer dünnen Tafel über die obere glatte Seite eines Pfingstblattes auseinander gezogen wird. Nach Andern wird das Stocklack mit Wasser gekocht, wovon es flüssig wird und obenauf schwimmt, dann durchgeseiht und zwischen zwei platten Marmorn zu Tafeln gepreßt. Diese Tafeln sind mehr oder weniger braun oder braungelb, durchsichtig beinahe wie Spiegellanzglas und bestehen aus dem eigentlichen Harze und Lackstoffe. Nach Hatchett enthalten 100 Th.: Harz 90,9; färbendes Extract 0,5; Wachs 4,0; Kleber 2,8; Verlust 1,8.

Das Schellack enthält nichts im Wasser Auflösliches mehr; dagegen giebt es mit 6 Th. Weingeist schon bei gewöhnlicher Temperatur einen braunen Lackfirniß. Am leichtesten wird es von den versüßten Geisten, dem weinigen Salmiakgeiste und der geistigen Aegkaliflüssigkeit aufgelöst, doch taugen diese Auflösungen nicht zum Firniß, der rissig wird. Das Schellack macht ferner die Grundlage der Siegelacke, z. B. 48 Gewichtstheile Schellack, 19 Gewichtstheile venetianischer Terpenthin, 1 Gewichtstheile peruanischer Balsam und 32 Gewichtstheile feiner Zinnober.

Man kann dem Schellack zwar seine Farbe benehmen, wenn man es in äußerst dünne Tafeln zieht, der Sonne aussetzt und mehrmals in kochendem Wasser schmelzt. Leichter wird es durch Chlor gebleicht, wenn es vorher in ein zartes Pulver verwandelt worden, doch scheint durch das Bleichen das Schellack in seiner Grundmischung verändert zu werden, denn es verliert seinen zähen Zusammenhang.

Lactuca virosa. Das Kraut. Gifflattigkraut.

Lactuca virosa Linn. Eine einjährige im mittägigen Europa wild wachsende, bei uns in Gärten gezogene Pflanze.

Ein Milchsaft führendes Kraut, mit sitzenden, länglichen, unausgeschnittenen, bisweilen mit einer oder der anderen Bucht ausgeschnittenen, am Rande und auf der Unterseite stacheligen, unbehaarten Blättern. Es werde vor dem Blühen eingesammelt und nur frisch angewandt. Man sehe darauf, daß es nicht mit dem Kraute der *Lactuca Scariola* verwechselt werde, deren Blätter immer buchtig-halbgesiedert sind. Wenn die wildwachsende Pflanze fehlt, so ist es erlaubt, die angebaute anzuwenden.

Lactuca virosa Linn. Gifflattig. Der giftige Salat.

Linn. Cl. XIX. Syngenesia. Ord. 1. Polygamia aequalis.

Juss. Cl. X. Ord. 1. Cichoraceae.

Diese Pflanze wächst an Hecken, Mauern und auf Begräbern im südlichen Europa. Aus der zweijährigen Wurzel erhebt sich ein aufrechter, oben ästiger, walzenrunder, glatter, 3—4 Fuß hoher, graugrüner Stengel. Dieser dient den halbumfassenden Blättern zur Anheftung; die untern sind sehr groß, fast ohne Einschnitte, pfeilförmig, stumpf, gezähnt, mit stacheligen Nerven auf der Unterseite; die oberen sind kleiner, spitz, siedertheilig. Die gelben Blüthenköpfe stehen in einer ästigen Rispe am Ende der Zweige. Die Hülle ist walzenförmig, aus lancettförmigen, dachziegelartigen, aufrechten Schuppen gebildet. Der Blüthenboden nackt, flach, etwas grubig, 20—25 halbblumige Zwitterblüthchen tragend. Die ellipsoidische, stark zusammengebrückte Frucht ist mit einer vorstehenden Haut eingefaßt, und mit einer borstigen, gestielten, aus perlmutterweißen, gegliederten Haaren gebildeten Saamenkrone besetzt.

Die Pflanze blüht im Juli bis August.

Die in Gärten, besonders in fettem Boden, gezogene Pflanze wird zwar größer, verliert aber an Kräften; sie muß daher an einem sonnigen Orte in einem kieseligen steinigten Boden ausgesäet werden.

Sehr verwandt ist der wilde Lattig, *Lactuca scariola*, der sich nur durch schrotsägeförmig-siedertheilige untere Blätter unterscheidet.

Alle Theile des Gifflattigs enthalten einen zähen, scharfen, bitteren, brennend schmeckenden Milchsaft, und besitzen einen sehr widrigen betäubenden Geruch. Der Milchsaft des wilden Lattigs ist minder bitter und narкотisch.

Der Milchsaft von beiden Pflanzen nimmt getrocknet eine gelblichbraune Farbe an, und bildet so einen dem Opium an Gerüche und Geschmacke ähnlichen Arzneistoff, *Lactucarium* genannt. Dieser Milchsaft quillt aus den in die Epidermis gemachten Stichen hervor, ohne daß dadurch die Vegetation der Pflanze bedeutend gestört wird; die Pflanze bringt reife Saamen. Das

Ausfließen des Milchsaftes dauert bis zum Reifen des Saamens ununterbrochen fort. Die Wirkung des Lactucariums soll dem Opium ähnlich seyn.

Schrader (Drommsd. N. Z. V. 1. S. 112 und 338.) bereitete Lactucarium aus *L. sativa* und zerlegte es. Er fand kein Morphinum darin. 1000 Th. enthielten: zwei verschiedene Harze 342; eine Substanz, welche sich im höchstrectificirten Weingeiste, im gewöhnlichen Weingeiste und im Wasser auflöste, und die Eisenaufösungen grün färbte, 363; eine nur im Wasser lösliche Materie 35; unauflöslichen Rückstand, größtentheils aus verhärtetem Eiweiße bestehend 260.

Den frischen Milchsaft des Giftlattigs besonders hat Klink analysirt (Pfaff's Mat. met. VI. S. 501. u. Berl. Jahrb. XXIV. S. 144.). Der Saft röthet das Lackmuspapier; er wird durch Säuren und Weingeist zum Gerinnen gebracht, nimmt an der Luft eine gelbe Farbe an, macht das Wasser erst milchig, und giebt allmählig damit eine rothbraune Auflösung, indem sich ein ansehnlicher Theil unaufgelöst absetzt. Diese Auflösung wird durch salz. Eisenoryd grünlich, durch schwefels. Eisenoryd rothbraun, durch salpeterf. Quecksilberoryd reichlich und zwar röthlich, durch schwefels. Kupfer schwärzlichgrau, auch durch Bleisäure niedergeschlagen, durch kohlens. Kali nicht getrübt, sondern nur in der Farbe erhöht, woraus schon einigermaßen die Abwesenheit eines Alkaloids hervorgeht.

Der concentrirte wäsrige Auszug des Milchsaftes von gelbrother Farbe und sehr durchdringendem virösem Geruche verlor denselben durch das Kochen gänzlich; es gerann nur sehr wenig Eiweißstoff, und es konnte auch durch Behandlung mit Magnesia kein Alkaloid (Morphium) erhalten werden.

Das über den Milchsaft überdestillirte Wasser hatte ganz den virösen Geruch und einen unangenehmen Geschmack, zeigte aber keine Spur von Säure.

Auch der aus der ganzen Pflanze ausgepresste Saft wurde zerlegt. Derselbe hatte eine dunkelgrüne Farbe, einen mehr krautartigen und virösen Geruch und bitteren Geschmack. Es wurde zum Theil mit essigs. Blei, zum Theil mit schwefels. Kupfer niedergeschlagen, die Verbindung mit den Metalloryden durch Schwefelwasserstoff zerlegt, und die von den Schwefelmetallen abgetrennte Flüssigkeit zur Krystallisation abgeraucht. So wurde eine eigenthümliche Säure, die Lactucasäure (unreine Aepfelsäure), erhalten, welche zwar große Aehnlichkeit mit der Kleesäure hatte, aber sich von ihr wesentlich dadurch unterschied, daß sie in der so viel möglich durch Ammoniak neutralisirten salzsauren Eisenauflösung einen reichlichen grünen Niederschlag bewirkte, auch das schwefelsaure Kupfer viel reichlicher und mit brauner Farbe fällte, auch mit der Talkerde ein schwerauflösliches Salz gab.

Der vom Eiweißstoffe und grünem Sagmehle befreite Saft giebt ein bräunlichgrünes Extract ohne merklichen virösen Geruch, aber von anfangs salzigem, dann sehr bitterem Geschmacke. Alkohol von 0,800 spec. Gew. entzog ihm einen ziemlichen Antheil Salpeter; wäsriger Weingeist löste den bitteren Extractivstoff auf, Wasser den Schleim, und ließ einen grauen Sag zurück, der aus Kalk und Talk mit Lactucasäure verbunden bestand.

8 Grammen getrockneten Milchsaftes gaben an Bestandtheilen: in Wasser auflösbare Theile 4,1; Wachs 0,7; trocknes Harz (von angenehmen aromatischem Geruche beim Verbrennen) 0,6; Kautschuk 1,8; Feuchtigkeit 0,8.

Auch Peschier (Erommsb. N. Z. XIII. 2. 1826. S. 177.) hat eine vergleichende Prüfung des ausfließenden und des ausgedrückten Milchsaftes vom Gartenlattig (*L. sativa*) angestellt. Der erstere, *Lactucarium*, *Thridax* (*Θριδάξ*, Lattig), besitzet einen heftigen Geruch, einen bitteren Geschmack, ist klebrig, erhält in kurzem eine feste Consistenz, nimmt eine Farbe an, die der des trocknen Opiums ähnlich ist, und verliert mehr als die Hälfte an seinem Gewichte. Er besteht 1) aus einem aromatischen Principe, welches dem des Opiums ähnlich ist; 2) aus zwei harzigen Substanzen; 3) aus einem unkrystallisirbaren alkalischen Principe eigener Art; 4) aus einem gummiartigen Extractivstoffe; 5) aus einer safrigen stickstoffhaltigen Substanz. Das durch Auspressen der Pflanze erhaltene vom Sagemehle befreite Extract hat keinen dem *Thridax* ähnlichen Geruch. Alkohol schied einen gelblichen, klebrigen Stoff aus, der dem von *Thridax* ähnlich ist; Wasser zog einen gummiigen Extractivstoff von bitterem sazigem Geschmacke aus.

(Ueber *Lactucarium* und dessen Gewinnung vergl. Berl. Jahrb. XX. S. 196., Taschenb. 1823. S. 24., Buchn. Repert. XV. 2. S. 273., und XXV. S. 104.)

Das *Lactucarium* ist sehr als beruhigendes Mittel gerühmt worden. Die Kenntniß von diesen Kräften des Lattigs ist nicht neu. Schon Galen, der in seinem Alter viele Nächte schlaflos zubringen mußte, aß Abends Salat und bekam nun ruhigen Schlaf. Die alten Römer beschloßen ihre Mahlzeiten mit Salat, um besser schlafen zu können.

Der Gifatlattig wird, vor der Blüthe eingesammelt, nur zur Bereitung des Extracts gebraucht; er ist ein kräftiges Narcoticum, und wird im Reuchhusten angewandt.

Lapathum acutum. Die Wurzel. Grindwurz.

Rumex obtusifolius Linn. Eine ausdauernde Pflanze Europas.

Die verlängerte, wenig ästige, oberhalb einen Daumen dicke Wurzel, mit wenigen Wurzelasern, außen rothbraun, innen gelblich, mit hartem Holze, und aus dem Stengel übergehendem, allmählig abnehmendem Marke, von bitterem etwas scharfem Geschmacke, den Speichel safrangelb färbend.

Rumex obtusifolius Linn. Der stumpfblättrige Ampfer.

Linn. Cl. VI. Hexandria. Ord. 3. Trigynia.

Juss. Cl. VI. Ord. 5. Polygoneae.

Dieser Ampfer kommt durch ganz Deutschland auf Grasplätzen und Wiesen, in Wäldern und an Gräben sehr häufig vor.

Die Wurzel ist ästig, in Hinsicht der Stärke sehr verschieden, außen

gelblichbraun, innen in Rinde- und Marksubstanz gelb, in dem holzigen Theile weißlich; die gelbe Farbe ist, wie bei allen verwandten Arten, bei solchen Exemplaren, die an feuchten Orten wachsen, heller. Der Stengel ist aufrecht, 3—5 Fuß hoch, von Grund an mit aufrechten langen Aesten besetzt. Die Wurzelblätter stehen ausgebreitet, auf langen Stielen, sind an der Basis ungleich und undeutlich herzförmig, länglich und stumpf. Die Stengelblätter sind größer; mit dem Stiel oft $1\frac{1}{2}$ Fuß lang und 4 Zoll breit, die obern sind lancettförmig; alle sind oben glatt, unten mit kürzerem schwachem Haarüberzuge bekleidet. Die Blüthen sind klein und bilden lange, gegen die Spitze verdünnte blattlose Trauben.

Dieser Ampfer ist durch seine Größe ausgezeichnet, und nur mit *R. cristatus* und *R. sylvestris* zu verwechseln; die Wurzel des letztern soll dunkler gelb seyn.

