

Aufbewahrung. Die Aronwurz wird in dichtgeschlossenen Blech- oder Glasgefäßen aufbewahrt, indem sie als stärkemehlhaltige Substanz sehr leicht dem Wurmfrasse unterliegt.

Bestandtheile. BUCHNER fand in 100 Theilen des trocknen Arumrhizoms 71,4 Stärkemehl; 18,0 tragantähnlichen Stoff; 5,6 Gummi; schleimzuckerähnlichen Seifenstoff und 0,6 fettes Oel. Jener Seifenstoff wurde von ENZ als Saponin erkannt, von BIRD für ein Alkaloid (Aronin) gehalten. Das trockene Rhizom dürfte nur 0,2 Proc. dieses Seifenstoffes enthalten. Dass derselbe giftig sein sollte, ist nicht wahrscheinlich, da auch die Aronwurz das Material zum Portlandsago liefert.

Anwendung. Das Arumrhizom ist bei uns in Deutschland fast nicht mehr im Gebrauch, findet sich aber aus alter Zeit her noch immer unter den Vorräthen der Materialkammer. Das Pulver war zuweilen Bestandtheil einiger Magenpulver, in welchen es durch das Pulver der Florentiner Veilchenwurz passend ersetzt wird. DIOSKORIDES rühmte das Aronrhizom gegen chronische Brustentzündung, Asthma, Verschleimung der Luftwege etc., später empfahl man es auch gegen Eingeweidewürmer, als Stomachicum, bei chronischem Rheuma, Schwindsucht etc. In Algier soll man die Abkochung gegen calculöse Affektionen der Harnblase gebrauchen. Bei Licht betrachtet ist das trockene Arumrhizom ohne allen therapeutischen Werth.

(1) **Pulvis stomachicus** BIRKMANN.

Pulvis Ari compositus. Pulvis Ari alkalinus. Birkmann'sches Magenpulver.

R. Rhizomatis Ari 20,0
Rhizomatis Calami 10,0
Radicis Pimpinellae
Concharum praeparatarum
Corticis Cassiae cinnamomeae
Natri bicarbonici ana 5,0.
M. F. pulvis subtilis.

D. S. Zwei bis dreimal täglich einen

Theelöffel voll (bei Magenbeschwerden, Verdauungsstörungen).

(2) **Pulvis stomachicus**

Pharmacopoeae pauperum.

R. Rhizomatis Ari
Rhizomatis Calami
Radicis Gentianae ana 30,0
Rhizomatis Zingiberis
Corticis Aurantii
Kali tartarici ana 15,0
Olei Carvi 2,0.

M. F. pulvis. D. S. Theelöffelweise.

II. **Radix (Tubera) Ari Indica**, Dragon root, Indian turnip, Indianische Aronswurz, Zehrwurz der Nordamerikaner, wird von *Arisaema triphyllum* SCHOTT (*Arum triphyllum* LINN.) entnommen. Sie enthält frisch einen sehr scharfen Saft, welcher aber beim Trocknen verloren geht. In feuchtem Sande lassen sich die Knollen ein Jahr lang frisch erhalten.

Die Indianische Aronswurz hat einen Ruf als Mittel gegen Lungenphthisis, chronischen Katarrh, Asthma, Rheuma, Magenverschleimung, Bleichsucht etc. erhalten. Das Pulver (Cupress powder) wird wie unsere Florentiner Veilchenwurz als Cosmeticum gebraucht. Dosis: 0,5—0,75—1,0.

Asa foetida.

Scorodosma foetidum BUNGE, *Ferula Asa foetida* LINN., eine in den Steppen zwischen dem Aralsee und dem Persischen Meerbusen heimische Umbellifere. Der aus künstlichen Einschnitten in die lebende Wurzel austropfende und an der Luft erhärtete Milchsaft liefert den Stinkasant des Handels.

