

Spuren Blei im Brote schreiben sich von einem Mehle her, welches auf mit Blei ausgegossenen Mahlsteinen bereitet ist. Brot, mit Arsenik, Phosphorbrei, Bleiweiss u. d. m. unabsichtlich oder absichtlich giftig gemacht, ist öfter nachgewiesen.

Die Prüfung des Brotes auf Mutterkornmehl ist bereits oben S. 346 erwähnt.

Anacahuite.

Lignum Anacahuite, Anacahuite, ein zuerst im Jahre 1859 (in Folge Empfehlung des Hannöverschen Consuls GRESSER) aus Tampico nach Europa gebrachtes Holz, dessen sich angeblich die Eingeborenen gegen Brust- und Lungenleiden mit vielem Erfolge bedienen. Dass hier nur eine kaufmännische Speculation berechnet auf die Leichtgläubigkeit der ehrlichen Deutschen vorlag, liess sich alsbald erkennen. Verf. dieses Werkes sagte in seiner pharmaceutischen Centralhalle 1860, Nr. 12: Was für eine grosse Menge Leidensformen umfasst das Wort Schwindsucht! Und das Anacahuiteholz sollte sich in allen diesen Leidensformen als Hilfsmittel bewähren? Uns beschleicht bei dieser Frage der lebendigste Skepticismus und erblicken wir in der Anacahuite nichts mehr und weniger als eine neue Auflage der LIEBER'schen Kräuter.“ — Die Reclame in medicinischer und pharmaceutischer Literatur dauerte noch 5 Jahre für diesen Schwindel, der noch eine besondere Erweiterung darin fand, dass man die Reife der aus Amerika kommenden Packfässer zerschnitt und als Anacahuite in den Handel brachte.

Es blieb im Uebrigen die Mutterpflanze der Waare unbekannt. Nach des Verfassers Dafürhalten kam das blaue Sandelholz (*Lignum nephriticum*), ferner eine Art Guajakholz, dann das Holz einer Erle als Anacahuite in den Handel. Eine sichere Charakteristik war nicht aufzustellen, obgleich BERG eine solche geliefert hat und WALZ einen besonderen Bitterstoff, Anacahuitin, gefunden haben wollte.

Nachdem die Aerzte endlich einsahen, dass sie gründlich dupirt waren, liessen sie die Anacahuite fallen, ohne jedoch eine Lehre daraus für Wiederholungen zu nehmen!

Anacardia.

I. *Anacardium occidentale* LINN. Variet. *Americanum* (mit birnförmigem wohlschmeckendem Fruchtsiel, circa 10mal grösser als die Frucht) und Variet. *Indicum* (mit fleischigem Fruchtsiel aber kaum dreimal grösser als die Frucht). Westindischer Nierenbaum, Kasehubaum, Acajubaum. Erstere Varietät ist eine in Westindien und Südamerika, letztere auf den Ostindischen Inseln heimische Anacardiacee (R. BROWN) oder Terebinthacee.

Anacardia occidentalis, Fructus (Nuces) *Anacardii occidentalis*, Westindische Anacardien des Handels sind die von dem fleischigen Stiele befreiten Früchte des oben benannten Baumes. Die Frucht ist eine Steinfrucht, nierenförmig, 3 bis 3,5 Centim. lang, unterhalb 2 bis 2,5 Centim. breit, circa 1 Centim. dick, unten mit einer Narbe (vom abgelösten Fruchtsiel), graubräunlich, glatt, glänzend, einsamig. Die Lücken der dunkelbraunen Mittelschicht des harten lederartigen Fruchtgehäuses sind mit einem bräunlichen, an der Luft sich schwärzenden, später austrocknenden, brennend scharfen, auf der Haut Entzündung und Blasen hervorrufenden, flüssigen Balsam erfüllt. Der Same ist planconvex, ölig-fleischig und von mildem Geschmack.



Fig. 91. Frucht mit birnformigem Stiele von *Anacardium occidentale* $\frac{1}{4}$ Lin. Vergr.

sammelt hat den Namen Cardol erhalten.

Von der Anwendung des Cardols ist abzurathen, denn bei vielen Personen erzeugt es den Brandwunden ähnliche Corrosionen, welche nicht nur zu ihrer Heilung mehre Wochen erfordern, welche ausserdem noch die Haut zu einem ekzematösen Zustand disponiren, welcher das ganze Wohlbefinden des Körpers in Mitleidenschaft zieht.

In früherer Zeit sollen die Aerzte die Occidentalische Anacardienfrucht gegen Geistes- und Gedächtnisschwäche, Gemüthskrankheiten, Brust- und Unterleibsleiden, Hautkrankheiten angewendet haben, es scheint aber, als ob sie nicht diese, sondern die Frucht von *Semecarpus Cassuvium* SPRENGEL, Synon. *Anacardium longifolium* LAMARCK kannten und gebrauchten.

Ueber die Anwendung des Cardols als Tinte zum Zeichnen der Wäsche, Handschuhe etc. vergl. unter *Anacardia orientalis*.

Die occidentalische Anacardienfrucht, oder eine Varietät derselben wird in neuerer Zeit als Affenbohne zum Spielen der Kinder in den Handel gebracht. Unter Umständen ein gefährliches Spielzeug.

† *Cardoleum vesicans*, blasenziehendes Cardol. Die Occidentalischen Anacardien, von ihren Samen soviel als möglich befreit, werden in einem metallenen Mörser zerstoßen und mit einem Gemisch aus gleichen Theilen Aether und absolutem Weingeist unter Maceration extrahirt. Der colirte Auszug, zur dünnen Mellagodieke eingeeengt, liefert das Cardol, welches kaum mehr in Anwendung kommt. Bei dieser Arbeit bewahre man sorgsam Hände und Gesicht vor dem Benetzen und Bespritzen mit der Cardollösung.

Cardol ist unter den starkwirkenden Arzneistoffen aufzubewahren.

Die wesentlichen Bestandtheile des scharfen Balsams in den Anacardienfrüchten sind Anacardsäure und Cardol. Das reine Cardol bildet (nach STÄEDLER) ein neutrales, gelbes oder rothgelbes, wie Oel fließendes Liquidum von 0,978 spec. Gew. bei 23° C., löslich in absolutem Weingeist, Aether,

Benzin etc. Erwärmt riecht es nicht unangenehm und kann nicht ohne Zersetzung verflüchtigt werden. An der Luft bräunt und schwärzt es sich. Concentrirte Schwefelsäure löst es mit blutrother Farbe. Wasser fällt aus dieser Lösung eine in Wasser lösliche gummiartige Substanz. Salpetersäure verwandelt es in ein zinnoberrothes Pulver, in der Wärme in ein orangerrothes Harz. Kalilauge löst das Cardol nur langsam, welche Lösung an der Luft blutroth wird und mit Erd- und Metallsalzen rothe oder violette Niederschläge giebt. Die weingeistige Cardollösung giebt mit Bleiessig einen an der Luft roth werdenden Niederschlag und mit ammoniakalischer Silberlösung einen Metallspiegel.

Semecarpus Anacardium LINN. fil., Synon. *Anacardium officinarum* GAERTNER, Ostindische Herzfrucht, Ostindischer Tintenbaum, eine in Ostindien einheimische Anacardiacee (R. BROWN) oder Terebinthacee.

Anacardia orientalia, Fructus (Nues) *Anacardii orientalis*, *Anacardia*, Elephantenläuse sind die Waare, welche in den Apotheken nur unter dem Namen Elephantenläuse gefordert wird.

Eine Steinfrucht, 2,0—2,5 Centim. lang, circa 2,0 Centim. breit, 6—8 Millim. dick, annähernd herzförmig, plattgedrückt, glänzend schwarz, unterstützt von einem gefurchten harten, über 1 Centim. langen und breiten, unterhalb sich etwas verschmälernden Stempelträger. Die Lücken der schwarzen, mit der Steinschale verwachsenen Mittelschicht sind mit einem schwarzen, ätzend scharfen, später eintrocknenden Balsam erfüllt.

Anwendung. Die Orientalischen Anacardien sind nicht mehr im medicinischen Gebrauche, wurden aber früher bei denselben Leiden gebraucht, wie von den Occidentalischen Anacardien angegeben ist. Heute werden sie in manchen Gegenden von dem gemeinen Manne in der Apotheke gefordert, um sie als Amulette gegen Zahnschmerz, Rheumatismus, Gliederreissen zu verwenden. Durch den Stempelträger wird ein Loch gebohrt zur Anbringung einer Schnur. Es ist dieser Umstand wesentlich, denn es sind Fälle bekannt, wo man durch die Nuss das Loch für die Schnur bohrte. Die Schnur nahm etwas des scharfen Balsams auf, verschob sich und brachte diesen auf die Haut. Es entstanden Geschwüre, Hautausschlag, Hautentzündung, begleitet von fieberhaftem Zustande.

Der in der Mittelschicht der Schale befindliche Balsam hat dieselbe Schärfe wie der in der Occidentalischen Anacardie. Er liefert das

† *Cardoleum pruriens*, brennendes Cardol, welches in ähnlicher Weise dargestellt wird wie das *Cardoleum vesicans*. Von seiner Anwendung ist abzurathen.

Dieser scharfe corrosive Balsam, früher zur Basis einer Tinte zum Zeichnen der Wäsche (†), überhaupt der Zeuge verwendet, ist aber ausser Gebrauch gekommen, weil mehrere Fälle constatirt wurden, wo Hautstellen mit den mit jener Tinte gemachten Schriftzeichen in Berührung gekommen und daraus nicht unerhebliche Krankheitserscheinungen entstanden waren. Eine polizeiliche Verordnung in Berlin verbot sogar den Verkauf dieser Zeichentinte.



Fig. 92. Frucht von *Semecarpus Anacardium* mit Stempelträger $\frac{1}{2}$ Lin. vergr.

Diese wurde durch Lösung des Balsams mit weingeisthaltigem Aether und Eindampfen der Lösung bis zur Consistenz einer schreibfähigen Tinte bereitet. Die Schriftzüge werden später mit Kalkwasser betupft, wodurch sie eine tiefe Schwärze annehmen.

Der Firniss von Silhet (𐌶) zum Schwarz-Lackiren metallener und steinerne Gegenstände ist aus diesem scharfen Balsam unter Zusatz von Sandarak und Mastix mittelst eines Gemisches aus 1 Th. Terpenthinöl, 3 Th. absolutem Weingeist und 1 Th. Aether, versetzt mit $\frac{1}{500}$ Aetzkali, zusammengesetzt.

Ananassa.

Ananassa sativa LINDLEY, *Bromelia Ananas* LINN., eine in Süd-Amerika heimische und bei uns in Treibhäusern in verschiedenen Spielarten cultivirte Bromeliacee.

Fructus Ananassae, Ananas, Kronananas, eine faustgrosse und grössere, grosswarzige, goldgelbe oder röthliche, mit einem Blattschopfe gekrönte, zusammengesetzte saftige Beere, von weinartigem lieblichem Geschmack und Geruch. Die Königin- oder Reinetten-Ananas ist klein, eirund, mit weissem Fleische; die Königs-Ananas nähert sich der Pyramidenform und hat ein blassgrünliches Fleisch.



Fig. 93. Frucht von *Ananassa sativa*.
Verkleinert.

Die Ananas ist in ihrem Vaterlande ein Nahrungsmittel, und man bereitet aus ihrem Saft durch Gährung ein weingeistiges Getränk. Die unreife Frucht ist von herb zusammenziehendem Geschmack und wird als Diureticum und Vermifugum angewendet, auch soll sie leicht Abortus bewirken.