Die officinelle Grindwurzel, Mangelwurzel (*Radix Lapathi acuti*), wurde bisher dem *Rumex acutus* zugeschrieben, nach Dierbach's Untersuchungen aber ist *R. obtusifolius* die officinelle Pflanze, daher die Wurzel bloß *Radix Lapathi* zu nennen ist. Doch wird die in den Officinen vorkommende Wurzel vermisch mit *R. obtusifolius*, von *R. nemorosus* Schrad. und *R. crispus* Linn. eingesammelt. *R. nemorosus* ist aber nicht so häufig, als die beiden andern Arten, daher die Wurzel auch am häufigsten von diesen beiden eingesammelt wird.

Getrocknet ist sie außen braun, innen mehr oder weniger gelb, und besitzt einen bitteren und abstringirenden Geschmack. Die Wurzel des *R. obtusifolius* ist bitterer als die der beiden andern. Sie ist geruchlos, und färbt den Speichel beinahe eben so gelb wie Rhabarber.

Der Aufguss der Wurzel ist röthlichgelb, schleimig und wird durch Eisensalze grünlich. Laugensalze verändern die Farbe mehr ins Braunrothe. Die Wurzel enthält nach Parmentier Schwefel und Stärkemehl.

Sie wird fast ausschließlich äußerlich in der Abkochung gegen Flechten und ähnliche Ausschläge, bisweilen auch innerlich als blutreinigendes Mittel angewandt, häufig noch in Frankreich zu der Tisane de racine de patience.

Larix. Boletus. Agaricum. Perchenschwamm.

Boletus Laricis Jacq. Auf altwerdenden Stämmen von *Pinus Larix* Linn. im südlichen Europa vorkommend.

Ein Pilz mit seitenständigem Hute, mit sehr feinen Röhren versehen, mit übereinander gelegten Lagen, außen aschgrau, innen weiß, leicht, zerbrechlich, von süßlichem, bitter werdendem, schwarzem Geschmacke. Im Handel kommt er getrocknet und geschält vor.

Boletus Laricis Jacq. Der officinelle Perchenschwamm.

Polyporus officinalis Fries.

Dieses Arzneimittel ist bereits als *Boletus Laricis* abgehandelt.

Durch das Verwachsen über einander sich erzeugender Hölz in ein Ganzes entstehen Schwämme von ganz verschiedener Gestalt, die ohne Strunk ansetzen. Bald erscheint er kissenförmig, bald mehr kegelförmig verlängert oder kopfförmig, immer auf der einen Seite convex, auf der andern, wo er ansetzt, flach.

In der Jugend ist der Schwamm fast ganz weiß, später wird er mehr ocherfarbig-gelblichbraun, besonders in den Poren; im Alter wird er rissig und mehr oder weniger schwarz gefleckt.

Lauro-Cerasus. Die Blätter. Kirschlorbeerblätter.

Prunus Lauro-Cerasus Linn. Ein immergrüner Baum des Orients, in Gärten angebaut.

Breit lancettförmige, glänzende, lederartige, etwas sägeförmige Blätter, mit zwei unten auf die Rippe aufgedrückten Drüsen, mit der aufs höchste giftigen Blausäure begabt. Nur die frischen dürfen angewandt werden. Im Monat Juni und Juli einzusammeln.

Prunus Lauro-Cerasus. Kirschlorbeerbaum.

Linn. Cl. XII. Icosandria. Ord. 1. Monogynia.

Juss. Cl. XIV. Ord. 10. Rosaceae.

Der Kirschlorbeer, ein Strauch oder Baum, welcher etwa 15—18 Fuß hoch wird, wächst wild in Syrien, Persien und am schwarzen Meere, vorzüglich in den Gegenden von Trapezunt, von wo er im Jahr 1576 nach Europa gebracht wurde. In mehreren Ländern Europas, z. B. im südlichen Frankreich, in Italien, auch in England und in den wärmeren Gegenden Deutschlands hält er die nicht zu strengen Winter aus, und wird bei uns theils in Gewächshäusern, theils im Freien gezogen, blüht jedoch selten.

Er theilt sich in zahlreiche Aeste und hat eine glatte aschfarbige Rinde, welche an den jüngeren Zweigen grün ist. Die abwechselnden, mit kurzen, glatten, und tief rinnigen Blattstielen versehenen, eiförmig-länglichen, zugespitzten, festen, steifen, lederartigen Blätter sind glatt, glänzend, immergrün, 4, 5—6 Zoll lang, 1—2 Zoll breit, an den Rändern etwas umgebogen, weitläufig, kurz und scharf gefägt, flach geadert mit stark hervorragender Mittelrippe, oben von dunkelgrüner Farbe, auf der Unterfläche blasgrün, und nach dem Stiele zu am Grunde mit zwei Drüsen versehen. Die schmutzig weißen, wenig glänzenden Blüthen stehen in den Winkeln der obern Blätter in einfachen aufrechten Trauben. Der Kelch ist einblättrig, glockenförmig, mit 5 Einschnitten versehen. Die Krone besteht aus 5 rundlichen Blumenblättern, die auf dem Kelche befestigt sind. Die Frucht, eine Steinfrucht, ist rundlich glatt, den Kirschen ähnlich, an einer Seite etwas gefurcht, von mittelmäßiger Größe, nimmt, je mehr sie sich der Reife nähert, eine schwarze Farbe an, und enthält in einem fleischigen, saftigen Marke eine rund-

lich-längliche, glatte Nuß mit etwas vorstehenden Näthen. Der Kern besitz die den Blättern, den bitteren Mandeln und der Blausäure eigenthümliche Bitterkeit in hohem Grade.

Die Blüthezeit des Kirschlorbeers ist April und Mai.

Die officinellen Blätter sind geruchlos, zerschnitten aber oder zwischen den Fingern gerieben riechen sie balsamisch, stark nach bitteren Mandeln und betäubend, und besigen einen gleichen, bitteren, etwas zusammenziehenden Geschmack. Durchs Trocknen werden sie fast geruch- und geschmacklos. Auch die Blüthen haben einen gleichen Geruch.

Die giftigen Eigenschaften der Kirschlorbeerblätter waren den Aerzten schon lange bekannt. Die ältesten Beobachtungen sind von dem Jahre 1737. Der Gehalt der Blätter an ätherischem Oele wurde schon 1778 von Bergius angegeben. Aber erst in neuerer Zeit sind sie ein Gegenstand arzneilicher Anwendung geworden, haben aber auch dadurch sorgfältigere Analysen veranlaßt.

Schrader (Trommsb. J. XI. S. 259.) wies zuerst im Jahre 1802 im Kirschlorbeerwasser die Blausäure nach. Um das Berlinerblau zu erhalten, müsse man zu dem über die frischen Blätter abgezogenen concentrirten Wasser Kali und eine nicht vollkommen oxybirte Eisenaufösung setzen; der grüne Niederschlag verwandle sich dann durch Uebergießen mit Salzsäure (die das zugleich mit niedergeschlagene Eisenoxyd auflöst) in schönes Berlinerblau.

Schaub (Trommsb. J. II. 1. S. 109. und V. 1. S. 86.) hatte früher die Säure für eine Art von oxybirter Essigsäure gehalten.

Spandau du Cellié (Trommsb. J. XVII. 1. S. 318.) erhielt durch Destillation der frischen Blätter für sich allein im Anfange ein wesentliches Oel; dasselbe auch bei der Destillation mit Wasser, und zwar von 16 Unzen Blätter 2 Scrupel. Durch wiederholtes Auskochen der rückständigen Blätter mit Wasser erhielt er aus jeder Unze der Blätter 2 Quentchen Extract von schwarzer Farbe, das aber keine Spur von dem eigentlichen Geruche der Pflanze hatte. Sehr rectificirter Weingeist zog aus den Blättern eine dunkelrothe Tinctur aus, die den nämlichen Geruch wie das destillirte Wasser von sich gab. Der davon abgezogene Weingeist hatte den aromatischen Geruch der Pflanze. Aus 4 Unzen frischer Blätter wurden auf diese Weise nur 16 Gran Harz erhalten. (Kein Myricin? welches doch durch den glänzenden Ueberzug der Blätter angedeutet wird.)

Die Kirschlorbeerblätter werden allein im frischen Zustande zur Bereitung des Kirschlorbeerwassers gebraucht. Schrader erhielt auf die angegebene Weise aus 100 Gran Kirschlorbeerwassers im Durchschnitte 0,26 Gran blausaures Eisen, welches den alleinigen Maßstab für die Stärke dieses Wassers abgiebt.

Der Kirschlorbeer verdankt seine Wirksamkeit dem ätherischen Oele und namentlich der darin enthaltenen Blausäure. In dem Kirschlorbeeröle hat Stange Krystalle von Benzoesäure entdeckt (Buchn. Repert. XIV. 2. S. 329.).

Laurus. Die Beeren. Lorbeeren.

Laurus nobilis Linn. Ein Baum des südlichen Europas.

Rundliche, schwärzliche, runzlige Saamen, mit leicht abzusondernder Schale, mit bräunlichem, hartem, in zwei Theile theilbarem Kerne, von aromatischem Geruche.

Laurus nobilis Linn. Der gemeine Lorbeerbaum.

Linn. Cl. IX. Enneandria. Ord. 1. Monogynia.

Juss. Cl. IV. Ord. 6. Laurineae.

Dieser schöne Baum ist schon seit langer Zeit bekannt, und ausgezeichnet durch seinen prachtvollen Wuchs, seine Haltung, sein immergrünes Laub und seine balsamischen Ausdünstungen. Die alten Griechen weihten ihn dem Gott der Poesie und der Künste; auch waren seine Zweige zugleich bestimmt, der Sieger Stirne zu zieren.

Das Vaterland des Lorbeerbaums ist ursprünglich Kleinasien; auch wächst er im nördlichen Afrika, in Griechenland, Italien, Spanien, und scheint ebenfalls in den südlichen Gegenden Frankreichs einheimisch geworden zu seyn. Da er gegen unser Klima etwas empfindlich ist, und bei der Kälte im Freien nicht wohl ausbauern kann, so wird er bei uns in Gewächshäusern durchwintert.

Der Lorbeer erhebt sich zu einer Höhe von 20, bisweilen von 25 bis 30 Fuß. Seine Aeste sind biegsam, gerade, braungrünlich und gegen den Stamm anliegend. Dieser ist platt und ohne Knoten; die Rinde nicht sehr dick, das Holz porös und schwach. Die immergrünen, abwechselnden, kurzgestielten, lancettförmigen Blätter sind hart, steif, lederartig, ganz ungetheilt, etwas wellenförmig an den Rändern, auf beiden Seiten glatt, geädert, oben von dunkelgrüner Farbe und glänzend, unten blässer und 3—5 Zoll lang, sie besitzen einen stark gewürzhaften Geruch und Geschmack. Die Blüthen sind klein, weißgelblich, meistens vierspaltig, und stehen in den Blattwinkeln in kleinen Dolben. Die Frucht, eine Steinfrucht, unechtlich Beere genannt, ist eiförmig, länglichrund, fast von der Größe einer kleinen Kirsche, von schwärzlichblauer Farbe, an der Basis nackt, einsächerig und enthält unter einer dünnen zerbrechlichen Schale einen dicken weißlichen Kern, der in zwei Theile zerfällt und einen eigenthümlichen stark gewürzhaften Geruch, und einen bitteren, fettigen, gewürzhaften Geschmack hat. Dieser Kern enthält zwei Oele, ein ätherisches wasserhelles, welches man durch Destillation erhalten kann, und ein fettes, butterartiges, grünes, welches durch Auspressen oder Kochen mit Wasser gewonnen wird.

Die sehr runzligen, angefressenen, leichten und schwach riechenden Lorbeeren sind untauglich.

Donastre (Buchn. Repert. XVII. S. 190.) macerirte die von ihrer Schale befreiten und gepulverten Lorbeeren mit absolutem Alkohol 48 Stunden lang. Die durch Abdunsten concentrirte Flüssigkeit wurde in einem glä-

fernen Cylinder einer Temperatur von 12—15.° R. ausgesetzt, und hatte sich nach 24 Stunden in zwei Theile getheilt, wovon der obere aus einem grünlichen Oele, der untere aber aus einer wenig geistigen, etwas trüben Flüssigkeit bestand. In beiden Flüssigkeiten hatten sich lange nadelförmige Krystalle gebildet, welche gesammelt und durch nochmaliges Abrauchen der Flüssigkeit noch vermehrt wurden. 500 Grammen Lorbeeren hatten durch kaltes Maceriren mit Alkohol 80 Grammen an auflösblichen Bestandtheilen verloren, welche in fettem Oele, Harze und krystallinischer Substanz bestanden. Die alkoholische Flüssigkeit hatte außerdem die Eigenschaft, das Lackmuspapier sehr stark zu röthen.

Die erhaltenen Krystalle waren gelblichweiß, ziemlich durchsichtig, nadelförmig und gewöhnlich 3—4, bisweilen auch bis 15 Linien lang; sie besaßen einen bedeutend bitteren und scharfen Geschmack, und riechen wie Lorbeeren, sind in kaltem Wasser gar nicht, in kaltem Alkohol schwer, in Kochendem aber und in Aether leicht und vollständig auflöslich. In einem silbernen Löffel erhitzt schmelzen sie und verbreiten einen schwachen Harzgeruch unter Hinterlassung eines unbedeutenden, beinahe ungefärbten Rückstandes. Kaustische Alkalien wirken nicht darauf und bilden keine Seife damit. Die geistige Auflösung verändert weder Lackmus- noch Kurkumepapier.