Asa foetida. Gummi-Resina *Asa foetida*, Stinkasant, Teufelsdreck kommt in drei verschiedenen Sorten in den Handel, von welchen die zunächst folgende den Vorzug verdient.

Stinkasant in Massen, *Asa foetida* in massis amygdaloides, in den Preiscouranten der Droguisten gewöhnlich mit No. I. bezeichnet, bildet formlose Klumpen, aus einer dunkleren, etwas schmierigen Masse, welche mehr oder weniger von homogenen, im Bruche milchweissen oder blass violettfarbigen Thränen oder Mandeln durchstreut ist, bestehend. Je reicher die Masse an diesen Mandeln ist, um so besser ist sie. Die frische weissliche Bruchfläche nimmt an der Luft bald eine dunkel pfirsichblüthrothe Farbe an, die nach einigen Tagen ins Röthlichbraune übergeht. Anklebend oder beigemischt in Folge der Einsammlung finden sich häufig wenige Leinenstücke, Pflanzenreste, Haare, 1—2 Proc. Sand. Der Geruch ist lauchartig widerlich, der Geschmack etwas bitter, scharf und widerlich.

Stinkasant in Thränen oder Körnern, *Asa foetida* in lacrymis s. in granis. Er bildet unregelmässig rundliche, 1—3 Ctm. dicke, mehr oder weniger plattgedrückte, glatte, blassbräunliche, wachsglänzende, in der Kälte harte, in der Wärme erweichende Stücke, welche oft noch so weich sind, dass sie mehr oder weniger zusammenkleben. Auf dem Bruche sind sie milchweiss opalartig, glatt und nehmen auf der Bruchfläche an der Luft in kurzer Zeit eine violett-röthliche, ins Gelbliche und Blassbräunliche übergehende Farbe an. Spec. Gew. 1.3. Obgleich diese Sorte ein schönes Ansehen hat und auch theuer ist, so zieht man den Stinkasant in Massen für den medicinischen Gebrauch vor.

Steiniger Stinkasant. Mit diesem Namen umfasst man alle schlechten und sandigen Sorten, welche sich nicht zum Arzneigebrauch verwenden lassen, aber für den gemeinen Mann zu sympathetischen Kuren von vielen für gut genug gehalten werden. Es giebt an gewissen Handels-Orten eigene Laboratorien, wo die schmierigen Stinkasanten mit Gyps, Sand, Bolus zusammengeknetet und dann in den Handel gebracht werden. Da der Stinkasant in der Vieharznei ein schätzbares Mittel ist und doch nur in seltenen Fällen zu sympathetischen Kuren gebraucht wird, sollten die Apotheker diese schlechte Waare nie kaufen. Auf diese Weise würde der gedachte schmutzige Betrug von selbst aufhören.

Bestandtheile. Der Stinkasant besteht in 100 Th. aus circa 50 Harz (Ferulasäure), 20 Gummi, 6—10 Bassoringummi, 3—5 flüchtigem schwefelhaltigem Oel, 10—15 verschiedenen Salzen, Holzfaser, Feuchtigkeit etc. Das flüchtige Oel ist gelblich dünnflüssig und entwickelt bei längerem Stehen an der Luft oder bei starker Erhitzung Schwefelwasserstoff. Es hat eine ähnliche Zusammensetzung wie das flüchtige Knoblauchöl. Seine hauptsächlichen Bestandtheile sind zwei Schwefelungsstufen des Allyls oder eines dem Allyl verwandten Radicals.

Aufbewahrung. Den Stinkasant bewahrt man in gut verschlossenen hölzernen, mit Blech ausgeschlagenen Kästen oder in starken Steintöpfen, wenn möglich entfernt von den anderen Medikamenten, an einem trocknen Orte auf. Behufs der Pulverung, sowie der Dispensation hält man mit *Asa foetida* signirte Siebe, Mörser, Waagschalen, Pillenmaschinen, obgleich eine Reinigung dieser Geräthschaften und die Befreiung von dem Geruche mit Sodalösung sehr wohl ausführbar ist.