Bei uns wird die reife Ananas in Scheiben geschnitten und mit Zucker bestreut oder eingemacht als Delicatesse genossen, es soll aber ein unmässiger Genuss nachtheilig auf Zahnfleisch, Zunge und Magen wirken.

Ananaspunsch wird bereitet, indem man 5 Flaschen Rheinwein mit 1 Flasche Champagner oder Madeira mischt und dahinein einige Scheiben Ananas und Apfelsinen giebt.

Ananaslimonade wird aus Zuckerwasser, Citronensäure und einigen Scheiben Ananas bereitet. Mit der Anwendung der künstlichen Ananasessenz sei man vorsichtig, dass man nämlich möglichst wenig davon hinzumischt und von der Brause-Ananaslimonade nur einen solchen Vorrath hält, welcher im Laufe einer Woche verbraucht wird. Die Ananasessenz neigt in wässriger Lösung zur Zersetzung.

Anda.

Anda Gomesii JUSSIEU, *Anda Brasiliensis* RADDI, Brasilianische Anda, Anda-assu, ein grosser, in Brasilien heimischer, einen giftigen Milchsaft führender Baum. Familie Euphorbiaceae, Subord. Crotonaceae.

Semina Andae, Noces Andae, Ararafrüchte, Andanüsse. Die faustgrosse Frucht von grauer Farbe und mit dünner Schale enthält zwei Samen mit graubrauner oder brauner, nicht glänzender, frisch lederartiger, später zerbrechlicher, innen mit trockenem, glänzendweissem Parenchym ausgekleideter Samenschale, durchschnittlich 2,5 Centim. breit und 2 Centim. hoch und fast eben so dick. Der gelblich weisse, aus zwei grossen Samenlappen bestehende Kern, der medicinisch verwendbare Theil, entspricht seinem Umfange nach der Form der Samenschale. Das Gewicht eines Samens mit Schale variiert zwischen 5,0 bis 6,5 Gramm; davon kommen circa 62 Proc. auf den Samenkern und 38 Proc. auf die Samenschale.



Fig. 94. a. Andanuss, b. ein aus der Schale entnommener Samenlappen von seiner inneren Seite gesehen.

Der Samenkern ist von mandelartigem Geschmack und enthält 50—53 Proc. eines fast farblosen, fetten, wie Olivenöl fliessenden, sehr schnell eintrocknenden, geschmacklosen Oeles von 0,919 specifischem Gewicht bei 17,5°, ferner circa 3,3 Proc. eines in Weingeist löslichen Harzes.

Anwendung. Von der Andanuss wird bei uns nur der Samenkern als ein Purgans gebraucht, welches ohne besondere Beschwerden reichliche Darmentleerungen bewirkt. Zu einer mässigen Darmentleerung genügt der Genuss des vierten oder dritten Theiles des grösseren oder kleineren Samenkernes. Hiernach lässt sich die Grösse der Dosis bemessen. Ein ganzer Samenkern ist eine starke Dosis. Das ausgepresste Oel ist von etwas geringerer Wirkung und bewirken eine mässige Darmentleerung 25 bis 40 Tropfen, welche man mit Kaffee einnimmt. Die Samenkerne können ganz passend in Form einer Emulsion gegeben werden, z. B.

R. Nucleum unum Seminis Andae; Amygdalarum dulcium 10,0; Aquae 100,0. Fiat emulsio, cui addatur Syrupi simplicis 20,0. D. S. Des Vormittags zweimal, von 2 Stunden, je zwei Esslöffel.

Oleum Andae. Die Anwendung des häufigen Andaöls ist nicht rathlich, da man vor Falsificaten nicht gesichert ist.

Anethum.

Anethum graveolens LINN., Dill, Gartendill, Gurkenkraut, eine im südlichen Europa und dem Orient einheimische, bei uns überall in Gärten cultivirte Umbellifere.

Hager, Pharmac. Praxis. I.

Fructus Anethi, Semen Anethi, Dillsamen. die Frucht des Dills ist bräunlich, oval, 4—5 Millim. lang, flach, glatt, mit dem Griffelfuss und kurzen Griffeln gekrönt. Sie trennt sich bei der Reife in die beiden Theilfrüchtchen, welche an der Spitze des zweispaltigen Säulchen hängen bleiben. Das Theilfrüchtchen ist mit fadenförmigen hellbräunlichen, gleich weit von einander stehenden Rippen versehen und im Umfange gleichsam häutig. Der Geruch ist stark aromatisch, aber wenig angenehm, der Geschmack dem Geruche entsprechend.



Fig. 95. 1. Blüthe von *Anethum graveolens*; sie ist gelb. 2. Frucht mit getrennten Mericarpien. 3. Frucht im Querdurchschnitt. Sämmtlich vergrößert.

Es gilt der Dillsamen als *Stomachicum* und *Carminativum*, wird aber kaum noch in den Apotheken gefordert. Dagegen ist der Gebrauch des Dillkrautes und der Dillfrucht als Küchengewürz, speciell zum Einlegen der Gurken, zu Fleischbrühen etc. allgemein.

Das durch Destillation aus der Dillfrucht gewonnene *Oleum Anethi*, Dillöl, ist blass gelblich, klar und wurde früher wie das Kümmel- und Anisöl als *Carminativum* gebraucht, ist heute aber völlig in Vergessenheit gerathen. Es hat die Eigenthümlichkeit in der HAGER'schen Probe mit Schwefelsäure-Weingeist (vergl. unter *Olea aetherea*) eine völlig klare Mischung zu geben. Bei der Mischung hierbei mit concentrirter Schwefelsäure findet Erhitzung und Dampfbildung statt. Die dunkelgelbrothe, wenig trübe Mischung ergiebt mit Weingeist gemischt und alsbald oder bis zum Aufkochen erhitzt eine klare zimmtbraune oder blass bräunlich rothe Lösung. Bei der TUCHEN'schen Probe mit Jod erfolgen nur geringe Erwärmung und wenig Dämpfe.

Aqua Anethi wird, sollte es vom Arzte verschrieben werden, durch Schütteln von 3 Tropfen Oel mit 100,0 lauwarmem destillirtem Wasser und Filtration dargestellt.

Angelica.

Archangelica officinalis HOFFMANN, *Angelica Archangelica* LINN., Engelwurz, eine im nördlichen Europa und Asien heimische, in Deutschland zerstreut wachsende, jedoch in manchen Gegenden cultivirte zweijährige Umbellifere. Die cultivirte (*Angelica sativa* FRIES) ist gewürzreicher und an Geruch und Geschmack kräftiger und angenehmer.

Radix Angelicae, Angelicawurzel, Heiligegeistwurzel, Brustwurzel, Engelwurz, besteht aus einem 2,5—4,0 Ctm. dicken, bis zu 8 Ctm. langen, entweder allmählig in eine Hauptwurzel verlaufenden oder unten abgestumpften, nach oben schwach, aber dicht geringelten und mit Wurzeln besetzten Wurzelstocke, welcher sich nach unten in 15—25 Ctm. lange, 3—4 Millim. dicke, der Länge nach tief gerunzelte, mit zerstreuten Warzen besetzte Wurzeläste theilt. Diese sind an der trocknen Wurzel zopfartig zusammengewunden. Frisch giebt die Wurzel einen gelblichen Milchsaft. Getrocknet ist der Wurzelstock

innen schwammig, weisslich. Der Länge nach aufgeschnitten, zeigt die dicke, markige, aussen graubraune, innen schmutzig weisse Rinde dünne gelbe glänzende Balsamschläuche oder Oelbehälter, welche auf dem Querschnitte in radialer Ordnung und einreihig in den schmalen dunkleren Baststrahlen liegen. Im Querschnitt findet man das Holz fleischig strahlig, mit dichten, weissen, breiten Markstrahlen, getrennt durch schmale, gelbe, poröse, etwas unregelmässig gekrümmte Gefässbündel. In Nebenwurzeln und Wurzelästen fehlt das Mark.

Der Geschmack ist süsslich scharf, hintennach bitter, der Geruch gerade nicht unangenehm, stark balsamisch.

Die Angelicawurzel wird im Frühjahr des zweiten Jahres gesammelt. 5 Th. frische Wurzel geben 1 Th. trockne.

Eine Verwechslung kommt so leicht nicht vor, weil die Wurzel des Handels meist nur von der cultivirten Pflanze genommen wird. Als Verwechslungen werden angegeben die Wurzeln von: *Angelica silvestris* LINN. Wurzel kleiner und holziger, weniger aromatisch, Rinde der Wurzel dünner, Balsam- oder Oelbehälter weit kleiner und nur wenige.

Levisticum officinale KOCH. Wurzeläste nicht mit Warzen bedeckt. Balsambehälter weit kleiner. Holz auf dem Querschnitt undeutlich strahlig, mit linienförmigen Markstrahlen.

Das wässrige Infusum der Wurzel von *Angelica sativa* soll mit Jodlösung (2 Jod, 3 Jodkalium, 100 Wasser) versetzt sich trüben und eine schmutziggroße, das Infusum der wildwachsenden Angelica und anderer Angelicaarten in gleichem Falle eine braunrothe Farbe annehmen.

Aufbewahrung. Die Angelicawurzel ist hygroskopisch und sehr dem Wurmfrasse (durch den Bohrkäfer, *Anobium paniceum* FABRICIUS) unterworfen, sie hält sich aber gut, wenn man sie bei gelinder Wärme bis fast zum Zerbrechen austrocknet und dann in dicht geschlossenen Büchsen aus Weissblech aufbewahrt. Im gepulverten Zustande kommt sie in der Praxis selten vor; als feines Pulver gebraucht man sie zur Bereitung des *Electuarium Theriaca*, als grobes Pulver in einigen Vieharzneien.

Bestandtheile fand BUCHNER in der Angelicawurzel: flüchtiges Oel (ungefähr 1 Proc. in der trocknen Wurzel, Harz, Wachs, Zucker, Stärkemehl, Bitterstoff, eisengrünender Gerbstoff, Aepfelsäure, Baldriansäure, Angelicasäure

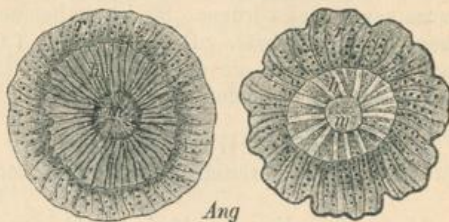


Fig. 96. Radix Angelicae. Fig. 97.
Querschnittfläche aus dem Querschnittfläche aus der
frischen Wurzelstock getrockneten Hauptwurzel
(natürl. Grösse.) (dreimal vergröss.)
Lupenbild.
m Mark, h Holz, r Rinde; zwischen Holz und Rinde der
Kambiumring.

(0,5 Proc.), welche krystallisirbar ist und sich ohne Zersetzung destilliren lässt, und ein in Kali lösliches, durch Kohlensäure aus dieser Lösung fallbares, in farblosen Prismen krystallisirbares, geruchloses, scharf schmeckendes Unterharz, Angelicin genannt. Ferner finden sich in der Wurzel phosphorsaure Erden, äpfel- und pektinsäure, schwefelsäure, salzsaure Salze, Kieselsäure, Eisenoxyd.

Anwendung. Die Angelicawurzel ist eigentlich nur noch ein Gegenstand des Handverkaufs und gemeiniglich ein den Geschmack vortheilhaft hebender Bestandtheil der Species, welche zur Darstellung von Magenelixiren und Liqueuren verwendet werden. Sie ist ein belebendes, magenstärkendes und blähungtreibendes Arzneimittel. Die Dosis ist 1,0—2,0—3,0ⁱ einige Male täglich. Aeusserlich hat man sie auch zu Bädern (250,0 zu einem Vollbad), in Kräuterkissen etc. angewendet.