Das fette Oel nähert sich in seinem Ansehen und seinen Eigenschaften den fetten Oelen. Es ist grün, sehr bitter, scharf, etwas reizend und von dicker Consistenz wie ein Mucilago. Es enthält Stearine, und bildet mit kausischem Kali und Natron weiche Seifen. Der schwache Alkohol, aus welchem und dem Lorbeeröle die krystallinische Substanz sich abgesondert hatte, ließ beim fernern Abdampfen eine weiche Substanz fallen, welche B. bituminös-harzig nennt, weil sie einige Eigenschaften der Harze hat. Sie ist schwarz, talgartig, wird an der Luft bald fest, riecht unangenehm empyreumatisch, schmeckt bitter, reizend, brennt mit lebhafter Flamme, und hinterläßt eine leichte lockere graue Kohle. Aether nimmt wenig, Alkohol beinahe die Hälfte auf; das Zurückbleibende ist zähe und klebrig. Kaustisches Kali löst beide Harze vollkommen auf.

Der Rückstand von der Behandlung mit kaltem Alkohol wurde mit Alkohol gekocht, und dadurch Stearine erhalten, welcher aber noch $\frac{1}{2}$ des Gewichtes flüssiges Oel beigemischt war.

Bei der Destillation mit Wasser gaben die Lorbeeren eine aromatische mit ätherischem Oele geschwängerte Flüssigkeit. Letzteres ist bei 25.° flüssig, bei 15.° schmierig und in niedrigeren Temperaturen völlig fest, schmeckt bitter und ist von schmutzig weißer Farbe. Der Schleim, das Sahmehl und die halbfesten fetten Substanzen hindern sehr die Destillation.

Auf dem erkalteten dicken Rückstande schwimmt eine fette schmierige Substanz, welche sich durch gelindes Erwärmen in ein grünes Oel und in eine einweißartige Substanz scheidet. Tinctur erzeugt in dem Decoct eine schöne blaue Farbe.

Durch Zerreiben der geschälten Lorbeeren wurde eine Emulsion erhalten,

aus welcher nach dem Abscheiden der öligen Theile und Filtriren der Flüssigkeit, durch Abbrauchen ein Extract von gummiger oder schleimiger Beschaffenheit und einem süßlichen Geschmacke erhalten wurde.

Wurden die mit Alkohol und Aether ausgezogenen Lorbeeren mit kaltem Wasser behandelt, so trübte sich dieses und ließ ein weißes Pulver fallen — Sagemehl. Der Rückstand, aus welchem das Gummi und das Sagemehl geschieden worden war, mit kochendem Wasser übergossen schwohl während des Erkalstens zu einer weißen durchsichtigen im Wasser schwimmenden Materie auf. Diese Substanz, die durch Jod nicht blau gefärbt wird, hat eine Ähnlichkeit mit dem Bassorin.

Endlich wurde jener sauren das Lackmuspapier röthenden Flüssigkeit, die von dem Abdampfen beim Krystallisiren und dem Fällen des Harzes herrührte, destillirtes Wasser zugesetzt, aufgelocht und filtrirt. Die Flüssigkeit war röthlichbraun, färbte sich mit Schwefel- Eisenoxydul schön dunkelgrün, gab mit Kaltwasser einen unbedeutenden Niederschlag, ohne die Farbe zu ändern, und wurde von Gallerte kaum getrübt. Die selbst mit Kohlen gereinigte Abkochung gab als Rückstand eine zuckerartige unkrySTALLISIRBARE bitterliche Masse.

Beim Verbrennen gaben 32 Grammen Lorbeeren 4 Decigrammen Asche, die aus kohlensäuerlichem Kali, phosphor. und kohlens. Kalle bestand.

Nach dieser Untersuchung sind 500 Th. Lorbeeren zusammengesetzt aus: flüchtigem Oele 4,0; krystallinischer Materie (Laurine) 5,0; grünem fettem Oele 64,0; Stearine, zusammengesetzt aus einem flüssigen Oele und Wachs, 35,5; Harz, zusammengesetzt aus einem löslichen Harze und einem klebrigen Unterharze, 8,0; Sagemehl 129,5; gummigem Extract 86,0; bassorinähnlicher Substanz 32,0; Säure, ungefähr 0,6; unkrySTALLISIRBAREM Zucker 2,0; Parenchym der Beeren 94,0; Feuchtigkeit 32,0; Eiweißstoff Spuren; salzigem Rückstande 7,2.

Laurus. Das Oel. Oleum laurinum. Lorbeeröl.

Wird aus den frischen Früchten von *Laurus nobilis* Linn. durch Kochen und Auspressen im südlichen Europa bereitet.

Ein ätherisch-fettes Oel, dick, körnig, gelblichgrün, von lorbeerartigem Geruche, in Schwefeläther gänzlich, in Weingeist vorzüglich dem ätherischen Theile nach auflöslich.

Dieses Oel hat eine dickliche, butterartige, gleichsam körnige Consistenz, zerfließt bald in der warmen Hand, hat einen sehr kräftigen Lorbeergeruch, und einen bittern, fettigen, etwas balsamischen Geschmack. Alkohol zieht in der Kälte nur die Farbe und das ätherische Oel heraus, und läßt ein geruch- und geschmackloses Fett zurück, aus welchem durch kochenden Alkohol etwas Wachs ausgezogen werden kann.

Häufig wird es mit Schweinefett vermischt; es hat dann keine so körnige Beschaffenheit, und giebt mit dem Schwefeläther nur eine trübe Auflö-

fung. Es kommt auch wohl ein bloßes Kunstproduct vor, aus Schweinefett, welches mit zerstoßenen Beeren macerirt, und mit Kuckume und Indig gelbgrün gefärbt ist. Es unterscheidet sich von dem ächten durch sein Verhalten. Das Vorbeerdöl ist ein bewährtes äußerliches Mittel.

Lavandula. Die Blüthen. Lavendelblumen. Spicke.

Lavandula Spica Linn. Ein kleiner im südlichen Europa einheimischer, bei uns in Gärten angebauter Strauch.

Die walzenförmigen, blauen Blumenkronen, mit ähnlich walzenförmigen vierzähligen Kelchen, von gewürzhaftem sehr angenehmen Geruche.

Lavandula vera De C. Aechter Lavendel.

Lavandula Spica Linn. Gemeiner Lavendel.

Linn. Cl. XIV. Didynamia. Ord. 1. Gymnospermia.

Juss. Cl. VIII. Ord. 6. Labiatae.

Der ächte Lavendel ist in den südlichen Provinzen Frankreichs und in der Schweiz auf Hügeln und am Fuße der Gebirge einheimisch, und wird ausschließlich im freien Lande der Gärten des mittlern und nördlichen Europas cultivirt. Die Pflanze ist ausdauernd.

Der halb strauchartige, ungefähr fußhohe, unbedeutlich vierkantige Stengel entwickelt lange, dünne, feinbehaarte, weißliche, vierkantige Aeste, welche nach unten beblättert, in der Mitte nackt sind und an der Spitze Blüthen tragen. Die gegenüberstehenden, sitzenden Blätter sind schmal lancettförmig, spitz, ganzrandig, behaart, und bei dem Hervorbrechen weißlich. Die violetten, kleinen, wirteligen, sitzenden Blüthen bilden am Obertheile der Aeste Aehren, welche am Grunde unterbrochen sind. Der Kelch ist röhrig, gestreift, haarig, mit vier kaum angedeuteten Zähnen und einem kleinen, zugerundeten, am Grunde verschmälerten Lappen, welcher sich am Obertheile der Röhr befindet. Die Krone röhrig, zweilippig, die Röhr gerade, länger als der Kelch, die Oberlippe verkehrt herzförmig, ausgeschnitten, mit zwei rundlichen Lappen; die Unterlippe mit drei kleineren stumpfen Lappen.

Die Lavendelblumen sind in hohem Grade aromatisch, ihr Geruch ist stark, durchdringend und sehr angenehm, ihr Geschmack heiß bitterlich. Der Aufguß der Lavendelblumen ist röthlich, balsamisch bitterlich, und wird in gehörig verdünntem Zustande von der schwefel. Eisenauflösung grün gefärbt. Die geistige Tinctur ist gelbgrünlich, und von scharfem balsamisch-bitterlichem Geschmacke.

Sie werden nicht innerlich sondern nur äußerlich angewendet, zu Umschlägen, zu Bädern, zur Bereitung des ätherischen Oeles, des Lavendelgeistes u., auch machen sie einen Bestandtheil der aromatischen Kräuter aus.

Von dem Blumen der *Lavandula Spica De C.* (*L. latifolia Ehrh.*), welche in den südlichen Provinzen Frankreichs sehr gemein ist, wird das Spicköl gewonnen. Es wird von den Hirten auf freiem Felde destillirt.

Lavandula. Das Del. Lavendelöl.

Wird durch Destillation aus dem blühenden Kraute von *Lavandula Spica* Linn. vorzüglich im südlichen Frankreich bereitet.

Ein ätherisches, grünlichgelbliches Del von angenehmen Geruche. Spec. Gew. = 0,877.

Das in der Heimath der Lavendelblumen destillirte Del hat einen angenehmen Geruch, als das bei uns destillirte. Es hat eine weißgelbliche Farbe, ist sehr dünnflüssig, flüchtig, hat einen scharfen, brennenden, bitterlichen Geschmack und ein spec. Gew. von 0,983; das bei gelinder Rectification zuerst übergehende sehr leichte Del zeigt aber nur ein spec. Gew. von 0,877.

Alkohol von 0,877 spec. Gew. nimmt bei 20 ° C. nur 40 Procent des Dels auf. Es absorhirt das 52fache seines Volumens an Sauerstoffgas, und es bildet sich dabei etwas Kohlensäure. Prout fand, daß das Lavendelöl die reichste Ausbeute an Campher gab, indem der vierte Theil des Dels erhalten wurde.

Nach *Saussure* besteht das Lavendelöl aus 75,5 Kohlenstoff, 11,07 Wasserstoff, 13,07 Sauerstoff und 0,36 Stickstoff.

Das Spicköl hat einen weniger angenehmen Geruch, eine etwas gelbe Farbe, und größere spec. Schwere, als das ächte Lavendelöl. Das im Handel vorkommende Spicköl ist aber gewöhnlich ein Gemisch aus Lavendel- und Terpenthinöl.

Ledum palustre. Das Kraut. Wilder Rosmarin. Porstsch. Porst.

Ledum palustre Linn. Ein in moorigen und sumpfigen Gegenden Deutschlands häufiger kleiner Strauch.

Das Kraut mit nach oben zu braunem filzigem Stengel, mit linien-lancettförmigen, am Rande umgerollten Blättern von unbehaarter, runzlicher, gesättigt grüner Oberfläche und filziger, brauner Unterfläche, von bitterem zusammenziehendem Geschmacke und starkem Geruche. Es werde im Monat Mai und Juni gesammelt.

Ledum palustre Linn. Der Sumpfsorstsch.

Linn. Cl. X. Decandria. Ord. 1. Monogynia.

Juss. Cl. IX. Ord. 3. Ericineae.

Dieser kleine Strauch wächst in mehreren Gegenden Deutschlands, und in andern Ländern des nördlichen Europas, auch in Asien und Amerika, an sumpfigen Orten, in torfmoorigen nassen Brüchen.

Der Stengel ist strauchartig, ästig und erreicht eine Höhe von 2—4 Fuß und drüber. Die Rinde des Stengels ist aschfarbig, die der Zweige braunroth und etwas wollig. Die zerstreuten, kurzgestielten, immergrünen

Blätter sind ziemlich hart, fest, linien-lancettförmig, eine Linie breit, einen Zoll auch drüber lang, am Rande zurückgerollt, oben dunkelgrün und glatt, den Rosmarinblättern ähnlich, unten braunsilzig. Die weißen, bisweilen röthlichen Blumen bilden an den Enden der Zweige Doldentrauben, und sind vor der Blüthe hängend. Der einblättrige sehr kleine Kelch ist fünfspaltig; die Blumentrone einblättrig, flach und fünfteilig. Die Frucht ist eine fünfsächrige Saamenkapsel mit vielen kleinen länglichen Saamen.

Der Porsch blüht im Mai bis Juli.

Das Kraut besitz im frischen Zustande einen sehr starken, terpenthinartigen, widrigen, betäubenden Geruch und einen bitteren zusammenziehenden Geschmack.

Westring erhielt bei der Destillation mit Wasser nur ein Destillat von angenehmen, einigermaßen rosenähnlichem Geruche. Nach Hagen erhält man ein bitterlich gewürzhaftes Wasser von betäubendem Geruche und ein weißes ätherisches Del.

Hr. Dr. Meißner (Berl. Jahrb. XXVIII. 2. S. 170.) hat den Sumpfporsch zerlegt. Durch Destillation mit Wasser wurde ein wie das Kraut riechendes, brennend aromatisch schmeckendes ätherisches Del erhalten. Dann wurde nach einem Alkaloid geforscht, aber keins gefunden.

Durch Behandlung der Blätter mit Schwefeläther und Verdunsten desselben wurde ein grün gefärbter Rückstand erhalten, welcher mit schwachem Alkohol behandelt und nach dem Verdunsten der Flüssigkeit wieder mit Wasser ausgezogen wurde. Die hierbei zurückbleibende Materie war ein Hartharz. Die nach der Behandlung des durch Aether erhaltenen Extractes mit Weingeist gebliebene Masse wurde gleichfalls mit Wasser an darin auflöselichen Theilen erschöpft und diese Auszüge mit den von dem Hartharze erhaltenen vereinigt und verdunstet. Der Rückstand war dunkel gelbbraun, roch wie das Kraut, schmeckte zusammenziehend, bitterlich, schwach sauer, röthete bleibend Lackmuspapier, behielt eine weiche Consistenz, und verhielt sich wie ein eisengrüner Gerbstoff mit äpfelsaurem Kalk. Der von Alkohol und Wasser nicht angegriffene Theil des ätherischen Extracts war grün, ohne Geruch und Geschmack und war das Blattgrün.