Pulverung. Diese wird in derselben Weise, wie vom Ammoniak (S. 267) angegeben ist, bewerkstelligt. Da jedoch der Stinkasant häufig weicher und auch etwas schmierig ist, so muss man das über die Horden gezogene Zeug mit einem flachen breiten Stück Kreide oder mit weissem Bolus bereiben. Das auszutrocknende Gummiharz wird entweder in kleinen Stücken oder, wenn es sehr weich ist, in breitgeklopften Stücken auf den Horden ausgebreitet. Der nicht getrocknete, bei Winterkälte gepulverte Stinkasant fließt in wärmerer Jahreszeit wieder zu harten Massen zusammen. Da sich diese Masse sehr schwer zu Pulver zerreiben lässt, so bereibt man das Pistill und den Pölmörser mit ein bis zwei Tropfen Mandelöl, um das Anbacken an die Mörserwand zu hindern.

Anwendung. Man wendet den gepulverten Stinkasant zu 0,3—0,6—1,0 als ein vorzügliches krampfstillendes, die peristaltische Bewegung anregendes Mittel bei nervösen und krampfhaften Leiden der Respirationsorgane, des Verdauungsapparates, des Herzens, bei Hysterie, Hypochondrie, auch als Emmenagogum, Vermifugum und Carminativum an. Aeusserlich wirkt er kräftiger als das Ammoniakgummiharz.

Der Geruch des Stinkasants wird von dem Hornvieh geliebt. Der Stinkasant wird daher in den Ställen als Räuchermittel zur Vertreibung schädlicher Insekten benutzt. In Asien ist der Stinkasant ein beliebtes Arom in Speisen.

Zu beachten ist, dass Pillenmassen aus Stinkasant durch einen geringen Zusatz von verdünntem Weingeist sehr verbessert werden, dass daraus bereitete und versilberte Pillen unansehnlich und schwarzfleckig werden. Mit Wasser lässt sich der Stinkasant leicht zu einer Emulsion anreiben. Der widrige Geruch und Geschmack wird durch wenige Tropfen Chloroform angenehm modificiert.

Aqua Asae foetidae. 200 Th. Destillat aus 20 Th. zerstoßenem Stinkasant, 600—800 Th. Wasser und 10 Th. Weingeist. Das Destillat wird in kleinen, wohl verkorkten Flaschen aufbewahrt. Dosis: einen Theelöffel öfters am Tage. Antihystericum.

Tinctura Asae foetidae wird durch Digestion aus 1 Th. Stinkasant und 5 Th. Weingeist bereitet. Nervinum, Antihystericum zu 20—30—50 Tropfen drei bis viermal des Tages. Sie wird auch den Verbandwässern (bei Caries), besonders in der Veterinärpraxis den Wundheilmitteln zugesetzt.

Tinctura Asae foetidae aetherea wird durch 10tägige Maceration aus 1 Th. Stinkasant und 5 Th. Spiritus aethereus bereitet. Nervinum und Antihystericum. Dosis 20—30—50 Tropfen einige Male täglich.

(1) **Aqua Asae foetidae composita cum Castoreo.**

R: Tincturae Castorei Canadensis 1,0
Aquae foetidae antihystericae 50,0.

M. D. S. 20—30—50 Tropfen öfters am Tage (bei hysterischen Krampfanfällen).

(2) **Aqua foetida antihysterica**
Pharmacopoeae Germanicae.

Aqua Asae foetidae composita. Aqua foetida Pragensis. Aqua antihysterica Pragensis.

R: Galbani 40,0
Asae foetidae 60,0
Myrrhae 30,0
Radici Valerianae
Rhizomatis Zedoariae ana 80,0.
Radici Angelicae 20,0
Foliorum Menthae piperitae 60,0
Florum Chamomillae Romanae
Herbae Serpylli ana 40,0
Castorei Canadensis 5,0.
Contusis concisisque et in retortam immixtis affunde
Spiritus Vini diluti 750,0.
Stent per viginti horas, tum admixtis

Aquae communis 1500,0
destillant 1500,0.