Extractum Angelicae wird aus der Angelicawurzel mittelst 45procentigen Weingeistes bereitet. Wird kaum noch gebraucht.

Oleum Angelicae radiceis (aethereum), Angelicaöl, ist das durch Destillation mit Wasser aus der Wurzel gewonnene Oel. Es ist leichter als Wasser, gelblich bis farblos, von dem specifischen Angelicawurzelgeruch und entsprechend aromatischem, brennendem Geschmacke. Es wird nur noch bei Bereitung von Essenzen für Destillateure, kaum noch als Carminativum (zu 1—5 Tropfen in weingeistiger Verdünnung) gebraucht.

Im Handel existirt auch ein **Oleum Angelicae seminum aethereum** und von kaum halb so hohem Einkaufspreise, welches als Substitut des Oeles der Wurzel Verwendung findet, aber doch im Geruch von diesem Oele einigermassen verschieden ist.

Ueber die Prüfung des flüchtigen Angelicaöles siehe unter *Olea aetherea*.

Tinctura Angelicae wird durch Digestion aus 1 Th. Angelicawurzel und 5 Th. verdünntem Weingeist bereitet.

Spiritus Angelicae compositus, Spiritus theriacalis, zusammengesetzter Engelwurzspiritus, Theriakgeist, Angelicaspiritus wird nach Pharmacopoea Germanica in folgender Weise bereitet: 160 Th. zerschnittene Angelicawurzel, 40 Th. zerschnittene Baldrianwurzel und 40 Th. zerquetschte Wachholderbeeren werden in einer Destillirblase mit 750 Th. Weingeist und 1250 Wasser übergossen und nach 24stündiger Maceration davon 1000 Th. abdestillirt. Nachdem in dem Destillate 20 Th. Kampfer gelöst sind, wird filtrirt.

Dieser Spiritus wird zuweilen innerlich und äusserlich angewendet, innerlich als belebendes, magenstärkendes, schweisstreibendes Mittel zu 20—25—30 Tropfen einige Male täglich, äusserlich als Einreibung bei Lähmungen, Gicht, Rheuma, als Zusatz zu Bädern.

Der Theriakgeist pflegt bei niedriger Temperatur oft trübe zu werden, er wird aber beim Stehen in mittlerer Temperatur wieder klar.

Semen Andirae, Semen Angelin, Angelinsamen, Angeline, eine bei uns selten vorkommende Droge, steht mit der Angelicawurzel in keiner Beziehung. Sie ist der Samen von einigen Andira-Arten z. B. *Andira Aubletii* BENTHEIM,

Andira vermifuga MARTIUS, *Andira spinulosa* MARTIUS etc., in den heissen Erdstrichen Amerikas einheimischen Papilionaceen. Die Samen sind circa 5 Centim. lang, länglich-eiförmig, aussen matt, leicht gefurcht, blassgelb, die Samenlappen grauweiss, fest und hart, daher schwer zu pulvern. Der Geschmack ist etwas scharf und bitter. Die Angelinsamen werden im Aufguss und als Pulver zu 0,25—0,5—1,0 als kräftiges Anthelminthicum gegeben.

Alter-Schwede, Angelicaliqueur, Angelica-Rataffia sind Liqueure, welche aus den frischen Zweigen und Blättern der cultivirten Angelica, einigen aromatischen Zusätzen und verdünntem Weingeist durch Maceration und Versüssen mit Zucker bereitet werden. Die Rataffia erhält ausserdem noch einen geringen Zusatz Bittermandelwasser, und Alter-Schwede Bitterstoffe aus Absinth und Enzian.

Vespetro (Rosolio d'Angelica) ist ein Liqueur bereitet aus Angelicasamen, Coriander ana 100,0; Anis 15,0; Fenchel 10,0 und 45proc. Weingeist 3500,0 durch Maceration und Versüssen mit circa 900,0 Zucker.

(1) **Acetum Angelicae compositum.**

℞ Olei Angelicae 1,0
Aceti aromatici 100,0.

Misce agitando et filtra.

(2) **Balsamum divinum**

Baume du chevalier LABORDE. Baume de Fourcroy.

℞ Olei Olivarum optimi 1000,0
Tincturae Benzoes compositae 100,0
Syracis 10,0
Opil pulverati 2,5
Benzoes pulveratae 5,0
Terebinthinae laricinae 250,0.

Mixta calore balnei aquae inter agitationem calefiant, donec evaporatione partes spirituosae consumptae fuerint. Tum seponere per hebdomades duas loco vix tepido et decanthando per pannum laneum cola. Colaturae admisce

Olei Angelicae aetherei
Olei Juniperi baccarum ana 0,5.

Wird äusserlich angewendet auf Wunden, Hautschunden, wunden Brustwarzen, Frostwunden, Rheuma etc.

Die ursprüngliche Vorschrift enthält viel Widersinniges. Die vorstehend gegebene Vorschrift ist abgekürzt und rationell gestaltet.

(3) **Spiritus Angelicae compositus**
ex tempore paratus.

℞ Olei Angelicae aetherei Guttas 6
Olei Juniperi baccarum
Olei Valerianae ana Guttas 2

Spiritus camphorati 17,5
Spiritus Vini diluti 82,5.

Misce. Si mixtura turbida est, filtretur.

(4) **Tinctura alexipharmaca STAHL.**

℞ Radicis Angelicae
Rhizomatis Imperatoriae
Radicis Carlinae
Radicis Vincetoxici
Radicis Pimpinellae
Radicis Helenii ana 7,5
Spiritus Vini diluti 210,0.

Digerendo fiat tinctura, quae filtrata sit ponderis 200,0.

Zu 30—50 Tropfen einige Male des Tages mit Wein als Stomachicum und Nervinum.

(5) **Tinctura bezoardica (LUDOVICI).**

LUDWIG'S Bezoartropfen.

℞ Opil pulverati 5,0
Myrrhae pulveratae 20,0
Crocii concisi 5,0
Radicis Angelicae
Radicis Carlinae
Radicis Enulae
Radicis Dictamni albi, singularum
concisarum, ana 20,0
Spiritus Vini diluti 1000,0.

Macera per octo dies, saepius agita et filtra. Colaturae sint 1000,0.

Bei Magenkrampf, Nervenleiden, Leibschneiden, Durchfall, ein bis 2 Theelöffel ein bis zweimal täglich, bei Cholera einen halben Esslöffel mit Kaffeeaufguss alle zwei bis drei Stunden.

Arcana. Eau dentifrice de PRODHOMME. Ein Destillat aus Angelicawurzel 25,0; Anis 25,0; Zimstkassie, Muskatnuss, Gewürznelken ana 6,0; Pfefferminzöl 9,0 und verdünntem Weingeist 1000,0 wird mit rother Chinarinde, Ratanha und Tolubalsam ana 6,0; Vanillentinctur und Cochenille ana 3,0 zu einer Tinctur gemacht.

Dr. WILKINSON'S **Elixir of Celery** zur Stärkung, Erhaltung und Erzeugung der Mannskraft. Wachholderbeeren, Angelicawurzel, Liebstöckelwurzel je 1 Th. Spiritus 12 Th., Pomeranzenblüthenwasser, Rosenwasser je 4 Th., Brunnenwasser soviel als genug ist. Davon werden 20 Th. abdestillirt, das Destillat mit 12 Th. gereinigtem Honig gemischt. 250 Grm. = 6 Mark. (HAGER, Analyt.)

Liqueur de la Grande-Chartreuse, Elixir végétal de la Grande-Chartreuse. Frisches Melissenkraut 100,0; frisches Pfefferminzkräut 20,0; Angelicawurzel 50,0; Zimstkassie 25,0; Safran 5,0; Muskatblüthe 5,0; frische Citronenschale 5,0 werden mit 2000,0 verdünntem Weingeist eine Woche macerirt, von der durch Auspressen gesammelten Colatur 2000,0 abdestillirt, und das Destillat mit einer Lösung eines bis zur Tafelconsistenz gekochten Zuckers (z. B. 500,0) zu einem Liqueur mit 38—40 Proc. Weingeistgehalt gemacht. Es giebt mit dem obigen Namen mehre verschiedene Liqueure im Handel mit weniger Zucker, oder mit Safran gelb oder mit Spinatblättern oder Kirschbaumbllättern grün gefärbt. Einigen Sorten scheint man auch Himbeer- und Pomeranzenblüthenwasser in kleinen Mengen zugesetzt zu haben.

Potsdamer Balsam, Parfum aromatique balsamique wurde vor vielen Jahren durch eine Mischung aus Spiritus Angelicae compositi, Tincturae Calami ana 5,0; Mixturae oleoso-balsamicae 70,0; Liquoris Ammoni caustici 3,0 vertreten, später aber durch eine Mischung aus Mixturae oleoso-balsamicae 92,0 und Liquoris Ammoni caustici spirituosii 8,0. Nach einer neueren Analyse scheint er ein Präparat zu sein aus Styracis liquidae 2,0; Caryophyllorum 1,0; Olei Caryophyllorum 1,5; Olei Cassiae cinnamomeae 0,5; Olei Bergamottae 1,0; Olei Citri 1,0; Olei Lavandulae 1,0; Olei Menthae crispae 0,25, Spiritus Vini 100,0. (HAGER, Analyt.)

SCHAUER'scher Balsam wird durch ein Gemisch von 1 Th. Spiritus Angelicae compositus und 2 Th. Spiritus balsamicus Fioraventi ersetzt. Gerühmt zum Einreiben mit Blut unterlaufener Hautstellen, bei Rheuma, schwachen Gliedern und innerlich zu 30—90 Tropfen bei Magenkrampf, Leibschnitten, hysterischen Krämpfen etc.

Universal-Kräuteressenz von FR. DIETZE in Grimma, gegen alle Magenübel, Hämorrhoiden, Diarrhöe. Ein bitterer Schnaps von ekelhaftem Geschmack mit etwas Zucker versetzt. Seine Ingredienzien bestehen in Angelicawurzel, Kalmswurzel, bitteren Pomeranzen, Wermuth etc. 300 Grm. = 1 Mark. (HAGER, Analyt.)

Universal-Magenbitter des Dr. ROBACK zur Stärkung, Herstellung und Erhaltung der Verdauungs-Organen, unübertrefflich bei Magenschwäche, Diarrhöe, Blähungen und Magenkrämpfen. Präservativ-Mittel gegen Cholera. Preis pro (1/4 Liter-)Flasche 60 Kr. (1,2 Mark.) Er ist ein nicht unangenehm schmeckender klarer bitterer Liqueur von blass bräunlichgelber Farbe, dessen Hauptbestandtheile Enzian und Angelica neben kleinen Mengen mehrerer gewürzhafter Substanzen und Spuren Essigäther sind. Er besteht ferner aus 36 Proc. Weingeist und 21 Proc. Zucker. (HAGER, Analyt.)

Angustura.

Galipea officinalis HANCOCK, *Cusparia febrifuga* HUMBOLDT, ein in Columbien in den Wäldern am Orinoko häufiger Baum aus der Familie der Diosmeen.

Cortex Angusturae, *Cortex Cuspariae*, *Angusturarinde*, wurde 1788 zuerst nach England gebracht.