Der Blätterrückstand, wiederholt mit Alkohol digerirt, gab ein geistiges Extract, welches wieder mit Wasser behandelt wurde; diese wässrigen Auszüge gaben nach dem Verdampfen ein Extract, welches aus unkryallisirbarem Zucker, eisengrünendem Gerbstoffe, saurem äpfels. und essigf. Kalk und Kali bestand. Was das Wasser nicht aufgenommen hatte, war das schon erwähnte Hartharz.

Der Blätterrückstand wurde dann mit Wasser ausgekocht, abgeraucht und das Extract mit Alkohol behandelt, welcher einen braunen Farbstoff mit saurem äpfels. Kali und Kalk aufnahm. Der in Alkohol nicht auflöseliche Theil verhielt sich wie ein gefärbtes Pflanzengummi. Durch Behandeln mit Natrium und nachheriges Sättigen mit Essigsäure wurde ein Niederschlag erhalten, der Alumin zu seyn schien. Die salzige Flüssigkeit verdunstet und

mit Alkohol ausgezogen gab ein Gummi; was der Alkohol noch aufgelöst hatte, kam mit dem sogenannten Extractiv- oder Farbestoffe überein. Der Blätterrückstand war jetzt Pflanzenfaser.

500 Gran der Blätter enthalten: ätherisches Del 7,80; Blattgrün (Chlorophyll) 57,00; Hartharz 37,50; eisengrünenden Gerbestoff mit saurem äpfels. Kalke 13,00; eisengrünenden Gerbestoff mit saurem äpfels. und essigs. Kalke und Kali 21,00; nicht krystallisirbaren Zucker 15,00; braunen Farbestoff mit saurem äpfels. Kali und Kalke 23,00; Gummi (durch Wasser 30,5, durch Keglauge ausgezogen 156, zusammen) 186,50; Extractivstoff, durch Keglauge gewonnen, 34,00; Ulmin 20,00; Faser 55,00; Feuchtigkeit 30,00. S = 499,80.

Der Porsch, eine mit narkotischen Eigenschaften begabte Pflanze, wurde von schwebischen Aerzten, auch von Linné im Keuchhusten und in Hautauschlägen empfohlen. Von den Landeuten wird die Abkochung gebraucht, um durch Waschen des Rindviehes damit das Ungeziefer zu tödten. Motten und Wanzen sollen, wenn man das trockne Kraut zwischen die Kleider und Betten legt, vertrieben werden. Der Porsch soll auch zum Gerben des Leders brauchbar seyn. Ein schädlicher Mißbrauch wird bisweilen dadurch getrieben daß man dem Biere Porsch zusetzt, um es berauschender zu machen.

Levisticum. Die Wurzel. Liebstockelwurzel.

Ligusticum Levisticum Linn. Eine ausdauernde Pflanze des südlichen Deutschlands, in Gärten angebaut.

Die walzenförmige, zusammengedrückte Wurzel, außen ins Braune sich neigend, innen weißlich, von aromatischem, etwas widerlichem Geschmacke und Geruche. Sie werde im Frühlinge gesammelt.

Ligusticum Levisticum Linn. Der gewöhnliche Liebstockel.

Linn. Cl. V. Pentandria. Ord. 2. Digynia.

Juss. Cl. XII. Ord. 2. Umbelliferae.

Der gemeine Liebstockel wächst in Frankreich, Italien, der Schweiz, und wird bei uns sowohl in Gärten als auf dem Felde gezogen.

Die Wurzel ist dick, spindelförmig und ästig. Die Stengel erreichen eine Höhe von 2—6 Fuß, sind hohl, dick, glatt, gestreift und wenig ästig. Die glatten, glänzenden Blätter sind unregelmäßig, aus breitspitzigen, keilförmigen, oben eingeschnittenen Blättchen zusammengesetzt und mit Blattscheiden versehen. Die Dolben mit blaßgelben Blümchen bilden sich am Ende des Stengels. Die gemeinschaftliche Dolbe ist vielstrahlig, so wie auch die besondere, welche halbkugelig ist.

Die Blüthezeit ist Juni bis August; die Saamen reifen im September.

Die officinelle Wurzel ist einen halben, oft einen Fuß lang, oben über einen Zoll stark, mit vielen pfeifenförmigen Resten besetzt, fleischig, äußerlich von gelbbrauner, inwendig von weißer Farbe, und besitzt einen starken, durchdringenden, scharfen, gewürzhaften, nicht für Jedem angenehmen Geruch, und

einen zuerst süßlichen, dann aber widrigen und scharfen Geschmack. Aus der frischen Wurzel, welche im dritten Jahre im Frühjahr eingeammelt wird, quillt beim Zerschneiden ein gelblicher, gummiharziger Saft hervor, welcher dem *Droponax* ähnlich ist.

Bei der Destillation mit Wasser erhält man (vom Pfunde ein Quentgen) ätherisches Del. Das Infusum soll in Nervenfiebern die *Angelika* und *Serpentaria* vertreten können.

Außer der Wurzel wird auch bisweilen das Kraut, welches aber minder wirksam ist, noch seltener aber der Saame verlangt.

Lichen Islandicus. Isländisches Moos. (Flechte.)

Cetraria Islandica Acharii. In den Gebirgen Schlesiens, Thüringens, auf dem Harze und in andern bergigen Gegenden des nördlichen Europas häufig.

Eine aufsteigende, gerissene Flechte, mit linienförmigen, viel-spaltigen, rinnenförmigen, gezähnt-wimperigen Einschnitten, olivengrünlich-kastanienbraun, an der Basis blutroth, bitter, schleimig.

Cetraria Islandica Ach. Die isländische Flechte. Isländische Schuppenflechte.

Lichen Islandicus Linn.

Linn. Cl. XXIV. Cryptogamia. Ord. Algae.

Juss. Cl. I. Ord. 2. Algae.

Die isländische Flechte ist besonders häufig in den nördlichen Ländern Europas, kommt aber auch in Deutschland und den angrenzenden Ländern, an trocknen sonnigen Orten, auf Bergen und in Nadelholzwäldern vor. Sie bildet kleine Rasen, indem immer mehrere an einzelnen Stellen mit einander verwachsen. Die Größe der Flechte ist sehr verschieden, so daß man Exemplare von 1½ Zoll, andere von 3—4 Zoll in der Länge findet. Das Laub (thallus) ist aufrecht, rinnenförmig, zusammengerollt und in viele unregelmäßige Lappen zerschlitt. Diese Lappen sind an der unfruchtbaren Flechte schmal, gezähnt und am Rande mit sehr kurzen steifen Borsten gewimpert; an den fruchttragenden Exemplaren werden die Endabschnitte sehr breit und stumpf, wodurch diese ein sehr verschiedenes Ansehen gewinnen. Auf der Oberfläche befinden sich kleine Vertiefungen (lacunae). Die Grundfarbe der Flechte ist ein grauliches Weiß, welches gegen die Spitze hin bald ins Olivengrüne, häufiger aber ins Kastanienbraune übergeht; gewöhnlich ist die Basis des Laubes mit einem blutrothen Flecken bezeichnet. Im feuchten Zustande ist die Flechte zähe und biegsam, im trocknen sehr spröde und zerbrechlich. Die Früchte (Apothecia) bilden kleine runde oder ovale Schildchen an der Spitze des Laubes, sie sind flach, stehen nahe am Rande der Lappen, und sind nur im Anfange von dem Laube frei. Die Flechte kommt übrigens weit häufiger im unfruchtbaren als im fruchttragenden Zustande vor.

Unter allen kryptogamischen Gewächsen ist diese Flechte vorzugsweise als

Arzneipflanze geschätzt. Sie ist ohne Geruch; ihr Geschmack ist schleimig, bitter und etwas adstringirend, durch langes Kauen löst sie sich im Munde zum Schleim auf.

In kaltem Wasser nimmt das isländische Moos in kurzer Zeit die ihm eigene Farbe und Feuchtigkeit wieder an, und ein Pfund Moos, das man auf diese Art auffrischt, und mit einer Serviette abtrocknet, wiegt nun zwei Pfund und zwei Unzen. Nach 3 bis 4 Tagen theilt es dem Wasser zwar eine schwache falbe Farbe, aber nichts von seiner Bitterkeit mit; soll es diese an das Wasser abgeben, so muß man es vorher zerschneiden. Das gepulverte Moos theilt dem kalten Wasser in weniger als 3 Stunden eine schwach falbe Farbe, und eine der Sichorie ähnliche Bitterkeit mit; selbst nach 12 Stunden hat es aber nicht mehr als 3 Procent seines Gewichts verloren. Der kalte Aufguss erhält durch eine fast wasserhelle Auflösung der oxydirten Eisensalze eine violette röthliche Farbe. Warmes Wasser zieht viel schneller die Bitterkeit, zugleich aber auch etwas Schleim aus. Durch Kochen wird jedoch erst das Wasser in den Stand gesetzt, alle auflösblichen Theile aus dem Moose auszuziehen.

Nach den früheren Arbeiten von Ebeling, Cramer und Proust verdanken wir Berzelius (Schw. J. VII. 1813. S. 317.) eine schöne Arbeit über das isländische Moos, durch welche wir mit der Natur der zwei am meisten ausgezeichneten Bestandtheile des Moooses, nämlich des eigenthümlichen Bitterstoffs und des eigenthümlichen Stärkemehls, näher bekannt gemacht worden sind.

40 Grammen getrocknetes und grob gepulvertes Moos wurden wiederholt mit kaltem Wasser ausgezogen. Der Aufguss, welcher einen bitteren unangenehmen Geschmack, fast keinen Geruch und eine schwach gelbbraune Farbe hatte, wurde abgedampft, wobei er seine Farbe in die braune umwandelte, und zuletzt ganz undurchsichtig wurde. Der dunkelbraune extractartige Rückstand gab an Alkohol einen braungelben Stoff ab, der nach dem völligen Verdunsten des Alkohols zähe war, und sich kaum zur Trockne bringen ließ. Bei der Auflösung desselben in Wasser blieb eine rothgelbe, pulverige, bittere Substanz übrig, welche sich am Ende der Verdunstung des Alkohols abzusondern angefangen hatte. Die von dem bitteren Pulver befreite wässrige Auflösung gab durch Verdunsten einen braunen Syrup, welcher süß und hintennach salzig schmeckte. Der braunfärbende Extractivstoff konnte durch Bleiessig gefällt, und der Syrup von hellerer Farbe dargestellt werden. Der vom Alkohol unaufgelöst gelassene Antheil war braun, und trocknete leicht zu einer harten spröden Masse aus, welche bis auf eine geringe Menge unauf löslich gewordenen Extractivstoff im Wasser auflöslich war, und neben phosphors. Kalke ein Kalksalz mit einer verbrennlichen Säure enthielt.

Da das kalte Wasser auch bei wiederholten Aufgüssen nicht allen Bitterstoff auszieht, wie schon Westring beobachtet hatte, so wurde das mit kaltem Wasser ausgezogene Moos dreimal mit einer Lauge von 1½ Pfund Wasser und einer Gramme krystallisirtem kohlensaurem Kali digerirt. Die alka-

lischen Auszüge waren ausnehmend bitter; sie wurden in einer Porcellanschale zur Trockne abgedampft. Während der Abdampfung wurde die Flüssigkeit immer dunkler braun und zuletzt ganz schwarz. Es blieb eine harte braune Masse zurück, die nicht im mindesten bitter schmeckte, was vorher im höchsten Grade der Fall war.

Das rückständige Moos wurde in einer Porcellanschale mit Wasser zwei Stunden gekocht, und die breiige Masse ausgepresst. Die Flüssigkeit war braungelb, klar, beim Erkalten wurde sie undurchsichtig, und gerann zu einer steifen Gallerte. Diese ließ allmählig einen Antheil Flüssigkeit fahren, welche durch ein Seihetuch abgeschieden wurde. Die zurückbleibende Gallerte bildete nach dem völligen Austrocknen einen schwarzen harten Stoff. Die abgeschiedene Flüssigkeit gab beim Abdampfen Gummi.

Der durch das siedende Wasser nicht aufgelöste Antheil des Mooses war aufgequollen, halbgeronnenem Eiweiß ähnlich, von graugrüner Farbe. Beim Trocknen wurde er schwarzgrün, hart, rissig und auf dem Bruche glasig. Mit Alkohol behandelt gab er eine grüne Tinctur, und enthält eine geringe Menge des grünfärbenden Waxes der Pflanzen, aber keine Spur von Harz.

40 Grammen isländisches Moos enthalten demnach: Syrup, mit etwas Extractivstoff und Pflanzensalz verunreinigt, 1,50; bitterm Stoff 0,10; in Wasser auflöslichen Extractivstoff, mit Kalisalzen verbunden, 0,58; in kohlens. Kali auflösliches Extract 2,82; gallertartig gerinnenden Stoff 20,23; durch das Sieden gebildetes Gummi 0,49; unauflösliches Skelet 14,00.