Ein milchig trübes Destillat, welches in dicht verkorkten kleinen und ganz gefüllten Flaschen aufbewahrt wird. Haben sich während der Aufbewahrung Tropfen ätherischen Oeles und Flocken abgeschieden, so erwärmt man das Wasser bis auf circa 40° C. und schüttelt kräftig um. Colirt darf nicht werden. Dosis: 1—2 Theelöffel drei bis viermal täglich (bei Hysterie).

(3) *Clyisma antispasticum.*

℞ Asae foetidae 5,0
Vitelli ovi 20,0
Tincturae Opii crocatae 1,0
Extracti Valerianae 2,5
Infusi Althaeae 150,0.
M. f. emulsio.

S. Gelind erwärmt zu einem Lavement (bei Menstrualschmerzen, hysterischer Dysmenorrhöe).

(4) *Clyisma Asae foetidae.*

℞ Amyli 3,0.
Cum
Aquae fervidae 300,0
in mucilaginem conversis et semirefrigeratis admisce
Tincturae Asae foetidae 20,0.

(5) *Elixir foetidum.*

Elixir foetidum FULDE. Tinctura Castorei thebaica.

℞ Asae foetidae 10,0
Castorei Canadensis 20,0
Opii pulverati 5,0.
Pulveratis affunde
Liquoris Ammoni caustici 5,0
Spiritus Vini diluti 150,0.
Digere per dies duos et filtra.

30—50—70 Tropfen in etwas Wein zwei- bis viermal täglich (bei Hysterie und hysterischen Krämpfen).

(6) *Emplastrum Asae foetidae.*

Emplastrum foetidum Pharmacopoeae Germanicae. Emplastrum antihystericum. Emplastrum resolvens SCHMUCKER.

℞ Asae foetidae pulveratae 30,0
Ammoniaci pulverati 10,0.
Calore balnei vaporis solutis in Terebinthinae 20,0
affunde
Cerae flavae
Resinae Pini ana 20,0
antea leni calore liquata et semirefrigerata. Mixta in magdaleones crassiores redacta et charta paraffinata obvoluta servantur.

S. Auf Leinwand gestrichen und auf das Epigastrium gelegt (bei Hysterie, Hypochondrie, Windkolik etc.).

(7) *Fumigatio antihysterica.*

Pulvis fumigatorius foetidus.

℞ Cornu Cervi raspati 40,0
Asae foetidae 10,0.

M. f. pulvis grossus.

S. Auf glühende Kohlen ein Theelöffel voll aufzustreuen und den Dampf aufzuathmen (bei Hysterie).

(8) *Gelatina Asae foetidae.*

℞ Asae foetidae 10,0
Vitellum Ovorum duorum
Syrupi Sacchari 60,0.
In emulsionem conversa misce cum Gelatinae albae 15,0

solutis in

Aquae destillatae calidae 100,0.

Mixtura seponatur, ut congelet.

D. S. Täglich zwei- bis dreimal einen Theelöffel voll.

(9) *Guttae antihystericae.*

Tinctura antihysterica.

℞ Tincturae Asae foetidae 10,0
Tincturae Valerianae
Tincturae Castorei Canadensis ana 5,0
Tincturae Opii simplicis 2,5.

M. D. S. 30—40—50 Tropfen drei- bis viermal täglich, innerlich zu nehmen, auch eine gleiche Dosis zu Clystiren zu geben (bei hysterischen Krampfanfällen und Dysmenorrhöe).

(10) *Liquor antispasticus BÉNARD.*

℞ Tincturae Asae foetidae 10,0
Tincturae Castorei Canadensis
Aetheris ana 5,0
Tincturae Opii crocatae 2,5.

M. D. S. Zwei- bis dreimal täglich fünfzehn bis zwanzig Tropfen (bei hysterischen Krämpfen, überhaupt bei krankhaften Leiden der Frauen).