Die Angustura bildet flache oder rinnenförmige, selten zusammengerollte, 5—15 Ctm. lange, 1,5—5 Ctm. breite, 1—3 Millim. dicke Stücke mit sich verdünnenden Seitenrändern. Ihre Farbe ist im Ganzen blasso chergelb. Auf der Aussenfläche ist sie matt, mehr oder weniger uneben zuweilen mit flachen Querrissen und Längsrünzeln bedeckt, oft mit kleinen Warzen besetzt, meist schmutzig gelb oder weisskleiig. Diese äussere Korkschicht lässt sich leicht mit dem Fingernagel kleiig abkratzen. Im Bruche, der eben ist, erkennt man zwei Schichten, die obere dünnere, leicht zerreibliche, hell ochergelbe oder weissliche Korkschicht, durch eine dunkle Linie (Steinzellenschicht) von der unteren dichteren härteren gewöhnlich bräunlichen Rindenschicht getrennt. Die Unterfläche der Rinde ist bräunlich oder röthlich gelb und ziemlich eben. Der

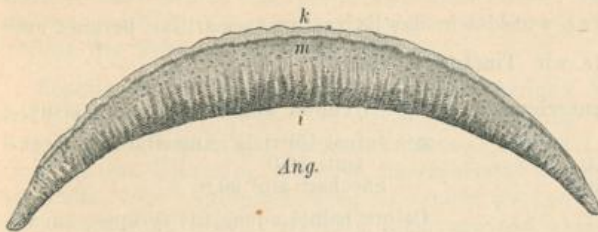


Fig. 98. Querschnitt der Angusturarinde Loupenbild. *k* Korkschicht, *m* Mittelschicht, *i* Innenrinde oder Bast.

Querschnitt ist etwas glänzend mit der weisslichen Korkschicht (*k*) und der dunkleren Bastschicht (*i*) mit dunklen, durch hellere Markstrahlen getrennten Baststrahlen. Die zellige Schicht (*m*) zwischen Bast- und Korkschicht ist mit weissen Krystallbündeln (von Kalkoxalat) durchstreut.

Der Geruch ist widrig aromatisch, der Geschmack gewürzhaltig bitter, hinten nach scharf. Der wässrige Aufguss ist lehmfarbig-gelb. In letzterem erzeugen Lösungen des Ferrosulfats einen gelbweissen Niederschlag, Schwefelsäure und Silbernitrat Trübungen.

Verfälschung. Der Angustura hat man vor 60 Jahren einmal die giftige Brucin-haltige Rinde von *Strychnos nux vomica* LINN., eines in Ostindien einheimischen Baumes, substituiert oder beigemischt. Diese letztere Rinde, *Cortex Angusturae spurius*, unterscheidet sich dadurch, dass ihre Seitenränder nicht dünner ablaufen, ihre Oberfläche aschgrau, mit grauweissen schwer abzureibenden Wärrchen besetzt ist und sie auch stellenweise eine röthlichbraune Korkschicht durchblicken lässt. Die Zellengruppen mit Kalkoxalat fehlen. Ihre Unterfläche ist eben, meist dunkeler oder schwärzlich, fein längsstreifig. Auf dem Querschnitt mit Salpetersäure durchfeuchtet, färbt sie sich durchweg gesättigt roth, während unter denselben Umständen bei der echten Angusturarinde nur stellenweise eine mässig rothe Färbung hervortritt. Der wässrige Aufguss der unechten Rinde wird von der Lösung des Ferrosulfats schmutzigrün gefärbt und von Schwefelsäure und Silbernitrat nicht getrübt.

Bestandtheile. Die Angusturarinde enthält etwas aetherisches Oel, Harzstoffe, bitteren Extraktivstoff, freie Weinsteinsäure und kleine Mengen schwefelsaurer, chlorwasserstoffsaurer, weinsteinsaurer Salze des Kalis und der Kalkerde. THOMPSON fand neben dem bitteren Extraktivstoffe eine stickstoffhaltige, dem Cinchonin verwandte Materie, SALADIN hat dagegen einen krystal-

lisirbaren, neutralen, nicht giftigen Stoff, den er Cusparin nennt, aus der Rinde dargestellt.

Die falsche Angusturarinde enthält nach PELLETIER und CAVENTOU Fett, gelben Farbstoff, gerbsaures Brucin (Caniramin).

Aufbewahrung. Die Angustura wird auf der Materialkammer neben der China aufbewahrt. Gebraucht wird sie nicht, doch findet man in den Apotheken einen, über ein Alter von mindestens 50 Jahren hinausreichenden Bestand, welcher eigentlich in dem Kasten seinen Platz haben sollte, wo man Curiositäten aufzubewahren pflegt. Das feine Pulver ist dem Rhabarberpulver äusserlich ähnlich.

Anwendung. Es galt die Angustura als Tonicum, Stomachicum und wurde besonders als Heilmittel bei Wechselfieber und Dysenterie empfohlen. Man gab sie als Pulver in Latwergen und im Decoct oder Infusum zu 0,5 — 1,5 — 2,0 alle drei Stunden.

Extractum Angusturae wurde wie das Extractum Cascariillae bereitet und Tinctura Angusturae wie Tinctura Chinae.

(1) Electnarium antidysentericum
WILKINSON.

℞ Corticis Angusturae 30,0
Cassiae cinnamomeae 3,0
Mellis crudi q. s.

M. f. electuarium.

S. Morgens, Mittags und Abends
einen kleinen Theelöffel bei Dysenterie.

(2) Syrupus Angusturae compositus.

℞ Infusi Corticis Angusturae concentrati 50,0
Sacchari albi 90,0.

Calore balnei aquae fiat syrupus, cui admisce

Syrupi opii 60,0.

S. Alle drei Stunden einen Theelöffel bei Dysenterie.

Anilinum.

† Anilinum, Phenylamin, Krystallin, Anilin (NC_6H_7 oder $\text{C}_6\text{H}_7\text{N} = 93$) wird in chemischen Fabriken aus Nitrobenzol mittelst nascirenden Wasserstoffs dargestellt oder aus dem schweren Steinkohlentheeröle abgeschieden. Zu pharmaceutischen Zwecken eignet sich nur das Anilinum rectificatum.

Eigenschaften. Das rectifizierte Anilin des Handels ist eine gegen Lackmus indifferente, gelbbraunliche bis braune Flüssigkeit von der Consistenz des Mohnöls, von eigenthümlichem, an Wein erinnerndem, jedoch nicht angenehmem Geruche und bitterlichem, minzartig brennendem Geschmacke. Es ist nur wenig schwerer als Wasser und sinkt in demselben unter, es ist ferner in Wasser wenig löslich, aber mit Weingeist, Aether, Chloroform, fetten und ätherischen Oelen in jedem Verhältniss mischbar. Gleiche Volume Anilin und Benzin oder Schwefelkohlenstoff geben eine klare Mischung, nicht aber mit grösseren Mengen Benzin oder Schwefelkohlenstoff. Die wässrige Lösung zeigt eine schwache alkalische Reaction. Sein Siedepunkt liegt zwischen 180 — 190° C.

Das rectifizierte Anilin enthält gewöhnlich noch kleine Mengen Toluidin (Benzylamin) und einiger anderen pyrogenen Producte.

Reines Anilin ist eine farblose, jedoch an der Luft sich bräunende, leicht bewegliche, das Licht stark brechende, weinartig riechende, bei 182° siedende, bei — 20° wie Ricinusöl consistente, aber nicht erstarrende, an der Luft verdunstende Flüssigkeit von 1,036 specifischem Gewicht bei 0° oder von 1,025 bei 17,5° C.

Innerlich in starken Gaben (15,0—20,0) genommen ist Anilin ein letales Gift, auch die eingeathmeten Anilindämpfe sind von giftiger Wirkung.

Die Oxyde des Aluminiums, Zinks und Eisens werden durch Anilin aus ihren Lösungen, das Anilin aus seinen Salzverbindungen durch Aetzkalk, Aetzkalk, Ammon abgeschieden, dagegen deplacirt das Anilin in der Wärme das Ammon. Durch Ausschütteln mit Aether lässt sich das ausgeschiedene Anilin aufnehmen und absondern, es sind jedoch in Vergiftungsfällen die Beziehungen des Anilins zu Nitrobenzol und Anilinfarben zu erwägen.

Die Anilinsalze krystallisiren meist gut (ausgenommen Acetat und Butyrat), sind farblos und geruchlos, nicht bitter, färben sich aber an der Luft roth und ihre wässrigen Lösungen färben die Holzfaser intensiv gelb (Prüfung des Papiers auf Holzmehlgehalt).

Reactionen auf Anilin. 1) Wird der wässrigen Anilinlösung oder Anilinsalzlösung (bei Abwesenheit von Ammoniumchlorid) eine alkalische Chlorflüssigkeit (Chlorkalk-, Chlornatronlösung) zugesetzt, so entsteht eine purpurviolette, durch Säuren in Rosaroth übergehende Färbung (RUNGE). — 2) Wird eine Anilin- oder Anilinsalzlösung in einem starken Ueberschusse verdünnter Schwefelsäure mit wenig braunem Bleihyperoxyd versetzt, so färbt sich das Gemisch intensiv grün, welche Farbe auch in Wasser löslich ist; die grüne Farbe geht bei Gegenwart von Toluidin schnell in Rosa über (DUFLOS). Wird der stark schwefelsauren Lösung ein Körnchen Manganhyperoxyd zugesetzt, damit geschüttelt, so färbt sich die Flüssigkeit blau bis purpurroth, besonders beim gelinden Erwärmen auf ungefähr 50° (LETHEBY). — 3) Anilin giebt mit rauchender Salpetersäure ein tiefblaues, bei gelinder Erwärmung gelb, dann roth werdendes Gemisch, welches unter Gasentwicklung Pikrinsäurekrystalle abscheidet (RUNGE, A. W. HOFMANN). — 4) In Salzsäure gelöstes Anilin färbt Fichtenholz gelb, selbst bei 500000facher Verdünnung (RUNGE). — 5) Tingirt man eine verdünnte salzsaure oder schwefelsaure Anilinlösung mit wenigen Tropfen verdünnter Ferrichloridlösung gelblich und erwärmt, so färbt sich die Flüssigkeit dunkler, dann violettbraun und beim Aufkochen scheidet ein Pigment ab, welches im Filter gesammelt und mit Wasser abgewaschen sich in verdünntem Weingeist mit violetter Farbe löst.

Zur Unterscheidung von Coniin, Nikotin und anderen Alkaloiden ist zu bemerken, dass Anilinsalze mit Jodjodkalium, Kaliumcadmiumjodid, Kaliumquecksilberjodid keine Fällungen, dagegen (in der schwefel- oder oxalsauren Lösung) mit Natronphosphormolybdänat eine gelbe, dann in Blau übergehende Fällung geben, welche letztere von doppeltem Salmiakgeist dunkelblau gelöst wird. Gerbsäure fällt nur unvollkommen. Weingeistige Mercurichloridlösung erzeugt in weingeistiger Anilinlösung einen weissen, krystallinisch werdenden, in Wasser wenig löslichen Niederschlag (A. W. HOFMANN).