Da in dieser Zerlegung Verschiedenes nicht genau bestimmt werden konnte, so begann Berzelius eine neue Analyse mit Ausziehung des Mooses durch Alkohol, und wechselndes Behandeln des Extractes mit Wasser und Weingeist, und hierdurch wurde der reine Bitterstoff, Wachs, Syrup, weinsteinf. Kali, weinsteinf. und etwas phosphor. Kalk erhalten. Laues Wasser nahm dann Gummi auf; Kalilauge gab ein dunkelgefärbtes Extract, ganz dem Kleber gleich, und die Auskochung mit Wasser Moosstärke-mehl.

Der Bitterstoff wird erhalten, wenn das geistige Extract mit Wasser behandelt, und das Unaufgelöste wieder mit Alkohol ausgezogen wird, welcher grünes Wachs aufnimmt, den Bitterstoff aber zurückläßt. Dieser ist hellgelb, pulverig, leicht, von unbeschreiblich bitterm Geschmack, der lange im Munde bleibt. Auf einer Glastafel erhitzt, wird er halbflüssig, braun, bläht sich auf, raucht, stößt einen widrigen, säuerlich-brenzligen Geruch aus und läßt eine löcherige Kohle zurück. Im Wasser löst er sich in äußerst geringer Menge auf; die gesättigte Auflösung hat eine schwache grünliche Farbe, und einen unerträglich bitterm Geschmack. Durch Verdunsten in gelinder Wärme läßt sie den Bitterstoff unverändert als ein graues Pulver zurück; siedet man sie dagegen lange, so wird sie braun, es schlägt sich ein braunes Pulver nieder und der bittere Geschmack verschwindet. In Alkohol ist der bittere Stoff leichter auflöslich, als in Wasser, aber doch auch in unbedeutender Menge. In einer kohlensauren Kalilauge ist er am leichtesten auflöslich; die Auflösung ist grün und unbeschreiblich bitter, verliert aber durch Sieden den bitterm

Geschmack, wobei der Bitterstoff zerstört wird. Bleiessig fällt ihn mit hellgrauer Farbe, Quecksilberoxydul als einen weißen Schleim. Von Eisensalzen wird er nicht verändert, wenn er durch Auswaschen von seiner Gallussäure befreit ist, andernfalls wird er purpurfarbig gefällt. Pfaß hat aber unter keinen Umständen eine solche purpurrothe Farbe durch Gallussäure in der Auflösung des schwefelsauren Eisens entstehen gesehen, die schwefelsaure Eisenoxydauflösung wird auf das bestimmteste dadurch blau gefärbt, und die purpurrothe Farbe, welche das Eisenoxydul, namentlich in Kohlensäure aufgelöst, hervorruft, geht sehr bald ins Blaue über, von welcher Umwandlung sich beim Aufgusse des Mooses keine Spur zeigt. Der Moosaufguss röthet das Lackmuspapier; dieses rührt von saurem weinsteinf. Kali her; außerdem enthält das Moos weinsteinf. und phosphors. Kalk, aber gar kein salz- oder schwefels. Kali. Die Asche des verbrannten Mooses besteht größtentheils aus Kalkerde.

Die durch Kochen des vorher mit kaltem durch kohlens. Kali geschärftem Wasser ausgezogenen Mooses bereitete Gallerte hat gewöhnlich eine bräunliche Farbe, die ihr jedoch nicht eigenthümlich ist, sondern von einem Antheile Extractivstoff herrührt. Bei gehöriger Sorgfalt des Auswaschens erhält man sie fast ganz farblos. Die Gerinnung beim Erkalten geht so weit, daß das Aufgelöste sich als ein zusammenhängender Klumpen ausscheidet, der sich nachher zusammenzieht und die Flüssigkeit fahren läßt, die als Auflösungsmittel diente. Wird das Geronnene jetzt auf ein Tuch gebracht, so fließt der größte Antheil der Flüssigkeit ab, und die Gallerte zieht sich immer mehr zusammen. Eine Auflösung von thierischer Gallerte verhält sich beim Gerinnen ganz anders, es geschieht bei ihr auf gleiche Weise, wie bei geschmolzenem Gette, und sie läßt keine Flüssigkeit fahren, sondern Wasser und Peim bleiben mit einander verbunden. Das Gerinnen der Moosgallerte kommt am meisten mit dem der sauer gewordenen Milch überein. Die abgelassene Flüssigkeit enthält neben einem gummiähnlichen Stoffe einen kleinen Antheil Gallerte aufgelöst. Das Geronnene ist auf der Zunge schleimig, und fast geschmacklos, es läßt nur einen unbedeutenden Nachgeschmack, nicht unähnlich dem während des Siedens des Mooses sich verbreitenden Geruche, der jedoch nicht im mindesten zuwider ist. Es trocknet langsam zu einer schwarzen, beinharten, im Bruche glasigen Masse, die in kaltem Wasser sich wieder erweicht und aufschwillt, und von siedendem zu einer gerinnbaren Gallerte aufgelöst wird. Dabei bleibt der braunfärbende Stoff unauflöslich, und die geronnene Gallerte ist ganz weiß, aber undurchsichtig.

Läßt man die Auflösung dieser Gallerte abdampfen oder kochen, so bedeckt sie sich mit einer Haut, die allmählig zu einem runzligen Klumpen zusammenschrumpft und auf der Oberfläche trocken wird, im Verhältnisse wie das Wasser verdunstet, so daß man auch bei beständigem Sieden nicht ohne die größte Schwierigkeit eine sehr verdünnte Auflösung davon concentriren kann, damit sie beim Erkalten gerinne. Es ist daher zum Auskochen des Mooses nicht zu viel Wasser anzuwenden, damit es nicht nöthig

werde, die Abkochung zur Gallerte lange abzdampfen, wodurch sie zum Theil ihre Gerinnbarkeit verliert. Jene Haut wird nämlich in kaltem Wasser weich und schleimig, in siedendem löst sie sich wieder auf, die Auflöfung gerinnt aber beim Abkühlen nur zu einem Theile, das übrige bleibt weich und schleimig, wie eine starke Auflöfung von Sago oder Stärkemehle, so daß die Gallerte durch die Verwandlung in Häute an der Luft ein größeres Vermögen erlangt hat, in kaltem Wasser aufgelöst zu bleiben. Die meiste Aehnlichkeit hat das Moosstärkemehl mit dem Sago, von dem wir wissen, daß es eine Abänderung des Stärkemehls ist. Mit Tod bringt das Moosstärkemehl nach Pfaff keine blaue Farbe hervor.

Bei trockener Destillation giebt das Moosstärkemehl keine Spur von Ammoniak, aber viel Säure, es ist daher auf ein großes Verhältniß Sauerstoff zu schließen.

Der gummige Extractivstoff des Mooses ist sowohl in kaltem Wasser als in Kalilauge leicht auflöslich, in Alkohol aber unauflöslich.

Die von den Abkochungen rückständige Masse besteht aus Gefäßen und dem Skelet des Mooses, und trocknet zu einer dunklen, harten, auf dem Bruche glasigen Masse aus. Sie scheint sich zu dem Moosstärkemehle zu verhalten, wie der Stärkemehlartige Faserstoff der Erdäpfel zu dem Erdäpfelstärkemehle.

Nach dieser zweiten Analyse enthalten 100 Th. isländisches Moos: Syrup 3,6; saures weinsteins. Kali, weinsteins. und etwas phosphors. Kalk 1,9; bittern Stoff 3,0; grünes Wachs 1,6; Gummi 3,7; extractartigen Farbestoff 7,0; Moosstärkemehl 44,6; stärkemehlartiges Skelet 36,2. S. = 101,6. Zuwachs an Gewicht 1,6. Außerdem eine Spur Galläpfelsäure (?).

Pfaff (Schw. N. J. XVI. 1826. S. 476.) hatte schon früher darauf aufmerksam gemacht, daß der Aufguß oder die Abkochung des isländischen Mooses mit den Auflösungen der Eisenorydsalze eine Färbung ins Purpurrothe annehme, und daß diese Reaction nicht, wie Berzelius angegeben hat, einem Anthteile Gallussäure zugeschrieben werden kann, welche eine dunkelblaue unter gewissen Umständen ins Olivengrüne übergehende Farbe giebt.

Ein Pfund sehr fein zerschnittenes isländisches Moos wurde mit destillirtem Wasser, dem zwei Drachmen kohlenf. Kali zugesetzt war, bei einer Temperatur von 10—12° macerirt, der erhaltene neutrale Auszug wurde filtrirt, mit essigs. Blei gefällt und der Niederschlag durch Schwefelwasserstoffgas zersetzt. Die dadurch abgeschiedene Säure enthielt noch Kalk, welcher durch die Alkalien abgeschieden werden konnte. Die dadurch erhaltenen Salze fällten das essigs. und salzs. Eisenoryd sehr reichlich und mit derselben rothbraunen Farbe, wie die bernsteins. Salze; auch andere Salze wurden gefällt.

Rein wurde die neue Säure dadurch erhalten, daß der durch essigs. Blei erhaltene Niederschlag durch eine berechnete Menge Schwefelsäure zersetzt wurde; dieselbe schied sich aus der concentrirten Auflöfung in zusammengehäuften, weißen, fast prismatischen Krystallen, doch ohne Glanz, ab. Auf der Kohle verflüchtigte sie sich mit einem weißen Rauche, ohne vorher zu

schmelzen, oder sich zu verkohlen, mit einem etwas aromatischen Geruche, der aber an keine der bekannten Pflanzensäuren erinnerte, sondern ganz eigenthümlich war. P s a f f hält den Namen Flechtensäure (*Acidum lichenicum*) am passendsten. Sie nähert sich noch am meisten der von Br a c o n n o t bei der Analyse des *Agaricus pseudo-igniarius* gefundenen sogenannten Boletssäure (*Acidum boleticum*), welche nicht mit der Pilz- oder Funginsäure zu verwechseln ist.

Das isländische Moos ist lange als eins unsrer besten stärkenden und zugleich nährenden Heilmittel bekannt, besonders in solchen chronischen Krankheiten, wo der tägliche Verlust des Körpers unnatürlich vermehrt, und der Magen so schwach und reizbar ist, daß gewöhnliche Nahrungsmittel jenen Verlust nicht ersetzen können. Das von Grastheichen u. s. w. ausgelesene Moos wird am zweckmäßigsten in der Abkochung oder Gallerte verordnet. Eine Unze Moos giebt zwei Unzen einer starken Gallerte, (*Gelatina lichenis islandici*), welcher man noch etwas Zucker oder Saft zuzusetzen pflegt.

4 Pfund geröstete und geschlaubte Cacaobohnen, eben so viel Zucker, 2 Pfund sorgfältig ausgelesenes, mit siedendem Wasser abgebrühtes, in gelinder Wärme getrocknetes und sehr fein gestoßenes isländisches Moos und drei Unzen Saleppulver, genau durch einander gemischt, geben die Mooschocolade.

In Island macht dieses Moos ein Hauptnahrungsmittel der Einwohner aus, wozu es von allen Unreinigkeiten befreit, gewaschen, getrocknet und zu Mehl gemahlen wird. Zwei Theile von diesem Mehle hält man für eben so nährend, als einen Theil Weizenmehl. Der bittere Stoff macht aber die Zubereitungen unschmackhaft, die leichte Auflöslichkeit desselben in Kaffee giebt jedoch ein leichtes Mittel an die Hand, ihn zu entfernen, dadurch, daß man das fein zertheilte Moos mit schwacher Aufschlauge übergießt, die bann wieder durch gelindes Auspressen und Auswaschen entfernt wird.

Lignum Campechianum. Campecheholz. Blauholz.

Haematoxylon Campechianum Linn. Ein Baum des wärmeren Amerikas.

Ein hartes, schweres, gelbrothes Holz von etwas zusammenziehendem süßlichem Geschmacke. Das mit einer Abkochung des Holzes befeuchtete Fließpapier wird durch zugesetzte schwefelsaure Kupferauflösung blau.

Haematoxylon Campechianum Linn. Campecheholzbaum. Blauholzbaum.

Linn. Cl. X. Decandria. Ord. 1. Monogynia.

Juss. Cl. XIV. Ord. 12. Leguminosae.

Das Vaterland dieses Baumes ist Mexiko, und besonders die Bai von Campeche, der er seinen Namen verdankt. Von hier wurde er nach Jamaika und nach andern antillischen Inseln gebracht, wo er zu Umzäunungen benützt wird.

Der Stamm erreicht eine Höhe von 40—50 Fuß, die Rinde ist an dem alten Holze runzlig, an dem jungen glatt, grau, der Splint gelblich, das feste Holz im Innern dunkelroth. Die Blätter stehen abwechselnd, sind abgebrochen gesiedert, die wohlriechenden Blüten bilden zahlreiche vielblütige, aufrechte, einfache, 3—4 Zoll lange Trauben. Der Kelch besteht aus einem sehr kurzen, kreiselförmigen, stehenbleibendem Rohre und einem aus 5 ungleichen, ovalen, röthlichen, hinfälligen Blättchen gebildeten Saume. Die Blumenkrone ist aus eben so viel keilförmigen, stumpfen, blaßgelben Blumenblättern, welche noch einmal so lang als der Kelch sind, zusammengesetzt.

Das innere dicke und ziemlich schwere Holz dieses Baumes ist unter dem Namen Campechholz als Farbmateriale und als ein adstringirender Arzneistoff bekannt. Wir erhalten es in großen von dem Splinte befreiten gelbröthlichen Stücken, die eine unebene Oberfläche, und von der Einwirkung der Luft von außen eine schwärzliche, innen eine blutrothe Farbe haben, und quer durchschnitten kleine, rothe, dunkle, wellenförmige Ringe zeigen. Es ist sehr dicht und fest, läßt sich schwer durchschneiden, und ist spec. schwerer, als das Wasser, nämlich 1,057. Gekaut färbt es den Speichel rothbräunlich. Der Geruch, wenn es gerieben wird, ist schwach violenartig, der Geschmack süßlich, etwas adstringirend, hintennach bitterlich.