(11) *Mixtura antispastica REECE.*

℞ Tincturae Asae foetidae 5,0
Tincturae Opii simplicis Guttas 20
Radici Ipecacuanhae pulveratae 0,75
Aquae destillatae 100,0.
Misce.

D. S. Alle drei Stunden einen Theelöffel (für Kinder von 2 Jahren bei Keuchhusten).

(12) *Pilulae antihystericae SELLE.*

℞ Asae foetidae
Galbani

Extracti Valerianae ana 4,0
Castorei Canadensis
Croci ana 1,0
Opil 0,5.

M. f. pilulae centum (100).

D. S. Zwei- bis dreimal täglich zwei bis drei Pillen.

(13) **Pilulae antihystericae** SYDENHAM.

R. Asae foetidae 5,0
Galbani
Myrrhae ana 2,5
Castorei Canadensis 1,25
Tincturae Valerianae q. s.

M. f. pilulae centum (100), Croco pulverato conspergendae.

D. S. Dreimal täglich 3—5—8 Pillen.
(Die Consension der Pillen mit Florentiner Veilchenwurzel ist vorzuziehen.)

(14) **Pilulae antispasmodicae Anglicae.**
Pilulae Aloës et Asae foetidae Pharmacopoeae Briticae.

R. Asa foetidae
Aloës
Saponis medicati ana 4,0
Conservae Rosae q. s.
M. f. pilulae centum (100).

D. S. Vormittags und Nachmittags je eine bis drei Pillen (bei nervösen krampfhaften Leiden und gleichzeitiger Appetitlosigkeit und Trägheit der Verdauungswege).

(15) **Pilulae antispasmodicae** HEIM.
Pilulae antihystericae HEIM.

R. Asae foetidae 10,0
Ferri pulverati 2,5
Castorei Canadensis 1,25
Extracti Quassiae q. s.
M. f. pilulae 150, Lycopodio conspergendae.

D. S. Zweistündlich drei bis vier Stück.

(16) **Pilulae antispasticae.**
Pilulae anticolicae. Krampfpillen. Kolikpillen.

R. Asae foetidae 10,0
Opil pulverati 2,0
Chinini sulfurici
Extracti Gentianae
Extracti Valerianae ana 5,0
Acidi muriatici
Olei Anisi
Olei Cajeputi
Olei Menthae piperitae ana Guttas 10
Glycerinae Guttas 15.
M. f. pilulae 200, Cassia cinnamomea pulverata conspergendae.

S. Dreistündlich eine Pille, bei Kolikanfall zwei Pillen.

(17) **Pilulae Asae foetidae gelatinatae.**

Aus Asa foetida bereitete 0,15 Gm. schwere Pillen werden an der Luft getrocknet und l. a. mit Gelatine überzogen.

(18) **Pilulae magneticae.**
Magnetische Pillen.

R. Asae foetidae
Ferri pulverati ana 10,0
Camphorae
Saponis medicati ana 1,0
Radiciis Pyrethri 3,0
Spiritus diluti q. s.

Misce. Fiat massa, quae per diem unum seponatur, tum in pilulas ponderis 0,125 redigatur. Pilulae in aëre siccatae Argento foliato obducantur.

Eine Pille wird mit Baumwolle umhüllt in den Gehörgang geschoben (bei Ohrenschmerz, Kopfschmerz, Zahnschmerz). Diese Pillen sind in einigen Apotheken ein Handverkaufsartikel.

(19) **Pilulae specificae** CONRAD.

R. Asae foetidae 15,0
Radiciis Ipecacuanhae
Opil puri ana 1,0
Olei Menthae piperitae Guttas 30.
M. f. pilulae 150. D. ad vitrum.

S. Täglich dreimal eine bis zwei Pillen (bei Dysurie und Dysuresie der Greise).

(20) **Spiritus ammoniacalis foetidus.**
Essentia antihysterica. Spiritus odoriferus hystericarum.