ROSENSTIEHL hat die RUNGE'sche Reaction mit Chlorkalk einer besonderen Prüfung unterzogen und sie auch auf die Anilinöle, welche in der Technik Verwendung finden, verwendbar gemacht. Giebt man zu Anilin, welches in Wasser suspendirt ist, einige Tropfen Chlorkalklösung, so geht die intensive blaue Färbung, die zuerst auftritt, rasch in Braun über. Bei Gegenwart homologer Alkaloide tritt die blaue Färbung immer weniger hervor, sie wird

durch die braunen Produkte verdeckt, welche das Toluidin liefert. Setzt man aber zu der zu untersuchenden Flüssigkeit etwas Aether und rührt fleissig um, so werden durch denselben alle diese braunen Körper zurückgehalten und das Wasser färbt sich sehr rein blau. Um auf diese Weise Spuren von Anilin z. B. in Toluidin nachzuweisen, löst man circa 1,0 des Alkaloids in 10 CC. Aether, setzt ein gleiches Volumen Wasser zu und fügt zu dieser Flüssigkeit tropfenweise eine Chlorkalklösung von circa 1,055 spec. Gewichte, indem man nach jedem Zusatz umrührt. Bei Gegenwart sehr kleiner Mengen Anilin färbt sich das Wasser allmählig blau; die Wirkung des Chlorkalkes muss vollständig abgewartet werden. Für 1,0 Anilinöl sind circa 5 CC. Chlorkalklösung von 1,055 spec. Gewicht nothwendig; die vorhandene Menge Anilin kann man durch Vergleichung mit Normallösungen annähernd bestimmen. Enthält die zu prüfende Flüssigkeit Pseudotoluidin anstatt Anilin, so färbt sich das Wasser allmählig gelb, während der Aether eine schwach gefärbte Basis aufnimmt, deren Salze eine schöne röthlich-veilchenblaue Farbe besitzen. Decanthirt man diese Aetherschicht und rührt sie mit schwach saurem Wasser um, so nimmt die Flüssigkeit eine Farbe an, die sich in Bezug auf Schönheit und Intensität mit der eines übermangansauren Salzes vergleichen kann. Diese Reaction ist sehr empfindlich, sie gestattet das Pseudotoluidin auch in kleinen Mengen, in Gegenwart beider Basen des Anilins und Toluidins nachzuweisen. — Das Toluidin giebt mit Chlorkalk nur negative Resultate, die meisten übrigen Reactionen, welche zur Nachweisung des Anilins vorgeschlagen worden sind, beruhen auf dessen Umwandlung in PERKINS'sches Violett durch verschiedene oxydirende Mittel. Dieses Violett wird durch Säuren in Blau, Grün und endlich in Gelb nuancirt; die blaue Färbung ist bei weitem die intensivste. — Alle Körper, welche in Gegenwart von Schwefelsäure Chlor oder aktiven Sauerstoff entwickeln, wie chlorsaure Salze, Sauerstoffverbindungen des Chlors und Mangans, Bleibioxyd, Sauerstoff, der sich am Pol eines galvanischen Elementes entwickelt, ein Gemisch von Salzsäure und Salpetersäure, geben mit Anilin und Pseudotoluidin sehr intensive, blaue Färbungen, Toluidin aber gibt mit keinem derselben eine Färbung.

Wendet man dagegen Salpetersäure als oxydirenden Körper an, so geben Anilin und Pseudotoluidin in der Kälte keine Färbung, Toluidin aber zeigt eine sehr reine und sehr intensive blaue Färbung. Diese Reaction muss sorgfältig ausgeführt werden, um zu gelingen; das Toluidin muss in Schwefelsäurehydrat gelöst werden, von der Lösung müssen nach dem Erkalten einige Kubikcm. in ein trockenes Probierglas gegossen und hierzu muss ein Tropfen Salpetersäure zugesetzt werden. Die Färbung erscheint in einer Sekunde, dauert eine Minute an und geht dann in Violett und Roth über. Sie lässt sich benutzen einmal, um kleine Mengen salpetersaurer Salze in Gegenwart von Chlorverbindungen und chlorsauren Salzen und zweitens, um kleine Mengen Toluidin, z. B. in käuflichem Anilin nachzuweisen, im letzteren Falle entsteht aber nicht eine blaue Färbung, sondern eine Farbe, die zwischen Blutroth und Violettblau schwankt, indem sie je nach der relativen Menge des Toluidins durch alle Zwischenstufen geht. Um Irrthümer zu vermeiden, ist es aber wesentlich, dass chlorfreie Säure angewendet wird; die kleinste Menge Chlor in Gegenwart von Salpetersäure färbt das Anilin blau.

Prüfung. Das rectificirte Anilin muss sich in verdünnter Schwefelsäure klar und farblos lösen. Findet eine Abscheidung statt, so ist es für den pharmaceutischen Gebrauch zu verwerfen. Diese Lösung muss ferner mit Manganhypoxyd die oben angegebene Reactionen geben.

Die Prüfung des rohen Anilins oder des sogenannten Anilinöls in Betreff seiner Verwendbarkeit zur Darstellung von Fuchsin, Rosalin etc. beschränkt sich hauptsächlich auf die Bestimmung des Siedepunktes. Das Anilinöl, welches bei 170° zu sieden beginnt und zuletzt einen Siedepunkt von 200° constant aufweist, wird als ein gutes Anilinöl angesehen. Ein schlechtes (zu leicht siedendes) Anilinöl beginnt schon bei $130-150^{\circ}$ zu sieden.

Aufbewahrung. Anilin ist flüssig und in Dampfform eine giftige Substanz und wird in der Reihe der starkwirkenden Arzneikörper in dicht geschlossenen Flaschen und vor Licht geschützt aufbewahrt.

Anwendung. Anilin wird zur Darstellung von Anilinsalzen, besonders des als Medicament empfohlenen Anilinsulfats gebraucht. Ferner ist es ein Bestandtheil der Mottenmittel für blaue, braune, graue, schwarze (nicht weisse und hellfarbige) wollene Gewebe, Pelze; auch verstärkt man damit die Mittel gegen Wanzen und sonstige Parasiten.

Anilinwasser (ein Gemisch aus 5 Anilin, 10 Weingeist und 85 Wasser) wurde von BOLLEY als Riech- und Gegenmittel des eingeathmeten Chlorgases empfohlen, ist aber hier ohne bemerkbaren Nutzen.

Ueber Anilinfarben vergl. unter Pigmenta.

Anilinum camphoricum.

† Anilinum camphoricum. Anilinecamphorat, kampfersaures Anilin ($2[\text{NC}^{12}\text{H}^7, \text{HO}], \text{C}^{20}\text{H}^{12}\text{O}^6$ oder $\text{C}_{10}\text{H}_{14}[\text{C}_6\text{H}_7\text{N}]_2\text{O}_4 = 384$).

Darstellung. Man giebt 100 Th. Kampfer in kleinen Stücken in eine im Sandbade stehende und mit Kolbenvorlage versehene Tubulatretorte und übergiesst den Kampfer mit 1000 Th. einer Salpetersäure von 1,35—1,40 specifischem Gewichte in zwei Portionen getheilt. Nachdem man zunächst 600 Th. der Säure aufgegossen hat, erhitzt man allmähig, zuletzt bis zum gelinden Aufkochen. Haben sich circa 200 Th. Flüssigkeit in der kühl gehaltenen Vorlage angesammelt, so giebt man die übrigen 400 Th. der Säure, welche durch Stellen an einen warmen Ort circa auf 50°C . warm gemacht ist, gemischt mit dem Destillat in die Retorte und erhitzt weiter, hin und wieder das Destillat in die Retorte zurückgiessend, bis aller Kampfer in Lösung übergegangen ist. Nachdem man nun durch Abdestilliren von circa 200 Th. die Flüssigkeit in der Retorte concentrirter gemacht oder vielmehr von einem Theile Salpetersäure befreit hat, giesst man sie etwas erkaltet in eine erwärmte porcellanene Schale, spült die Retorte mit circa 100 Th. heissem destillirtem Wasser nach und stellt an einen kalten Ort, damit die gebildete Kampfersäure in Krystallen ausscheide. Man giebt nach zwei Tagen den Krystallbrei in einen mit lockerem Glaswollenbausch geschlossenen Deplacirtrichter, concentrirt die abgelaufene Mutterlauge, inclusive von circa 150 Th. destillirtem Wasser, womit man die Krystalle abwusch, durch Destillation in der Retorte bis auf circa 200 Th. und stellt diese Flüssigkeit wiederum zur Krystallisation bei Seite. Die nun hier bleibende Mutterlauge wird weggegossen, da sie Substanzen enthält, welche zum Theil nicht Kampfersäure sind. Die mit kaltem destillirtem Wasser auf dem Verdrängungswege abgewaschenen

Kampfersäurekrystalle werden sanft ausgepresst und getrocknet. Sind sie nicht genügend farblos, reinigt man sie durch Auflösen in kochendem Wasser und Umkrystallisiren.

50 Th. der Kampfersäure werden in 150 Th. heissem absolutem Weingeist gelöst und mit 56 Th. Anilin oder so viel davon gemischt, als zu Erzeugung einer neutralen Flüssigkeit erforderlich ist, und das Gemisch in flachen Schalen unter Abschluss des Sonnen- und Tageslichtes der freiwilligen Verdunstung überlassen. Licht und papierene Filter sind bei der Darstellung fern zu halten.

Eigenschaften. Anilincamphorat bildet kleine weisse oder röthliche, brennend scharf schmeckende, geruchlose Prismen, welche sich leicht in Wasser, Weingeist und Aether lösen.

Aufbewahrung. In der Reihe der starkwirkenden Arzneistoffe in dicht geschlossenem Glasgefäss und vor Tageslicht geschützt.

Anwendung. Der Anilincamphorat wurde vor 10 Jahren von TOMASELLI als Antispasmodicum empfohlen. Er gab es zu 0,2 bis 0,4 in fractionirten Dosen den Tag über, gewöhnlich in der vierfachen Menge Aether oder Aetherweingeist gelöst, in Gelatinekapseln eingeschlossen. Die Maximaleinzeldosis kann zu 0,2, die maximale Gesamtdosis auf den Tag zu 0,8 angenommen werden. Das Mittel scheint nicht Anklang gefunden zu haben.

Anilinum sulfuricum.

† Anilinum sulfuricum, Anilinsulfat, schwefelsaures Anilin ($\text{NC}_6\text{H}_7\text{SO}_3 = 142$ oder $[\text{C}_6\text{H}_7\text{N}]_2\text{SH}_2\text{O}_4 = 284$).

Darstellung. Eine Lösung von 100 Th. Anilin in 600 Th. Weingeist versetzt man unter Umrühren mit einem in der Kälte und frisch bereitetem Gemisch aus 55 Th. reiner concentrirter Schwefelsäure und 150 Th. Weingeist. Man stellt nun einige Stunden an einem dunklen Orte bei Seite, und giebt dann unter Umrühren circa 400 Th. Aether dazu, sammelt den Krystallbrei in einem Trichter, dessen Ausflussöffnung mit einem lockeren Glaswollenbüschchen geschlossen ist, verdrängt die Mutterlauge mittelst Aethers, breitet dann den Krystallbrei auf Porcellantellern aus und lässt ihn an einem dunklen Orte ohne alle Wärmeanwendung trocken werden. Ausbeute circa 140 Th. Bei der Darstellung vermeide man möglichst helles Tages- und Sonnenlicht, so wie auch papierene Filter.

Eigenschaften. Das Anilinsulfat bildet geruchlose kleine glänzende weisse, nach längerer Aufbewahrung röthliche (rosaroth) Plättchen oder Nadeln, welche in Wasser und verdünntem Weingeist leicht, in starkem Weingeist schwerer, in Aether nicht löslich sind. Der Geschmack ist brennend, salzig stechend und säuerlich. Das Anilinsulfat giebt dieselben Reactionen wie das Anilin, welchen sich die Reaction auf Schwefelsäure anreihet. Wird die wässrige Lösung des Anilinsulfats mit Bleihyperoxyd bis zum Kochen erhitzt, so wird Ameisensäure frei, die Flüssigkeit blau und in dieser ist Ammon vorhanden.