Beim Kochen mit Wasser giebt das Blauholz eine sehr gesättigte rothe Flüssigkeit, welche durch die Säuren hochroth, und durch die Alkalien, Metalloxyde und basischen Salze derselben violett gefärbt wird. Auch der Weingeist zieht den Farbestoff aus. Zwei Pfund Holz geben gewöhnlich 4—5 Unzen wäßriges Extract.

Chevreul (Schw. J. IV. S. 424. und VIII. S. 272.) hat eine sehr sorgfältige Analyse dieses Holzes geliefert. Er stellte einen eigenen Grundstoff, der mit einem an sich in Wasser unauf löslichen Bestandtheile im Holze verbunden sich befindet, vermittlest des ersteren aber in Wasser auflöslich ist, dadurch abge sondert dar, daß er den wäßrigen, bis zur Trockne abgedampften Aufguß mit Alkohol übergießt, der den färbenden Grundstoff aufnimmt, und eine braune Substanz zurückläßt. Der geistigen Flüssigkeit wird, nachdem sie eingedickt worden, etwas Wasser zugesetzt, und der Weingeist abgedampft. Aus dem Rückstande krystallisirt sich nach einigen Tagen der färbende Grundstoff, den Chevreul Hämatine nennt, wofür man aber die passendere Benennung Hämatoxilin vorgeschlagen hat. Es schießt in kleinen, feinen, stark glänzenden, schuppigen Krystallen von weißer Rosafarbe an, welche etwas von dem Scheine des durch schwefelige Dämpfe leicht gefärbten Silbers oder des bleichen Musivgoldes besitzt, hat einen etwas adstringirenden und bitteren Geschmack, wenn man es einige Zeit im Munde hält; ist in Wasser, Alkohol und Aether auflöslich, schlägt die Haulenblase nur schwach nieder; Säuren machen die orangerothe Farbe seiner Auflösung gelb, Alkalien purpurroth. Man kann diesen Stoff als eine besondere Art des Gerbestoffs (der Gallussäure ähnlich?) betrachten, welcher zugleich das vorzüglichste Pigment dieses Holzes ist.

Außer dem Hämatorylin findet sich im Extracte des Campecheholzes noch eine andere braune Materie, welche für sich in Wasser nicht merklich, aber wohl in Alkohol auflöslich ist, und die merkwürdige Eigenschaft hat, durch ihre Verbindung mit dem Hämatorylin gleichsam eine neue Substanz, einen viel stärkeren Gerbstoff, zu bilden, als das Hämatorylin für sich ist, indem diese Verbindung, welche Chevreul wegen ihrer Farbe die kastanienbraune Substanz nennt, die Gallerte viel stärker niederschlägt, und die in kochendem Wasser gemachte Auflösung sich auch eben so beim Erkalten trübt, wie die kochend gemachte Auflösung der adstringirenden Substanzen. Chevreul schließt daraus, daß die Eigenschaft, die Gallerte niederzuschlagen, wohl eben nicht immer einem einfachen Grundstoffe zukommen, sondern sich vielleicht in manchen Fällen erst durch die Verbindung zweier Stoffe mit einander, namentlich eines Gerbstoffs mit einem an sich in Wasser unauflöslichen Stoffe, entwickeln möchte.

Nach Chevreul enthält das Campecheholz folgende Bestandtheile: ein flüchtiges Del; Hämatorylin; einen eigenthümlichen rothbraunen Gerbstoff; kleberartige Materie, und einige Salze, als essigs. Ammoniak, Kali und Kalk, kleeß. Kalk, salzf. und schwefels. Kali, Alaunerde, Kieselerde, Mangans- und Eisenoxyd.

Das Campecheholz wird selten als adstringirendes Mittel in der Abkochung oder im Extracte verordnet; letztere Form ist wohl die zweckmäßigste. Häufiger wird es in der Färberei zum Schwarz- und Blaufärben gebraucht. Es nimmt auch eine schöne Politur an. Man bereitet ferner daraus die gewöhnliche rothe Tinte, zu deren Bereitung aber gewöhnlicher das Fernambukholz (von *Caesalpinia echinata* Lamarck) genommen wird. Hagen giebt folgende gute Vorschrift hierzu: 4 Unzen des besten Fernambukholzes und 2 Loth gestoßener Alaun werden mit 32 Unzen Regen- oder Flußwasser gekocht, bis die Hälfte davon übrig bleibt. In der warmen Colatur werden arabisches Gummi und Zucker, von jedem 2 Loth, aufgelöst.

Eine schwarze englische Patenttinte wird nach folgender Vorschrift bereitet: Campecheholz und Galläpfel von jedem 2 medicinische Pfunde, Granaßchalen 4 Unzen, grüner Vitriol ein med. Pfund, Gummi arabicum 8 Unzen, Wasser ein Gallon. (1 engl. Gallon ist gleich 8 Pinten, jede Pinte ist gleich 16 Unzen.)

* *Linaria*. Das Kraut. Feinkraut.

Antirrhinum Linaria Linn. Das gemeine Feinkraut, Edwenmaut, Harnkraut.

Linaria vulgaris Loes.

Linn. Cl. XIV. Didynamia. Ord. 2. Angiospermia.

Juss. Cl. VIII. Ord. 7. Scrophulariae.

Diese ausdauernde Pflanze wächst in ganz Deutschland und wird auch überhaupt durch ganz Europa, auf sandigem Boden, auf Mauern und an angebauten trocknen Orten gefunden.

Die Wurzel ist lang, zart und weiß. Es entstehen aus derselben mehrere Stengel, welche aufrecht, rund, wenig ästig, auch einfach sind, und eine Höhe von 1 — 1½ Fuß erreichen. Nicht selten kommt diese Pflanze mit niederliegendem Stengel vor, so daß bloß die blühenden Aeste in die Höhe gerichtet sind. Die abwechselnden, stiellosen Blätter, wovon die untern zuweilen drei- oder vierzählig, sind lancettförmig, gleich breit, ganz ungetheilt, lang zugespitzt, aufrecht, glatt, oben von dunkelgrüner Farbe, unten blässer, und stehen gedrängt. Die gelb und weiß bunten, stiellosen oder kurzgestielten Blüthen liegen dachziegelförmig über einander, und bilden an der Spitze des Stengels gleichsam eine Aehre. Der Saumen derselben ist goldgelb und langhaarig, der Kelch einblättrig, fünftheilig, die Blumenkrone einblättrig und rachenförmig, die Oberlippe zweispaltig und zurückgeschlagen. Die Unterlippe dreispaltig und stumpf, der Saumen erhaben, zweitheilig, meistens den Schlund verschließend. Am Grunde der Blumenkrone befindet sich ein gerader, spitziger Sporn. Die Frucht ist eine zweifächerige viel-saamige Kapsel.

Die Blüthezeit ist Juni bis August.

Zum officinellen Gebrauche wird die ganze Pflanze mit Blättern und Blüthen eingesammelt. Sie besitzt einen unangenehmen bitterlichen Geschmack, und frisch etwas widrigen Geruch, der aber beim Trocknen vergeht. Es wird nur noch zum Unguentum Linariae benutzt. Die Blumen scheinen einen guten Farbstoff zu besitzen, der zum Färben des Leinens und der Wolle anwendbar seyn soll.

Linum. Das Del. Leinöl.

Wird durch Auspressen aus den Saamen von *Linum usitatissimum* Linn., einer einjährigen Saatzpflanze Europas, bereitet.

Ein fettes, braungelbes Del, von = 0,930 — 0,940 spec.

Gew. Man sehe darauf, daß es nicht ranzig sey.

Linum. Der Saame. Leinsaame.

Eiförmige, zusammengedrückte, sehr glatte, glänzende, braune Saamen.

Linum usitatissimum Linn. Der gemeine Flachß oder Lein.

Linn. Cl. V. Pentandria. Ord. 5. Pentagynia.

Juss. Cl. XIII. Ord. 21. Caryophylleae. (Fam. affinis.)

Diese allgemein bekannte einjährige Pflanze findet sich in mehreren Gegenden Deutschlands, und in einigen andern Ländern des südlichen Europas hin und wieder wild auf Wiesen und Aeckern; sie wird sehr häufig angebaut.

Die dünne, fast einfache, mit einigen Seitenfasern versehene Wurzel treibt einen aufrechten, einfachen, dünnen, glatten, runden, oben ästigen, 1 — 2 Fuß hohen Stengel. Die aufsteigenden zerstreuten Blätter sind glatt, bläulichgrün, schmal, lancettförmig, spitz und zolllang. Die ziemlich großen

schön hellblauen Blumen stehen an der Spitze der Aeste auf fadenförmigen einfachen Stielen und verblühen in einem Tage. Der bleibende Kelch ist fünfblättrig, eben so die trichterförmige Blumentrone. Die Frucht besteht in einer kugelligen, zugespitzten, fünfklappigen, zehnfächrigen, oben aufspringenden und in jedem Fache einen Saamen enthaltenden Kapsel. Die Blüthezeit ist Juni und Juli, die der Saamenreife September.

Die Saamen sind eiförmig-länglich, an einem Ende etwas spitz, am andern stumpf, flach zusammengeedrückt, bräunlich, sehr glatt, glänzend, mit einem scharfen Rande versehen, und enthalten einen weißen, ölig-schleimigen Kern. Sie sind geruchlos, haben einen unangenehm süßlichen und schleimigen Geschmack.

Der Schleim hat seinen Sitz in der Schale des Kerns, und ein Theil der unzerquetschten Saamen kann 16 Theile darauf gegossenes kochendes Wasser in einen ziemlich dicklichen, fadenziehenden, durchsichtigen Schleim verwandeln. Kaltes Wasser zieht den Schleim nicht aus.

Ueber die chemische Beschaffenheit dieses Schleimes hat Bauquelin (Schw. J. IX. S. 93.) Versuche angestellt, aus denen er folgerte, daß der Leinsaamenschleim und wahrscheinlich auch die übrigen Schleime größtentheils aus einer dem Gummi ähnlichen Substanz bestehen, weil sie mit Salpetersäure behandelt, wie jene, Schleimsäure geben, daß aber auch im Leinsaamenschleime und in einigen andern Arten ein Stoff von der Beschaffenheit des animalischen Mucus enthalten sey, weil nach Abscheidung der Schleimsäure, des Schleims und Klees. Kaltes, und der Kleeensäure, eine größere Menge der gelben bittern Materie aus der Mutterlauge erhalten wurde, als wenn Gummi dazu angewandt worden wäre.

100 Th. Leinsaamen geben 15 Th. trocknen Schleim, dem Osmazom ähnlich. 100 Th. trocknen Schleims hinterließen bei der Destillation, wobei Essigsäure und Ammoniak übergingen, 29 Th. Kohle. Die entbundenen Gasarten enthielten keine gasförmige Blausäure. Das flüssige Product wurde mit Kalkpulver aus einer gläsernen Retorte destillirt, an deren Ende ein Stück mit Eisenoryd imprägnirtes Papier befestigt, welches durch Säure blau gefärbt wurde; auch ging Ammoniak über. Die mit dem halben Gewicht Kalk calcinirte Leinsaamengkohle gab durch Auslaugen und Sättigung mit schwacher Schwefelsäure und Verbindung mit schwefels. Eisenorydul Berlinerblau, und zwar enthielten 100 Th. Kohle so viel Blausäure, um 2½ Th. Berlinerblau zu bilden. Die Schleimkohle enthielt kohlenf., salzf., schwefels. und phosphors. Kali, kohlenf. und phosphors. Kalk und Kieselerde.

Der Leinsaamenschleim enthält eine freie Säure, die Bauquelin für Essigsäure hält. Der Stickstoff, welchen der Schleim enthält, scheint durchgängig in der ganzen Masse vertheilt zu seyn (daher sind vielleicht die Leintuchen so nährend für das Vieh. John.), denn Bauquelin konnte eine besondere stickstoffhaltige Materie aus dem Schleime nicht abscheiden. Durch diesen reichlichen Stickstoffgehalt, welchem der Leinsaamenschleim wahrscheinlich seinen Geschmack, seine Zähigkeit, seine Milde beim Anföhlen, seine Ei-

genschaft, das Wasser so beträchtlich zu verdicken, verdankt, weicht er von dem reinen Gummi sehr ab. Dem essigs. und vielleicht auch dem salzs. Kali verdankt wahrscheinlich der Leinsaamenschleim seine urintreibenden Eigenschaften.

Der Leinsaamenschleim enthält demnach: 1) eine gummige Substanz; 2) eine animalische Substanz, wahrscheinlich Mucus; 3) freie Essigsäure; 4) essigs. Kali; 5) essigs. Kalk; 6) schwefels. und salzs. Kali; 7) phosphors. Kali und Kalk; 8) Kieselerde.

Nach Bostock giebt ein Theil Leinsamen mit 10 Th. Wasser angerieben einen Schleim von der Consistenz des Eiweißes, der sich mit Wasser in allen Verhältnissen mischen läßt, durch salpeters. (?) Gold, schwefels. Eisen, Kieselkalk, Galläpfeltinctur nicht verändert, und nur durch salpeters. Quecksilberoxydul schwach gefällt wird.