R. Asae foetidae contusae 100,0
Castorei Canadensis 20,0
Olei Succini rectificati
Olei Sabiniae
Olei Rutae
Olei Bergamottae ana 10,0
Spiritus Vini 2000,0.
Post macerationem diurnam destillando 2000,0 eliciantur, quibus addantur
Camphorae 10,0
Liquonis Ammoni caustici spirituosus 100,0.

Specificum (älterer Zeit) bei Hysterie, von welchem 15—20—25 Tropfen in Wein genommen werden, womit man die Bauchfläche einreibt und woran man häufig riecht.

Spiritus Ammoni foetidus.
Fetid Spirit of Ammonia Pharmacopoeae Briticae.

R. Asae foetidae 100,0.
Minutim concisis affunde
Spiritus Vini 1000,0.

Macera per diem unum, tum partes spirituosae destillando eliciantur. Liquori destillato admisce

Liquoris Ammoni caustici spirituosii 100,0

Spiritus Vini q. s.,
ut 1200,0 expleantur.

Dosis 1,5—3,0 in Wein- oder Theeaufguss.

(22) *Tinctura Asae foetidae ammoniata.*

℞ Asae foetidae pulveratae 10,0
Spiritus Vini 35,0
Liquoris Ammoni caustici 15,0.

Macera saepius agitando per aliquot dies et filtra.

(23) *Unguentum anthelminthicum*
VALDAJOU.

℞ Unguenti anthelminthici 15,0
Asae foetidae depuratae 1,5
Tincturae Asae foetidae 1,0.

Miscel. a., ut fiat unguentum aequabile.

Vet. (24) *Boli antispastici*
(ERDMANN et HERTWIG).

℞ Asae foetidae 30,0
Vitellum ovorum duorum

Radici Valerianae 60,0
Farinae triticeae 30,0
Aquae q. s.

M. fiant boli duo, Fructu Anisi pulverato conspergendi.

D. S. In Zwischenzeit von drei Stunden zu geben (bei Krämpfen, Krampfkolik, Schwindel, Nervenfieber der Pferde und Rinder).

Vet. (25) *Boli vermifugi.*

℞ Asae foetidae 15,0
Aloës 10,0
Ferri sulfurici crystallisati 2,5
Syrupi Indici q. s.
M. f. bolus. Dentur tales doses quinque.

S. Dem Pferde täglich ein bis zwei Stück (Morgens und Nachmittags) zu geben.

Vet. (26) *Pulvis fumalis ad stabula.*
Stallräucherpulver.

℞ Asae foetidae
Corticis Cascarillae
Florum Pyrethri rosei ana 100,0.
M. f. pulvis grossus.

Zum Räuchern in den Viehställen bei herrschenden Seuchen.

Arcanum. Herbal embrocation for the whooping-cough (Einreibung bei Keuchhusten) von ROCHE in London. 2,5 Grm. Asa foetida werden mit 60 Grm. Olivenöl einige Stunden digerirt, das Oel abgegossen und letzteres mit je 2 Grm. Kümmelöl und Terpentinöl nebst einigen Tropfen Bergamottöl vermischt. 60 Grm. = 4,1 Mark. (W. Müller, Analyt.)

Asarum.

Asarum Europaeum LINN., Haselwurz, ein in Europa heimisches, hier und da an waldigen schattigen Orten, besonders unter Haselsträuchern häufiges Staudengewächs aus der Familie der Aristolochien.

Radix Asari, *Rhizoma Asari*, *Radix Nardi rusticae* (s. *silvestris*), Haselwurz. Ein stumpf-vierkantiger, verlängerter, bis zu zwei Millimetern dicker, entfernt gegliederter, fast gabelspaltig-ästiger Wurzelstock mit eingliederigen Aesten von graubrauner Farbe; ein dunkelbrauner Ring trennt die etwas dicke Rinde von dem strahligen, engen, bräunlichen, ein weites mehliges Mark umschliessenden Holzkörper. Beim Kauen erzeugt die Wurzel Brennen im Munde, auch ist sie von pfefferartigem, bitterem Geschmack und kampferartigem Geruch.