Das Anilinsulfat ist von BRAUN als Reagens auf Salpetersäure (vergl. S. 87), von RUD. BOETTGER als Reagens auf Chlorsäure empfohlen. Setzt

man einem Gemenge von 2 Th. concentrirter Schwefelsäure und 1 Th. Anilinsulfat eine winzig kleine Menge einer chloresäuren Verbindung hinzu, so entsteht sofort eine blaue Farbenreaction. Man hüte sich, eine grosse Menge Chlorat zuzusetzen! Diese blaue Färbung erfolgt überhaupt in allen den Fällen, in welchen Chlor oder activer Sauerstoff zur Entwicklung gelangen.

Aufbewahrung. In der Reihe der starkwirkenden Arzneikörper, soviel als möglich vor Licht und Luft geschützt.

Anwendung. Das Anilinsulfat wurde vor 10 Jahren von TURNBULL bei verschiedenen Neurosen und besonders gegen Chorea (Veitstanz) angewendet und empfohlen. Er gab einem 13jährigen, an Chorea seit 5 Monaten leidenden Mädchen anfangs als Tagesdosis 0,14 Anilinsulfat, und als in drei Tagen Besserung eintrat, täglich eine doppelt so grosse Menge einen Monat hindurch. In leichteren Choreafällen zeigte es sich von gleicher prompter Wirkung. Ein längerer Gebrauch hat eine blaue Färbung der Lippen, der Zunge und Nägel, überhaupt eine gesättigtere Farbe der Haut zur Folge. WINIGRADOW empfahl das Anilinsulfat gegen Epilepsie.

Man giebt das Anilinsulfat zu 0,05 — 0,1 — 0,15 zwei bis dreimal täglich in Zuckersyruplösung oder in Pillen. Die Maximaleinzeldosis ist zu 0,25, die Gesamtdosis auf den Tag zu 1,0 anzunehmen.

Bei einer äusserlichen Anwendung scheint man ebenfalls Vorsicht gebrauchen zu müssen. Nach Berichten von LAILLER können Lösungen von 1 Anilinsalz auf 20 Wasser auf der gesunden Haut in wenigen Stunden nicht unbedeutende Vergiftungssymptome bewirken. Es ist wohl gerathener, Anilinsalze überhaupt nicht äusserlich anzuwenden.

Anime.

Anime, Resina (Gummi) Anime, Flussharz, Anime soll von *Hymenaea Courbaril* LINN. (Fam. Papilionaceae-Caesalpineae), einem Baume Südamerikas, entnommen werden. Es giebt zwei Handelssorten, eine Westindische und eine Ostindische, von welchen die erstere aber am meisten in den Apotheken angetroffen wird.

1. Westindische Anime bildet formlose, weisslich oder weissgelblich bestäubte, leicht zerbrechliche und zerreibliche Stücke von verschiedener Grösse, auf der Bruchfläche sowohl weissgelbe trübe, als auch bräunliche durchscheinende glänzende Schichtungen zeigend. Der Geruch ist dem Weihrauch ähnlich. Beim Kauen erweicht sie wie Mastix. Sie ist in kaltem Weingeist, Aether, Steinkohlenbenzin, Petroläther nicht vollständig, in Petrolbenzin und heissem Weingeist aber völlig löslich.

Eine geringere Sorte der Westindischen Anime (so genannte Amerikanische) ist dunkler, mehr rothbraun, innen von Löchern oft durchsetzt. Sie erweicht nicht beim Kauen und ist in kaltem Weingeist gänzlich löslich. Spec. Gew. circa 0,785.

2. Ostindische Anime kommt seltener im Handel vor und bildet kleinere abgerundete Körner oder aus Körnern zusammengeklebte grössere Stücke. Sie ist gelb oder röthlich gelb und auf der Bruchfläche mehr körnig und un-

gleichfarbig. Zwischen den Fingern zerrieben ergibt sich ein an Fenchel erinnernder Geruch.

Beim Kauen erweicht sie zwar auch, jedoch etwas schwieriger. Beim vorsichtigen Erhitzen verwandelt sie sich in weissen Dampf und verflüchtigt sich bis auf einen geringen Rückstand.

PAOLI fand die Anime bestehend aus 54,3 Proc. in Weingeist löslichem, 42,8 Proc. in Weingeist schwer löslichem Harz und 2,4 nicht angenehm riechendem ätherischem Oel.

Anwendung. Die Anime wird nur noch hin und wieder als Räuchermittel bei Gicht, Gliederreissen, Podagra gebraucht, von den Aerzten aber nicht mehr beachtet. Ist sie billig im Handel zu erlangen, so dürfte ihre Verwendung bei Darstellung von Firnissen, Lacken, Siegellack sich empfehlen.

Anisum.

I. *Pimpinella Anisum* LINN., *Anisum vulgare* GAERTNER, gemeiner Anis, eine einjährige, aus der Levante stammende, im südlichen Europa und auch in Deutschland häufig cultivirte Umbellifere.

Fructus Anisi, Fructus Anisi vulgaris, Semen Anisi, Anissamen, Anis. Die Anisfrüchte sind 3,0 bis 4,0 Mm. lang, bis zu 2,5 Mm. im Durchmesser haltend,

konisch-eiförmig, grau- oder grüngelblich, mit sehr kleinen weichen angedrückten borstenförmigen Härchen dicht besetzt, auf dem Rücken jeder Halbfrucht 5rippig mit breiten flachen etwas dunkleren Thälchen oder Furchen, oben mit Griffelfuss und zwei kurzen Griffeln meist mit den Fruchtsielen versehen und beide Halbfrüchte zusammenhängend, von gewürzhaftem Geruche und süsslich erwärmendem Geschmacke.

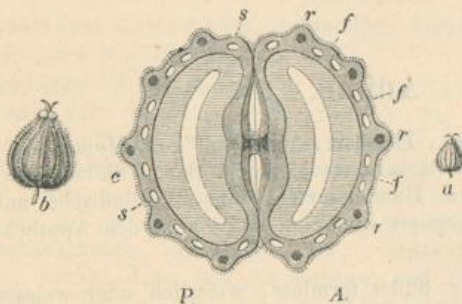


Fig. 99. Frucht von *Pimpinella Anisum*. a, zweif. Lin. Vergr. b, 3—4fache Lin. Vergr. c, Querdurchschnittsfläche der beiden noch zusammenhängenden Merikarprien, stark vergrössert. r, Rippen. f, Furchen. s, Oelstriemen.

dem Geschmacke.

Ein aus Italien kommender Anis, Puglia-Anis, ist fast noch einmal so gross als der Deutsche, mehr konisch geformt und langstieliger, übrigens eine gute Sorte. Verwerflich ist der Russische, welcher kleiner als der Deutsche und schwärzlich ist.

Die Güte der Waare pflegt man durch Geruch und Geschmack zu prüfen und nach der Fülle der Früchte zu beurtheilen.

Die hervorragendsten Bestandtheile des Anis sind 2 bis 3 Proc. flüchtiges Oel, welches, wie auch bei den übrigen Doldengewächsen, vorzugsweise in der

Schale und den Rippen der Früchte enthalten ist, über 3 Proc. grünliches fettes Oel, welches sich in dem inneren Kerne der Halbfrucht befindet, Harz, viele Kali- und Kalksalze.

Verfälschungen. Der Anis ist sehr häufig absichtlich mit Sand und kleinen Lehmstückchen untermischt, welche Verfälschung man leicht durch Anschauung auffindet. Einige Male hat man ihn mit Schierlingsfrüchten (*Fructus Conii*) untermischt angetroffen. Diese gefährliche Fälschung ist leicht mit der Loupe zu erkennen: an den fadenförmigen, bei unreifen Früchten gekerbten, bei reifen aber wellenrandigen Hauptrippen. Bei der Prüfung mit der Loupe lassen sich Früchte anderer

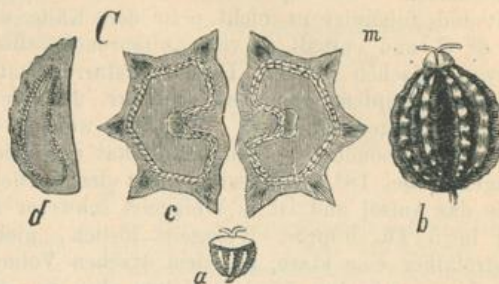


Fig. 100. Frucht von *Conium maculatum*. a. Unreife Frucht (3fache Lin. Vergr.). b. Reife Frucht (6—7fache Lin. Vergr.). c. Querschnittfläche der beiden Merikarpien. d. Längendurchschnitt einer Merikarpie.

Doldenpflanzen überhaupt leicht erkennen.

Pulverung. Der lufttrockne Anis wird circa 8 Stunden in dünner Schicht an einen Ort gelegt, dessen Temperatur 30° C. nicht überschreiten darf, dann nochmals durch Schütteln und Reiben in Sieben von Stengeln und Sand sorgsam befreit und nun im eisernen Mörser gepulvert, und das Pulver durch Sieben in ein mittelfeines (für Menschen) und in ein grobes Pulver (für die Veterinärpraxis) geschieden. Das mittelfeine Pulver enthält die grösste Menge Arom.

Aufbewahrung. Den Anis bewahrt man, nachdem er durch Abschlagen in Sieben von verschiedener Maschengrösse von Sand, Staub und kleineren und grösseren Lehmstückchen befreit ist, gewöhnlich in Kästen mit Deckel, besser in Weissblechgefässen. Jährlich pflegt man den Vorrath durch eine Waare aus jüngster Ernte zu ersetzen. Als feines Pulver hält man nur geringe Mengen in gut verstopften Glasgefässen vorrätig, dagegen wird ein grobes Pulver oft und viel in der Veterinärpraxis gebraucht. Letzteres bewahrt man in Blechbüchsen.

Anwendung. Anis galt von jeher als Stimulans, Stomachicum und Carminativum, und wird auch als ein angenehmes Geschmacks corrigens manchen Arzneien zugesetzt. Man giebt es in Pulvern und im Aufguss zu 1,0—3,0 mehrmals täglich bei Blähungen, Kolik, Katarrh, Magenschwäche, auch zur Beförderung der Milchsecretion. Ferner als Pulver zum Einstreuen gegen Kopfläuse der Kinder, so wie als Gewürz in Brot und Speisen. Das weingeistige Destillat liefert den Anisbranntwein.

Früher gebrauchte man in der Seidenfärberei den Anis im Aufguss, um die Seide weich und geschmeidig zu machen.

Confectio Anisi. Anisconfect, überzuckerter Anis sind mit Zucker überzogene Anisfrüchte.

Oleum Anisi. Anisöl, wird aus dem Anis durch Destillation gewonnen. Trockner Anis giebt höchstens 2 Proc. Oel aus. Das ätherische Oel aus den Fruchtstengeln, der Anisspreu, beträgt höchstens 1 Proc., soll reicher an Stea-

ropten sein und wird gewöhnlich mit dem Oele aus den Früchten gemischt in den Handel gebracht. Das Russische Anisöl, welches aus Süd-Russland zu uns gebracht wird, ist eine sehr geschätzte Waare und im allgemeinen auch die officinelle.