Der weiße Kern enthält neben schleimigem Extractivstoffe ein Del, welches im Großen durch warmes Auspressen der Samen gewonnen wird, daher es auch nicht ganz milde ist; es beträgt den fünften Theil der Samen.

Hr. Leo Meier (Berl. Jahrb. XXVIII. 1. 1826. S. 71.) hat eine sehr ausführliche Analyse des Leinsaamens gegeben, und zwar in der Art, daß er die in der Oberhaut des Saamens, und die in dem Kerne enthaltenen Substanzen möglichst abgesondert darzustellen suchte. Bauguélin hatte von dem Schleime des Leinsaamens angegeben, daß er eine animalische Substanz, wahrscheinlich Mucus, enthalte. Eben so ist nach ihm die freie Essigsäure dem Leinsaamenschleime nicht eigenthümlich, sondern sie erzeugt sich erst durch längeres Verweilen an der Luft; denn die mit kaltem Wasser durch Schütteln des ganzen Saamens frisch bereitete Schleimlösung röthete nicht das Lactmuspapier, sondern erhielt erst später diese Eigenschaft.

1000 Gran trocknen Leinsaamens enthalten: Pflanzenschleim mit freier Essigsäure, essigs. Kali, phosphors. Magnesia, phosphors. Kalkerde, schwefels. und salzs. Kali und essigs. Kalkerde, nebst dem Verluste bei der ganzen Analyse, 151,20; süßen Extractivstoff mit freier Aepfelsäure, äpfels. Kali, schwefels. Kali und salzs. Natrum, 108,84; Stärke mit salzs. Kalkerde, Gyps und Kieselerde 14,80; Wachs 1,46; Weichharz 24,88; orangegelben extractiven Farbestoff, dem Gerbestoffe nahe verwandt, 9,26; orangegelben extractiven Farbestoff, dem Gerbestoffe nahe verwandt, mit salzs. Kalk, salzs. und salpeters. Kali, 9,91; Gummi mit vieler Kalkerde 61,54; Pflanzeneiweiß 27,82; Kleber 29,32; fettes Del 112,65; harzigen Farbestoff 5,50; Emulsion und Hülsen 443,82.

Der Schleim, die Stärke, das Wachs, das Weichharz, der orangegelbe extractive Farbestoff und der harzige Farbestoff gehören nur allein der äußern Saamenhaut an; dem letztern verdankt sie größtentheils ihre Farbe. Der Kern besteht aus Gummi, Pflanzeneiweiß, Kleber, fettem Oele, süßem Extractivstoffe, Emulsion und Salzen. Der süße Extractivstoff scheint seinen Sitz sowohl in der äußern Saamenhaut als auch im Kerne zu haben.

Der zerstoßene Leinsamen wird zu erweichenden Breiumschlägen verordnet.

net, und leistet da ganz vorzügliche Wirkung und Linderung; auch wird er wohl zu Sargelwässern, Klysieren, zum Thee zc. benugt.

Daß der Bast des Stengels der Pflanze zu Reinen und Papier verar-
beitet wird, ist bekannt.

Das auf den Oelmöhlen ausgepreßte Leinöl ist bräunlichgelb, etwas dickflüssig, hat einen eigenthümlichen unangenehmen Geruch und Geschmack. Bei — 4° wird es etwas blässer, ohne seine Consistenz zu verändern. Es trocknet leicht an der Luft. Wird es eine Zeitlang gekocht, so wird es dun-
kelbraun, zähe, dickflüssig und trocknet jetzt noch leichter (Buchdruckerfirniß). Erhitzt man es mit $\frac{1}{8}$ Glätte, so ist es der gewöhnliche Leinölfirniß.

Wenn man das Leinöl mit Weingeist digerirt, so röthen die alkoholi-
schen Auszüge schwach Lactmuspapier, und besigen den Geruch und Geschmack des Leinöls. Zugesehtes Wasser macht sie milchig, und es scheidet sich ein wei-
ßes, beim Trocknen bräunlich werdendes Harz aus; aus der überstehenden
Flüssigkeit wird durch Abdampfen ein rothgelber extractiver Farbestoff erhalten
(vergl. Semen Lini). Die Farbe des Leinöls ist also größtentheils diesen
beiden Materialien zuzuschreiben, von denen auch der ekelhafte Geschmack des
Oeles herrühren möchte, denn das Harz schmeckt krausend, der extractive
Farbestoff hingegen herbe bitter. Seinen Geruch verdankt das Leinöl einem
mit dem Farbestoffe verbundenen Riechstoffe, der so wenig flüchtig ist, daß
er sich in der Siedehitze des Wassers nur schwer verflüchtigen läßt.

Dieses Leinöl wird nur äußerlich angewandt.

Lithargyrum. Ein Bleiorxyd. Bleiglätte.

Wird sehr häufig bei der Reinigung des Silbers erhalten.

Kleine rothgelbe, glänzende, schwere Schuppen, aus Blei und
Sauerstoff bestehend. Es sey nicht mit Kupfer verunreinigt, wel-
ches in der mit Salpetersäure gemachten Auflösung auf den Zusatz
von Ammoniakflüssigkeit, so daß sie vorwallt, an der blauen
Farbe erkannt wird, und deswegen ist das schlesische vorzuziehen.

Dieses Bleiorxyd wird als Nebenproduct bei dem Abtreiben des silber-
haltigen Bleierz, oder bei der Reinigung des Silbers, um die demselben
beigemischten fremden Metalle zugleich mit dem zugefügten Blei zu oxydiren,
erhalten, und zwar in so bedeutender Menge, daß ein großer Theil des oxy-
dirten Bleies wieder reducirt wird. Die hierbei erhaltene Bleiglätte ist daher
mit Kupfer, Eisen, Silber, und Kiesel-erde verunreinigt, und nie so rein,
als die aus reinem Blei durch eigene Operationen in Schmelzen, Rärnthen zc.
dargestellte. Das bei dem Zutritte der Luft oxydirte und über dem geschmol-
zenen Silber eine flüssige Schicht bildende Blei fließt durch einen an dem
obern Theile der Kapelle gemachten Ausschnitt ab, und wird in einem be-
sondern Gefäße aufgefangen, wo die Masse beim Erkalten undurchsichtig wird,
und sich in glimmerartige Blättchen zertheilt. Oder: das gelbe Bleiorxyd

(Massicot) wird bis zum Schmelzen erhitzt, und die ganze zusammengebackene Masse in großen Klumpen auf einen eigenen Herd außerhalb des Ofens gebracht, wo sie beim langsamen Erkalten in mehr oder weniger freie glimmerartige Schuppen sich blättert. Je länger das gelbe Bleioryd dem Luftzuge ausgesetzt bleibt, ehe es zum Schmelzen gebracht wird, ein je größerer Theil desselben daher vor dem Schmelzen schon in rothes Bleioryd verwandelt ist, desto röther wird die Glätte; je eher dagegen nach der Drydation das Schmelzen eintritt, desto blässer oder gelber fällt die Glätte aus. Die röthliche heißt im Handel Goldglätte (Chrysitis), die gelbe, Silberglätte (Argyritis). Die Glätte fällt unter übrigens gleichen Verhältnissen um so schöner aus, je reiner von andern Metallen, vorzüglich von Kupfer und Eisen, das dazu verwendete Blei ist, und je weniger sie Gelegenheit findet, während des Schmelzens sich mit Erden und andern fremdartigen Stoffen zu verunreinigen.

Die Bleiglätte ist, wie aus dem Obigen erhellt, ein Gemenge aus gelbem und rothem Bleioryd, Massicot und Rennige, das schon in anfangende Verglasung übergegangen ist. Sie besteht aus 92,83 Blei und 7,17 Sauerstoff. Wenn die Bleiglätte alt wird, verliert sie etwas an Glanz, weil sie mit der Zeit Kohlensäure und Wasser aus der atmosphärischen Luft absorbiert, und sich mit einer Rinde von basisch kohlens. Blei und Bleihydrat überzieht, daher sie dann beim Auflösen in Säuren aufbraust. Sie bildet mit den Säuren meist farblose, auflöslliche, süß und zusammenziehend schmeckende Salze. Mit den fettigen Substanzen geht sie wahre chemische Verbindungen ein, und wird daher vorzüglich zur Bereitung der Bleipflaster benutzt. Hierzu muß eine reine Bleiglätte ausgesucht werden, denn ein Kupfergehalt ist wahrscheinlich die Ursache, daß das Pflaster gefärbt ausfällt, welches mit reiner Bleiglätte sehr weiß wird.

Reine Bleiglätte löst sich in Salpetersäure auf, und in dieser Auflösung muß überschüssig zugesetztes Ammoniak, nach Fällung des Bleioryds, keine blaue Farbe annehmen. Da das Blei mit der Schwefelsäure ein unauflöslliches Salz bildet, so kann auch die salpetersaure Auflösung durch Glaubersalz gefällt werden, in welchem Falle die überstehende, salpetersaure Natron haltende Flüssigkeit auf den Zusatz von Ammoniak Eisenoryd fallen läßt, wenn die Glätte Eisen enthielt, oder eine blaue Farbe annimmt, wenn sie mit Kupfer verunreinigt war, welches auch von Blutlaugensalz mit rother Farbe niedergeschlagen wird.

Man zieht die englische Bleiglätte im Allgemeinen der deutschen vor, da erstere kein Kupfer und nur eine Spur von Eisen enthält.

Lupulus. Die Zapfen. Hopfen.

Humulus Lupulus femina Linn. Eine ausdauernde in Deutschland wildwachsende und auch angebaute Pflanze.

Die bräunlichgelben Zapfen, mit häutigen, eine körnige, har-

zige Materie eingesprengt enthaltenen Schuppen, von bitterm nicht unangenehmen Geschmacke, und gewürzhaftem Geruche.

Humulus Lupulus Linn. Der gemeine Hopfen.

Linn. Cl. XXII. Dioecia. Ord. 5. Pentandria.

Juss. Cl. XV. Ord. 3. Urticeae.

Diese allgemein bekannte Pflanze wächst wild an Hecken, in Gebüsch und Wäldern, wird aber auch, jedoch nur die weibliche Pflanze, sehr häufig angebaut. Sie rankt sich an andere Körper, und wird an 12—15 Fuß hoch. Die Blätter sind gegenüberstehend, gestielt, handförmig getheilt, mit 3—5 gezähnten Lappen, ungefähr von der Gestalt der Weinblätter, rauh anzufühlen und mit breiten, häutigen, aufrechten, gestreiften, an der Spitze bisweilen zweispaltigen Nebenblättern. Die weiblichen Blüthen bilden eine Art kugelförmigen Köpfchens von der Dicke einer Erbsen, welches einzeln, gestielt und achselständig ist. Es besteht aus einer großen Anzahl blattartiger, schwach behaarter Schuppen, in deren Achseln sich zwei weibliche, aufsteigende Blüthen befinden. Die auf andern Individuen befindlichen männlichen Blüthen bilden in den Achseln der obern Blätter unregelmäßig verzweigte Trauben. Die Früchte sind eine Art von häutigen, eiförmig-länglichen Zapfen (*Strobili* s. *Coni Lupuli*), deren dünne und ausbauende Schuppen am Grunde zwei kleine Schließfrüchte enthalten. Diese sind von einem körnigen, gelben, harzigen Staube umgeben. Diese Zapfen werden Ende Augusts oder Anfang Septembers eingesammelt; sie besitzen einen angenehmen, aromatischen, etwas betäubenden Geruch, einen bitteren, etwas erwärmenden, nicht unangenehmen Geschmack, und sind um desto kräftiger und besser, je klebriger sie sich anfühlen, je mehr harzigen Staub sie enthalten, und je stärker ihr Geruch und Geschmack ist. Zur Zeit der Fruchtreife ist nämlich die untere Fläche der Schuppen mit einer großen Menge kleiner Körnchen bedeckt, welche nach Planche aus dem Staube der Staubfäden abgesondert werden sollen. Diesen Staub nennt man auch das Hopfenmehl. Die Zapfen, aus denen das Mehl schon ausgefallen, und welche in der Hand gerieben nicht kleben und anhängen, sind untauglich.

Raspail hat gefunden, daß das Hopfenmehl nichts anderes als ein Organ, eine Drüse des Hopfens ist, oder vielmehr ein hohles Gefäß, welches sehr große Aehnlichkeit mit den Staubbeutel hat, und so wie diese auf dem Wasser plagt. Dieses Hopfenmehl, von dem amerikanischen Arzte Voss mit dem Namen *Lupulin* belegt, befindet sich nicht bloß auf den Schuppen der weiblichen Blumen dieser Pflanze, sondern auch häufig auf allen jungen Blättern und Trieben derselben, und fällt in dem Maße ab, als das Blatt groß wird. Man braucht, um sich hiervon zu überzeugen, kein Vergrößerungsglas, man darf nur die jungen Blätter und Triebe auf einem Siebe trocknen, und dann das Sieb heuteln, und man wird verhältnißmäßig eben so viel *Lupulin* davon erhalten, als von den Zapfen. Diese Entdeckung, wichtig in der Pflanzenphysiologie, ist auch in technischer Hinsicht bemerkenswerth, wegen

der Anwendung des Lupulins zum Brauen. Auch haben die jungen Blätter und Triebe ganz den Hopfengeruch.