Fig. 134.
Rad. Asari. 1. Querdurchschnittsfläche des aufgeweichten Wurzelstocks, 6 mal vergröss.; in 2. natürl. Grösse. r Rinde, h Holz, m Mark.

Einsammelungszeit und Aufbewahrung. Die Haselwurzel wird im Frühjahr (April, März), oft auch im August gesammelt. 9 Th. geben 2 Th. trockne Wurzel. Die Trocknung darf nur bei einer sehr gelinden Wärme, höchstens 25° C., geschehen. Aufbewahrungsgefäße sind Glas- oder Blechgefäße. Bei Aufbewahrung in hölzernen Kästen geht Geruch und Geschmack bald verloren. Das Pulvern der Wurzel geschehe mit Vorsicht, denn der Staub bewirkt sehr heftiges Niesen. Die holzigen und fasrigen Theile, welche 25 Proc. der Wurzel bilden, sind beim Pulvern zu verwerfen. Das Haselwurzpulver kommt selten und nur in kleiner Menge in Anwendung, man hält daher davon nur einen geringen Vorrath (circa 100,0) in gut verstopfter Flasche. Eine mehr als zwei Jahre aufbewahrte Haselwurzel sollte nicht mehr in den Gebrauch gezogen werden.

Verwechselungen. Verwechselt soll die Haselwurzel werden mit den Wurzeln von *Viola odorata*, *Fragaria vesca*, *Geum urbanum*, denen aber die eigenthümliche Gliederung der Haselwurzel abgeht. Die Wurzel von *Viola odorata* ist von grünlicher Farbe und geruchlos, und die Wurzeln der beiden anderen Pflanzen haben weder einen der Haselwurzel eigenthümlichen Geruch noch Geschmack.

Bestandtheile. GOERZ fand in der Haselwurzel einen in Wasser und Weingeist löslichen, krystallisirenden, in der Siedehitze des Wassers flüchtigen, ekelhaft bitteren, emetisch wirkenden Stoff (Asarin, Haselwurzkanpfer), flüchtiges Oel etc.

Ferrosalze färben den Aufguss der Wurzel olivengrün, Gallusgerbsäure bewirkt einen flockigen Niederschlag, Mercuronitrat eine hellröthliche Fällung.

Anwendung. Der concentrirte wässrige Aufguss der Haselwurzel wirkt Brechen erregend, die Abkochung nur purgirend, indem der emetisch wirkende Bestandtheil beim Kochen verflüchtigt wird. Trotzdem wird die Wurzel kaum noch von den Aerzten beachtet. Die Dosis ist 0,1—0,15—0,2 als Pulver oder im Aufguss 4—5 mal täglich, die emetische Dosis ist 1,0—2,0. Das Pulver ist zuweilen Bestandtheil der Niesepulver.

Hin und wieder (in Russland allgemein gebräuchlich) setzt man eine Tinctur aus der Haselwurzel dem Brantwein zu, um den Säufern das Trinken zu verleiden, aber wohl immer ohne Erfolg.

In Frankreich sind auch die *Folia Asari* officinell. Diese stehen in der Wirkung der Wurzel weit nach.

Tinctura Asari wird durch Digestion aus 1 Th. *Radix Asari* und 5 Th. verdünntem Weingeist bereitet.

(1) *Elixir antasthmaticum* BOERHAVE.

℞ Radicis Asari 2,0
Radicis Enulae
Rhizomatis Calami
Rhizomatis Iridis Florentinae
Succi Liquiritiae pulverati ana 10,0
Fructus Anisi 5,0
Camphorae 0,3
Spiritus Vini diluti 300,0.
Macera per dies octo, saepius agita,
tum exprime et filtra.