Das Anisöl ist bei 20° C. dünnflüssig, farblos oder von strohgelber Farbe. Es hat Anisgeruch und einen angenehm süsslichen, hintennach brennenden Geschmack. Das specifische Gewicht schwankt zwischen 0,976 und 0,985. Mit Jod fulminirt es nicht. In der Kälte erstarrt es mindestens schon bei + 6° C. und enthält es viel Anisspreuöl, selbst schon bei + 15° C. zu einer krystallinischen Masse. Dieses Erstarren hat seinen Grund in dem Gehalte eines Stearoptens, welches ungefähr den vierten Theil des Oels ausmacht. Das Stearopten (Anethol, $C_{10}H_{12}O_2$), welches durch Abpressen des Elaeoptens bei 0° abgesondert werden kann, hat ein spec. Gew. von 1,014 und schmilzt ungefähr bei 18°. Es besitzt nicht den Geruch und Geschmack in dem Masse wie das Anisöl und ist in Weingeist schwerer löslich als das Elaeopten. Anisöl ist in 5 Th. 90proc. Weingeist löslich, giebt mit einem 3,5fachen Volum Petroläther eine klare, mit dem 4fachen Volum eine trübe, in 10 Minuten klar werdende, mit dem 5fachen Volum aber eine länger trübe bleibende Mischung. Im flüssigen Zustande verharzt das Oel an der Luft und verliert seine Eigenschaft zu krystallisiren. Aus letzterem Grunde ist die Aufbewahrung des Anisöls in dicht geschlossenen Flaschen an einem kalten schattigen Orte nothwendig.

Prüfung. Die Reinheit ergibt sich aus der Neigung des Oels, bei + 6 bis 15° krystallinisch zu erstarren, durch völlige Flüchtigkeit beim Verdampfen und aus der Schwefelsäure-Weingeistprobe. Hier ist das Gemisch mit Schwefelsäure zum Theil dick und dunkelroth, zum Theil klar und flüssig. Der dicke dunkle Theil bleibt, nach Zusatz des Weingeistes und dem Schütteln damit, fest am Glase hängen, während die Weingeistschicht klar und kaum gefärbt erscheint. Das Ungelöste bleibt auch nach der Kochung ungelöst und verwandelt sich nach 1—2 Tagen in eine weissliche Masse. Das im Handel weit niedriger im Preise stehende *Oleum Anisi stellati* verhält sich ebenso, dieses fordert aber zu seiner krystallinischen Erstarrung eine Abkühlung auf + 2° bis 0°, und zu einer klaren Lösung weniger als 5 Th. Weingeist.

Zur weiteren Unterscheidung beider Oele giebt man in einen Probircylinder 10 Tropfen des Oels, zehnmal soviel Aether und circa 0,15 Gm. Natriummetall. Unter ruhiger Gasentwicklung hat sich, nach mehrmaligem Agitiren, in 4—5 Stunden eine klare Flüssigkeit mit einem Bodensatz gebildet. Von diesen ist bei reinem Anisöl die Flüssigkeit farblos oder fast farblos, der Bodensatz gelblich weiss, bei Gegenwart von Sternanisöl ist aber Flüssigkeit und Bodensatz gelb.

Anwendung. Das Anisöl wird zu 2—4—6 Tropfen oder zu 0,1—0,15—0,25 unter denselben Verhältnissen wie der Anis gegeben, entweder in Pulvern mit Zucker oder Magnesia verrieben oder gelöst in Weingeist und Tinkturen. Für den äusserlichen Gebrauch verdünnt man es mit fettem Oele (1 auf 20—50). Als Salbe (1 auf 10 Fett) hat man es früher gegen Kopfläuse gebraucht. Seine Lösung in Oel oder Weingeist wurde gegen Scabies empfohlen.

Das Anisöl ist ein sehr kräftiges Geschmackscorrigens, verdient aber auch als Mittel stinkende Gerüche zu verdecken alle Beachtung, z. B. für Stinkasand, stinkende Schwefelverbindungen.

(1) **Aqua Anisi.**

℞ Olei Anisi vulgaris Guttas 3
Aquae destillatae tepidae 100,0.
Fortiter conquassando misce et per lin-
teum cola.

(2) **Claretum e sex seminibus.**

Aqua Vitae carminativa. Aqua immor-
talis. Rosolis des six graines. Clairet
des six graines. (Vespetro.)

℞ Olei Anisi 5,0
Olei Anisi stellati
Olei Carvi ana 2,5
Olei Foeniculi 1,0
Spiritus Vini 1000,0
Syrupi Sacchari 2000,0.

Misce agitando, tum post aliquot dies
filtra.

10,0—20,0 öfters am Tage bei Flatu-
lenz und Dyspepsie.

(3) **Elaeosaccharum Anisi.**

℞ Sacchari albisissimi pulverati 2,0
Olei Anisi Guttam unam.
Conterendo misce.

(4) **Panis anisatus.**

Aniskuchen. Anisbrüdehen.

Ein dem Pfefferkuchen ähnliches Back-
werk aus 100,0 ganzem Anis; 900,0 Mehl;
600,0 Zucker; 4 Eiern und 15,0 Kalibi-
carbonat.

Wird gewöhnlich von Pfefferküchlern
entnommen.

(5) **Pulvis carminativus.**

Pulvis ad flatum. Windpulver für
Erwachsene.

℞ Fructus Anisi 20,0
Fructus Carvi
Fructus Coriandri
Fructus Foeniculi ana 5,0
Pulveris aromatici 15,0
Concharum praeparatarum 5,0
Sacchari albi 20,0.

M. f. pulvis. S. Theelöffelweise nach
der Mahlzeit mit Kaffee oder Kamillen-
thee (bei Flatulenz, Magenbeschwerden).

(6) **Pulvis carminativus infantum.**

Windpulver für Kinder. Blähungtreiben-
des Pulver.

℞ Fructus Anisi 10,0
Fructus Foeniculi 5,0

Hager, Pharmac. Praxis. I.

Magnesiae ustae 2,5
Sacchari albi 35,0.

M. f. pulvis. Je nach der Grösse des
Kindes 1 Messerspitze bis einen Thee-
löffel voll in warmem Wasser oder Fen-
chelaufguss.

(7) **Pulvis galactopoeus.**

Ammenpulver.

℞ Fructus Anisi vulgaris
Fructus Foeniculi ana 50,0
Calcariae phosphoricae 20,0
Sacchari albi 100,0.

M. f. pulvis subtilis.

S. Alle zwei Stunden einen Theelöffel
voll mit einer Tasse Milchkafee zu
nehmen (bei mangelhafter Milchsecretion
der Ammen).

Vergl. auch Pulvis galactopoeus Ro-
SENSTEIN.

(8) **Species carminativae**

Pharmacopoeae Franco-Gallicae.

Espèces carminatives. Semences carmi-
natives. Quatre semences chaudes.

℞ Fructus Anisi vulgaris
Fructus Carvi
Fructus Coriandri
Fructus Foeniculi ana 25,0.

Misceantur.

(9) **Spiritus Anisi.**

℞ Olei Anisi vulgaris Guttas 15
Spiritus Vini diluti 100,0.
Misce.

(10) **Syrupus Anisi.**

℞ Fructus Anisi vulgaris 7,5.
Contusis affunde
Aquae fervidae 55,0.

Stent vase clauso per horas duas, tum
liquor exprimendo colatus filtratur. In
colaturae 36,0 solve digerendo
Sacchari albi 66,0
et cola. Colaturae sint 100,0.

(11) **Tinctura Proprietatis MYNSICHT.**

℞ Spiritus Anisi 50,0
Elixirii Proprietatis (Paracelsi) 25,0.

Misce. S. Ein bis zwei Theelöffel 2
bis 3mal täglich (bei Magenbeschwerden,
Blähungen).

Arcana. Dr. BASTLER's **Choleratropfen** (Wien) ein Gemisch aus Olei Anisi, Olei Juniperi fructuum, Olei Cajaputi ana 5,0; Mixturae sulfurico-acidae 1,25; Spiritus aetherei 15,0; Tincturae Cinnamomi 30,0. (Zu 30—40—50 Tropfen zu nehmen.) (WITTSTEIN, Analyt.)

Calming-Pastills Dr. AIRY's sind dicke harte Tabletten aus Zucker und Anisöl, mit Lakrizensaft tingirt. 1 Schachtel = 1 Mark. (HAGER, Analyt.)

Eau de BOTOT. **Eau dentifrice de BOTOT**, eine Tinctur aus 100,0 Fructus Anisi; 25,0 Caryophylli; 25,0 Cassia cinnamomea; 5,0 Cocconella; 1,5 Vanilla; 1000,0 Wein-geist; 300,0 Rosenwasser, versetzt mit 1,5 Tinctura Ambrae und 10,0 Oleum Menthae piperitae. Einige Tropfen werden dem Mundspülwasser zugesetzt. (HAGER, Analyt.)

SPITZLAY's Brust- und Hustenpastillen sind circa 1,0 schwere Pastillen (ursprünglich Tabletten) aus 10,0 höchst feingepulvertem Anis; 1,0 Opiumextract; 20,0 Süßholzextract; 5,0 Tragant; 100,0 Arabischem Gummi; 1000,0 Zucker.

II. *Illicium anisatum* LOUREIRO, ein in Cochinchina einheimischer, in China, Japan, auf den Philippinen cultivirter Baum aus der Familie der Winterae (Magnoliaceae).

Fructus Anisi stellati, **Semen Anisi stellati**, **Semen Badiani**, **Badian**, **Indischer Anis**, **Sternanis**, die Frucht vorbemerkten Baumes, in Form von steinfruchtartigen, zu 6—8 und darüber sternförmig verwachsenen, 8—11 Mm. langen, 5—7 Mm. hohen, oben an der Bauchnaht meist mehr oder weniger klaffenden, aussen runzlig braunen, innen glänzend glatten und braunrothen, einen glänzenden kastanienbraunen Samen einschliessenden Karpellen.



Fig. 101. Sternanis.

Die dem Sternanis sehr ähnlichen Früchte des *Illicium religiosum* SIEBOLD, eines in Japan heimischen Baumes, sind weit kleiner, fast geruchlos und von scharfem, aber sehr schwach anisartigem, etwas bitterem Geschmack. Die Karpellen laufen in einen stark aufwärts gebogenen Schnabel aus.

Der Geschmack des Sternanis ist dem darin enthaltenen flüchtigen Oele entsprechend aromatisch süß, an Fenchel und Anis erinnernd, der Geruch mild und anisartig. Die glänzenden Samen sind von weit geringerem Geruch und Geschmack. Das Pulver des Sternanis hat einen säuerlichen Beigeschmack.

Bestandtheile. MEISSNER fand 500 Th. Sternanis bestehend aus 392 Samenkapseln und 104 Samen. 500 Gm. der Schalen enthielten 26,5 flüchtiges Oel, 1 Benzoësäure; 28 grünes fettes Oel, 53,5 in Aether unauflösliches Harz, 26 Extractivstoff nebst gerbender Materie, Salze etc. — 500 Th. Samenkerne enthielten 9 flüchtiges Oel, 89,5 fettes Oel, 8 talgartiges fettes Oel, 13 in Aether unauflösliches Harz, 21 Extractivstoff, 115 gummösen Extractivstoff etc.

Aufbewahrung. Man hält den Sternanis ganz; in feiner Speciesform und als feines Pulver vorrätig. Die zerkleinerte Waare ist in gut zugestopften Glasflaschen (nicht Blechbüchsen) aufzubewahren.

Anwendung. Sternanis ist wie Fructus Anisi ein mildes blähungstreibendes, magenstärkendes, krampfstillendes, überhaupt ein den Geschmack schlecht schmeckender Medicamente verbesserndes Mittel, von welchem auch grosse Dosen vertragen werden können.

Oleum Anisi stellati, Sternanisöl, wird aus dem Sternanis durch Destillation mit Wasser gewonnen, welcher davon 6—7 Proc. enthält. Das Sternanisöl ist frisch fast farblos, später gelblich, dünnflüssig, von angenehm süßlichem anisartigem, hintennach brennendem Geschmack und anisartigem Geruch. Es unterscheidet sich von dem ihm ähnlichen Anisöl dadurch, dass es erst in der Nähe des Wassergefrierpunktes erstarrt. Vergl. S. 368 unter Oleum Anisi.