Durch Absieben der Zapfen erhält man das Hopfenmehl, Lupulin. Es ist goldgelb, körnig, hat einen gewürzhaften, starken, etwas narkotischen Geruch und einen aromatisch kräftig bitteren Geschmack. Es ist das Wirksame in dem Hopfen als Stärkungs- und antiscorbutisches Mittel in der Medicin, und was dem Biere den eigenthümlichen Geschmack und die verdauende Kraft ertheilt, das Sauerwerden desselben verhindert, im Uebermaße aber narkotisch wirkt. 10 Th. Lupulin stehen 100 Th. Hopfen gleich. Um die Kosten des Transports zu mindern, könnte das Lupulin aus dem frischen Hopfen abgefondert werden, wogegen der davon größtentheils entblößte Hopfen, der jedoch noch immer einen Antheil Lupulin enthalten wird, da wo er gebaut wird, verbraucht werden könnte. Nach Yves's Angabe giebt der Hopfen 10 Procent, nach Payen und Chevallier nicht über 6 Procent Lupulin, was wohl nach Verschiedenheit des Jahres, des Klimas und des Erzhodens variiren möchte.

Planche (Trommsb. N. J. VII. 1. S. 201.) vindicirt für sich die Entdeckung des Lupulins als wirksamen Bestandtheils des Hopfens, und theilt die Resultate der Analyse des Dr. Yves mit, welcher in 120 Gran Lupulin fand: ein riechendes Princip; Gerbestoff 5; ausziehbaren Stoff 10; bittern Grundstoff 10; Wachs 12; Harz 36; saftigen und holzigen Ueberrest 46.

Payen und Chevallier (Ebenb. S. 169.) erhielten ein ätherisches Del, das einen penetranten, scharfen Geruch, wie das Lupulin hatte, und sehr scharf in der Kehle kitzelte. Es ist sehr flüchtig, löst sich zum großen Theil in Wasser auf, und ist leichter als Wasser; es verharzt sich nachher im Hopfen, weswegen dieser durch langes Liegen an Kraft verliert. Die Schärfe rührte von Ammoniak her, das zum Theil an Essigsäure gebunden war. Als Ergebnisse der Analyse von 200 Grammen Lupulin geben sie an: Wasser; ätherisches Del; Kohlensäure, unvollkommen essiggesäuertes Ammoniak; Spuren von Osmazom; Spuren eines fetten Stoffes; Gummi; Kesselsäure; äpfelf. Kalk; einen bitteren Stoff von weißlicher Farbe, der in Wasser, Alkohol und Aether auflöslich, die Thätigkeit der Verdauungsorgane aufhob und die Gflust vernichtete, ohne narkotisch zu seyn, wie das Del; ein goldgelbes bitteres Harz; Kieselerde; Spuren von kohlenf. Salzen; salzs. und schwefels. Kali; kohlenf. und phosphors. Kalk; Eisenoryd und Spuren von Schwefel.

Die Verfasser zerlegten auch den französischen Hopfen und fanden: Wasser; flüchtiges Del; überessigs. Ammoniak; Kohlensäure; einen weißen vegetabilischen Stoff in kochendem Wasser auflöslich, der aber, wenn er durch Abkühlung niedergeschlagen war, nicht minder in kochendem Wasser sich auflösen ließ; äpfelf. Kalk; Eiweißstoff; Gummi; Kesselsäure; ein Harz; einen besondern grünen Stoff; den bitteren Grundstoff des Hopfens; einen fettigen Stoff; Chlorophyll; essigs. Kalk und Ammoniak; salpeters., salzs. und

Schwefel. Kali; unvollkommen kohlensäuerter Kali; kohlens- und phosphor. Kalk, Spuren von phosphor. Magnesia; Schwefel; Eisenoxyd und Kiesel-erde.

Das Lupulin (Ebenb. S. 342.) ist als aromatisch, tonisch und nar-
tisch zugleich wirkendes Mittel empfohlen worden in den Fällen, wo man
von dem Opium keine Anwendung machen kann, und zu seiner Anwendung
empfiehlt sich vorzüglich die Tinctur (Tinctura Lupuli) nach folgender Vor-
schrift: eine Unze zerquetschtes Lupulin und zwei Unzen rectificirter Weingeist
werden 6 Tage hindurch digerirt, worauf man zu der ausgepressten und
durchgeseihten Flüssigkeit noch so viel Weingeist hinzuthut, daß das Ganze 3
Unzen ausmacht. Auch sind noch Vorschriften zu Lupulin-Pillen, Extract,
Syrup und Pomade gegeben. Die letztere, aus 1 Unze Lupulin mit 3 Thl.
Schweinefett 6 Stunden lang im Marienbade im verschlossenen Gefäße dige-
rirt und colirt, soll im letzten Stadium des Krebses besonders gegen die oft
so heftigen Schmerzen ein treffliches Mittel seyn.

Auch die Papsen theilen die Eigenschaften des Lupulins, und sind schon
früher im Gebrauche gewesen.

Lycopodium. Der Saame. Barlappaame. Streu- pulver.

Lycopodium clavatum Linn. Ein in den Wäldern Deutsch-
lands häufiges Farnkraut.

Ein sehr feines gelbliches Pulver, mit Wasser nicht mischbar, an
der Flamme mit einem Blitze sich entzündend, die Saamen der
Pflanze darstellend. Es muß nicht verwechselt werden mit dem
Blumenstaube der Fichren und anderer Bäume, welcher leichter in
kleine Kügelchen zusammengeht.

Lycopodium clavatum Linn. Das gemeine Barlappen- oder Koh-
lenmoos. Johannesgärtel. Mörsenau.

Linn. Cl. XXIV. Cryptogamia. Ord. Filices.

Juss. Cl. I. Ord. 4. Musci. (Lycopodiaceae).

Diese ausdauernde Pflanze wird häufig in ganz Deutschland angetroffen,
in bergigen, moosigen Wäldern und sandigen Heiden.

Die Wurzel ist schwach, fast spindelförmig und mit vielen haarförmigen
Fasern versehen. Die Stengel sind dünn, hart, oft über 10 Fuß lang,
ästig, mannigfach gekrümmt, breiten sich auf der Erde aus und schlagen hier
und da Wurzeln. Die Aeste sind aufsteigend. Die zahlreichen, kleinen, stiel-
losen, zerstreuten Blätter sind linienförmig, kurz, sehr schmal, von etwas
gelblichgrüner Farbe, dicht über einander liegend, und an der Spitze mit ei-
ner feinen Borste versehen. Am Ende jedes Astes erhebt sich ein gerader,
fast nackter, beinahe 3 Zoll langer, mit kleinen pfriemenförmigen Schuppen
bedeckter Stiel, welcher sich gewöhnlich in zwei aufrechte, cylindrische, zu-

weisen auch in drei, seltner in eine weißgelbliche, 1—2 Zoll lange mit Schuppen besetzte Aehre endigt. Diese Schuppen enthalten in ihren Achseln kleine aufsteigende, gelbliche, fast niereenförmige Kapseln, die sich elastisch in 2 oder 3 Klappen öffnen, aus denen eine Menge gelblichen Staubes hervorkommt.

Die Blüthezeit ist Juli und August; die Einsammlung des Saamens geschieht vom August bis September, ehe sich die Behältnisse öffnen.

Dieser Saamenstaub (Klopfpulver, Blispulver, Herenmehl) ist in seinen kleinsten Theilen kugelförmig, blaßgelb, äußerst zart und leicht, weich und fettig anzufühlen, sich an die Finger anhängend, nicht mit Wasser mischbar, und ohne Geruch und Geschmack. Auf glühende Kohlen gestreut, verbrennt und verbraucht dieses Pulver langsam, aber in eine Lichtflamme geblasen oder geworfen entzündet es sich augenblicklich und mit einigem Geräusche.

Der Blüthenstaub vom Ruchbaum, von Tannen und Fichten, welcher bisweilen statt des Bärlappsaamens eingesammelt wird, ist nicht so fein, hat ein schmutzig-dunkelgelbes Ansehen, und der von Tannen und Fichten besitzt einen nicht unangenehmen Harzgeruch. Eine Verfälschung mit Puder und andern leichten mit Kurkume gefärbten Pulvern wird theils durch die größere Schwere, theils durch den mit heißem Wasser entstehenden Kleister, theils durch die mit Kalialösung entstehende rothgelbe Farbe entdeckt. Zerfallener Kalk und Talk sind schwerer und sinken in Wasser zu Boden. Schwefel giebt auf glühenden Kohlen Schwefelgeruch und mit Aeklaue gekocht Schwefelwasser; auch wurmförmiges Holzmehl hat man untergemischt gefunden.

Wird der Bärlappsaamen auf Wasser geworfen, so bleibt er auf demselben schwimmend und ein durch denselben hindurch ins Wasser gesteckter Finger wird nicht naß. Wenn man die Flüssigkeit umrührt, so fällt nach Versuchen von Cadet ein Theil desselben zu Boden; bei dem Erwärmen sinkt alles zu Boden, das Wasser nimmt einen besondern Geschmack an, und enthält eine ziemliche Menge Schleim, welcher nach dem Abdunsten eine gallertartige Consistenz, dem des isländischen Moores ähnlich, annimmt. Alkohol dringt augenblicklich durch den Bärlappsaamen durch, und das Pulver fällt zu Boden. In der Wärme erhält man eine Einctur, die durch Wasser getrübt wird. Die mit Wasser gemischte und gefällte geistige Einctur giebt ein Extract, welches Zucker enthält, der durch den Geschmack und die Gährungsfähigkeit mit Bierhefen erkannt wird. Aether wird von dem Bärlappsaamen grünlichgelb gefärbt, mit Alkohol und Wasser vermischt fällt Wachs nieder.

Bucholz (Gehlen's J. VI. S. 573.) erhielt als Bestandtheile des Bärlappsaamens in 100 Th.: fettes Del 60; Zucker 30; schleimiges Extract 15; Pollenin 89,5. So nennt Bucholz nämlich den eigenthümlichen Pflanzenstoff, welcher nach dem Ausziehen des Pollens mit Wasser, Weingeist und wäbrigem Kali übrig bleibt, und der immer einen Hauptbestandtheil des männlichen Saamenstaubes der Pflanzen auszumachen scheint. Das Pollenin ist ein gelbes, leichtes, zartes, geruch- und geschmackloses, sehr brenn-

bares Pulver, welches bei der trocknen Destillation außer den gewöhnlichen Gasen (dem kohlenfauren und dem Kohlenwasserstoffgase) brenzliches und ammoniakhaltiges Del, Wasser mit essig. Ammoniak und eine schwer einzuschernde Kohle giebt, in der Lichtflamme bläulich verbrannt, mit Salpetersäure ein eigenes, in Weingeist lösliches fettes Del liefert, und in Wasser, wässrigen, ägenben und kohlenfauren Alkalien, Weingeist, Aether und Terpenthinöl unauflöslich ist, und sich vom Kleber, Eiweißstoffe, Stärke u. s. w. sehr unterscheidet.

Der Bärappsaame muß zum pharmaceutischen Gebrauche durch Absieben von den etwanigen Unreinigkeiten befreit werden. Er wird selten innerlich verordnet, als gelind diuretisches Mittel; häufiger ist sein Gebrauch zum Bestreuen der wundgeriebenen Stellen bei Kindern, und zum Bestreuen der Pöhlen, um das Zusammenkleben zu verhüten.

Macis. Muskatblüthe.

Myristica moschata Linn. Ein Baum der molukkesischen Inseln.

Die zerstückten Saamendecken der Muskatennuß, von zimtartig brauner Farbe, von sehr gewürzhaftem, angenehmen Wohlgerüche und Geschmacke.

Myristica moschata Linn. Der ächte Muskatennußbaum.

Myristica aromatica Roxb.

Linn. Cl. XXII. Dioecia. Ord. 13. Monadelphia.

Juss. Cl. IV. Ord. 6. Laurineae.

Dieser schöne Baum findet sich ursprünglich auf den molukkesischen Inseln, besonders auf den Bandainseln. Durch Poivre wurde er 1770 und 1772 nach Isle de France gebracht, und man baut ihn auch seit längerer Zeit in Cayenne und auf den Antillen an. Auf Sumatra, wohin 1803 Muskatennußbäume von Norburg von neuem gebracht wurden, indem die früher verpflanzten nicht fortkamen, wuchsen allein um Fort Marlborough im Jahre 1814 101,911 Stück. Der Baum wächst sehr schnell, erreicht eine Höhe von 80 Fuß und früher, und bringt schon im 5—6ten Jahre Früchte, welche erst im 9ten Monate nach der Blüthe reifen. Ein 15 Jahr alter Baum giebt 5 Pfund Muskatennüsse und $\frac{1}{2}$ Pfund Macis.

Der Stamm ist gerade, mit einer glatten braunrothen oder schmutzig olivengrünen Rinde bedeckt. Die Aeste sind dicht gedrängt, so daß der Baum einem Drangenbaume ähnlich ist. Die Blätter sind abwechselnd, kurz gestielt, elliptisch, auf beiden Seiten glatt, oben grün, unten blaß. Die Blüthen stehen in den Blattwinkeln, die männlichen in zweitheiligen Träubchen, die weiblichen einzeln. Der Kelch ist einblättrig, krugförmig mit dreizahnigem Saume. Die Blumenkrone fehlt. Die Steinfrucht ist rundlich-birnförmig, fleischig und etwas wollig, mit einer Naht bezeichnet; sie ist einsädrig, zweiflappig. Die rundlich-eiförmige Nuß ist am Grunde der Frucht befestigt, mit einem gelben, vielspaltigen, lederartigen Arillus (Macis) bedeckt, und