Anwendung. Das Sternanis wird wie das Anisöl angewendet, besonders ersetzt es letzteres Oel bei der Aromatisirung der Liqueure.

(1) **Anisette de Bordeaux.**

℞ Fructus Anisi stellati 1000,0
Fructus Coriandri
Fructus Foeniculi ana 50,0
Spiritus Vini 6000,0
Aqua q. s.
Post macerationem destillent Litrae 10,
quae cum syrupo despumato, parato e
Sacchari 5000,0
Aqua destillatae 3000,0
misceantur.

(2) **Manheimer Wasser.**

Manheimer - Anis - Aquavit.

℞ Fructus Anisi stellati 120,0
Fructus Anisi vulgaris 100,0
Fructus Coriandri
Fructus Amomi
Caryophyllorum ana 5,0
Corticis Cassiae cinnamomeae 80,0.
Contusis affunde
Spiritus Vini 5000,0
Aqua 8000,0.
Tum destillando eliciantur 10000,0 (Li-
trae 10), in quibus
Sacchari ad consistentiam tabulandi
cocti 1500,0
solvantur. Deinde admisce
Aqua Rosae 500,0
Spiritus Oryzae 300,0
et post aliquot dies filtra.

(3) **Aqua Anisi stellati.**

℞ Olei Anisi stellati Guttas 3
Aqua destillatae tepidae 100,0.
Fortiter conquassando misce et per lin-
teum cola.

(4) **Essentia dentifricia (NAGEL).**

℞ Olei Anisi stellati 1,5
Olei Menthae piperitae 1,0

Arcana. Eau dentifrice de MALLARD, eine Tinctur aus 50,0 Fructus Anisi stellati; 25,0 Lignum Guajaci; 20,0 Cortex Chinae; 30,0 Cassia cinnamomea; 15,0 Caryophylli; 10,0 Benzoe; 5,0 Macis; 3,0 Coccionellae; 2000,0 Weingeist und 1500,0 Rosenwasser, versetzt mit 10,0 Oleum Menthae piperitae, gelöst in 200,0 Spiritus Cochleariae. Das Gemisch wird nach einigen Tagen filtrirt.

Tincturae Chinae
Tincturae aromaticae
Tincturae Myrrhae ana 30,0
Mixture oleoso-balsamicae 20,0
Spiritus Vini diluti 900,0
Coccionellarum tritarum 2,5.
Macera per aliquot horas et filtra.

(5) **Oleum Anisi sulfaratum.**

Balsamum Sulfuris anisatum.

℞ Sulfuris sublimati siccati 10,0.
In cucurbitam vitream immissis et calore
balnei arenae liquatis adde
Olei Anisi 90,0.

Cucurbita infundibulo imposito clausa,
digere calore balnei aquae per aliquot
horas, saepius agitando, tum post
refrigerationem liquorem decantha.

Nach älteren Vorschriften wird nur
halb soviel Anisöl auf den Schwefel auf-
gegossen. Das Präparat ist kaum noch
im Gebrauch. Früher, wo man sich kein
wirksames Medicament ohne Schwefel
denken konnte, galt das geschwefelte
Anisöl als Expectorans, Stomachicum,
Diaphoreticum, Carminativum.

(6) **Oleum Vitae.**

Balsamum vitae Asiaticum. Lebensöl.
Weisser Lebensbalsam.

℞ Olei Anisi stellati
Olei Caryophyllorum
Olei Corticis Aurantii ana 20,0
Olei Menthae piperitae 2,0
Spiritus Vini 1000,0.
Misce, seponere per aliquot dies et filtra.

Handverkaufsartikel. Wird innerlich
zu 20—30 Tropfen bei Magenkrampf,
Kopfkrampf, Kolik, Schwindel, Mutter-
krampf, Blähungen etc., äusserlich als
Mittel gegen Zahnschmerz, zum Einreiben
bei Rheuma, Gliederreissen etc. ange-
wendet.

Eau dentifrice de PIERRE (Paris), eine Tinctur aus 15,0 Sternanis und 200,0 Weingeist, versetzt mit je 50 Tropfen Sternanisöl und Pfefferminzöl, dann tingirt mit wenig Anilinroth. 100,0 = 2,4 Mark. (HAGER, Analyt.)

Spanischer Thee, ein Gemisch aus mindestens 25 verschiedenen Drogen in Speciesform. Es kann ersetzt werden durch ein Gemisch aus Species pectorales, Species pectorales cum fructibus, Species aromaticae ad morsulos ana 20,0, Rhizoma Calami, Radix Sarsaparillae, Flores Chamomillae, Flores Primulae ana 5,0, Cornu Cervi raspatum 10,0. Wird in cylindrischen Paketen mit 45,0 und 90,0 Inhalt verkauft.

Topique Indien von COLMET d'ANGE (Paris), remède contre les douleurs des dents et les névralgies faciales. Zwei Fläschchen. No. 1 enthält 12 Grm. eine weingeistige Tinctur aus Sternanis, versetzt mit einigen Tropfen Pfefferminzöl nebst wenigem Anilinroth. In dem anderen Fläschchen (No. 2) liegen zwölf rosaroth gefärbte Baumwollen-Bäuschchen je von der Grösse einer Schminkbohne, welche mit gestossenem Pfeffer gefüllt sind. 2,8 Mark. (WITTSTEIN, Analyt.)

Univeral-Lebensöl, Hamburgisches, Balsamum Vitae Hamburgense, ein Gemisch aus 1 Sternanisöl, 4 Nelkenöl, 4 Pomeranzenschalenöl, 150 Weingeist, mit Alkanna rothgefärbt. Wird in länglichen Fläschchen mit 25,0 Inhalt abgegeben. Wird innerlich zu 12—16 Tropfen, kleinen Kindern zu 2—3 Tropfen in Thee, Kaffee, Milch etc. gegeben als Stimulans, Stomachicum, Carminativum etc. (HAGER, Analyt.)

Apocynum.

I. *Apocynum cannabinum* LINN., Indianischer Hanf, eine in Nord-Amerika einheimische perennirende Apocynee.

† **Radix Apocyni cannabini**, Indisch-Hanf Wurzel, ist eine einfache, knollig mehrköpfige, bis zu 2 Ctm. dicke, braune Pfahlwurzel mit dünner blassvioletter Rinde, innen blassgelb, porös, mit dünnem Mark, von sehr bitterem Geschmack. Im frischen Zustande ist die Wurzel von starkem Geruch und enthält einen Milchsafft. Sie wird selten nach Europa gebracht.

Bestandtheile sind nach GRISCON: Apocynin, Gerbsäure, Harz, Wachs, Kautschuk, Gummi, Stärkemehl.

Die Wurzel wird als feines Pulver aufbewahrt.

Extractum Apocyni cannabini wird aus der Wurzel wie das Arnica-extract (durch Digestion mit 45proc. Weingeist) dargestellt.

Anwendung. Die Indisch-Hanf Wurzel gilt als kräftiges Drasticum und Diaphoreticum. Man giebt sie bei Wassersucht, Wechselfieber, Ruhr, chronischem Rheumatismus etc. zu 0,05—0,1—0,2 drei- bis viermal täglich, als Emeticum zu 0,5—1,0—2,0. Vom Extract ist die Dosis $\frac{1}{3}$ so gross.

Der Bast der Pflanze liefert eine dauerhafte seidenartige Gespinnstfaser (Indian hemp), die Samenwolle dient als Polstermittel und die Abkochung der ganzen Pflanze zum Braun- und Schwarzfärben.

II. *Apocynum androsaemifolium* LINN. Mückenwürger, in Nord-Amerika einheimische Apocynee.

† **Radix Apocyni androsaemifolii**, Dog's bone root, Colic root, Kolikwurzel wird ebenfalls selten nach Europa gebracht. Ihre Wirkung stimmt mit der-

leicht lösen, in Weingeist aber unlöslich sind und einen süßlichen, schwach metallischen Geschmack haben, deren Lösung weder Haut noch Wäsche färbt. Es darf dieses Salz nicht mit dem in Wasser schwerlöslichen Salze von der Zusammensetzung $\text{NaO}, \text{S}^2\text{O}^2$; $\text{AgO}, \text{S}^2\text{O}^2 + \text{HO}$ oder $\text{S}_2\text{Na}_2\text{O}_3 + \text{S}_2\text{Ag}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$ verwechselt werden.

Anwendung. Das Natronsilberhyposulfit ist von DELIUX in Stelle des Silbernitrats empfohlen worden, indem es nicht die irritirenden Eigenschaften desselben theilt. Er gab es ohne sichtlichen Erfolg bei Epilepsie zu 0,05 — 0,1 — 0,2 — 0,5 einige Male täglich (stärkste Dosis 0,6), dagegen ergab die äusserliche Anwendung gute Erfolge (1 — 2 Th. des Salzes in 200 Th. Wasser) als Injection in die Nasenhöhlen, in Eiterherde, Fisteln, bei acuter und chronischer Urethritis, im Klystir bei Diarrhöe, als Collyrium bei chronischer und acuter Conjunctivitis. Es ist dieses Mittel, wie es scheint, ganz unbeachtet geblieben.

Argentum.

Argentum. Silber (Ag = 108).

Reines Silbermetall gebraucht der Pharmaceut zur Darstellung mehrerer Silberpräparate. Derselbe benutzt dazu gewöhnlich nur das aus alten, ausser Cours gesetzten Silbermünzen, Bruchsilber, alten Silbertressen, photographischen Abfällen etc. abgeschiedene. Die Beurtheilung, auf welche Weise und auf welchem Wege in dem speciellen Falle die Silberabscheidung lohnend ist, muss dem Arbeiter überlassen bleiben; hier können nur einige Beispiele aus der Praxis Erwähnung finden. Im Allgemeinen pflegt man das Silber in Chlorsilber zu verwandeln und aus dieser Verbindung metallisch abzuscheiden.

Silbermünzen oder Bruchsilber werden mit warmer Sodalösung zuvor gehörig von anhängendem Schmutz gereinigt und mit Wasser abgewaschen, um möglichst Filtrationen auszuweichen. Das Silber (10 Th.) giebt man behutsam in ein hohes Becherglas oder einen hohen Porzellantopf (besser einen Kolben), übergiesst es mit einer gleichen Quantität destillirtem Wasser und setzt dann reine chlorefreie Salpetersäure (27 — 28 Th. von 1,178 spec. Gew.) hinzu, jedoch darf das Gefäss nur zu einem Viertel mit der ganzen Menge Flüssigkeit gefüllt sein. Die Lösung des Silbers wird durch Hinstellen des Gefässes an einen lauwarmen Ort unterstützt. Eine sehr concentrirte Salpetersäure verhält sich inactiv gegen Silber, oder mit anderen Worten, sie macht das Silber passiv, und es findet selbst beim Kochen kein Auflösen statt. Das Gefäss soll nur zu $\frac{1}{4}$ mit der Flüssigkeit angefüllt sein, weil die Entweichung des Stickoxydgases unter Spritzen der Flüssigkeit stattfindet und bei zu sehr gefülltem Gefässe ein Theil der Lösung über den Rand hinweg spritzen würde. Aus diesem Grunde lässt sich die Lösung auch nicht gut in einer Schale vornehmen. Die Salpetersäure soll chlorefrei sein, damit sich nicht unlösliches Silberchlorid bilde.

Hat die Entwicklung salpetriger Dämpfe aufgehört und wäre noch nicht alles Metall gelöst, so setzt man noch etwas Salpetersäure zu und unterstützt die Lösung, wenn die Art des Gefässes es erlaubt, durch stärkere Erwärmung,