Dosis: Täglich drei bis fünfmal einen Theelöffel.

(2) *Pulvis errhinus* HEDENUS.

℞ Calomelanos 1,0
Herbae Majoranae
Radicis Asari
Sacchari albi ana 2,0.
M. f. pulvis.
D. S. Viermal täglich eine Priesse (bei Ozaena).

(3) *Pulvis sternutatorius*

Pharmacopoeae Franco-Gallicae.

℞ Foliorum Asari
Foliorum Betonicae

Herbae Majoranae
 Florum Convallariae majalis ana.
 M. f. pulvis.

(4) **Pulvis sternutatorius Schneebergensis.**

Schneeberger Haupt- und Schnupfpulver
 (Haupt-, Hirn- und Flusspulver).

℞ Radicis Asari 20,0
 Florum Convallariae majalis 5,0
 Rhizomatis Veratri 2,0
 Rhizomatis Iridis Florentinae 50,0
 Olei Bergamottae Guttas 15.
 M. f. pulvis.

Dentur 4,0—5,0 ad scatulam ligneam.

(5) **Pulvis sternutatorius viridis.**
 Pulvis errhinus TRILLER.

℞ Radicis Asari 10,0
 Herbi Mari veri 5,0
 Herbae Majoranae 15,0
 Florum Lavandulae

Florum Convallariae majalis
 Rhizomatis Iridis Florentinae ana 10,0
 Rhizomatis Veratri 2,0.
 M. f. pulvis.

(6) **Tinctura antarthralgica.**
 Gliedertropfen.

℞ Radicis Asari 30,0
 Foliorum Digitalis
 Foliorum Hyoscyami ana 5,0
 Liquoris Kali acetici 60,0
 Liquoris Kali carbonici 6,0
 Kali chlorici 5,0
 Syrupi Sacchari 100,0
 Spiritus Vini 400,0
 Elixirii ad longam vitam 350,0.
 Digere per aliquot dies et filtra.

Dosis: alle vier Stunden einen Theelöffel (bei Schwere in den Gliedern und Dyspepsie).

Arcana. Mittel gegen die Trunksucht von H. GUENTHER in Altona ist ein weingeistiger Auszug der Haselwurzel und Cascarillrinde. (WITTSTEIN. Analyt.)

SAINT-ANGE's **Hauptpulver** (Poudre capitale de SAINT-ANGE), ein Niesepulver, besteht aus Haselwurzel 50 Th., weisser Nieswurzel 1 Th., Rautenblättern, Betonienblättern und Mairan ana 10 Th.

Asellus.

Gadus Morrhuæ LINN., Stockfisch, Kabeljau, *Gadus Callarias* Linn., Dorsch, *Gadus Carbonarius* LINN., Köhler, und andere Schellfischarten (Gadusarten) im nördlichen Theile des Atlantischen Oceans.

Oleum Jecoris Aselli, Oleum Morrhuæ, Oleum Jecoris Gadi, Stockfischleberthran, Leberthran, ist das flüssige Fett aus der Leber jener Schellfischarten.

Die Bereitung des Leberthrans wird umfangreich auf der Inselgruppe der Lofoden und in Bergen in Norwegen, ferner in Newfoundland und auch in Newhaven in Schottland betrieben. Je nach der Bereitungsweise gewinnt man mehrere Sorten Leberthran.

Der blanke, hellblanke oder gelbe Leberthran fliesst theils unter Erwärmung im Wasserbade aus den erwähnten Fischlebern, theils gewinnt man ihn auch durch Einwirkung von heissen Wasserdämpfen auf die zerkleinerte Leber (Dampfleberthran).

Dieser Leberthran ist klar, etwas dickflüssig, strohgelb oder goldgelb, von schwachem Geruch und Geschmack nach Fischen, im hinteren Theile des Schlundes schwach kratzend, und von sehr schwacher saurer Reaction. Er ist meist specifisch leichter als die folgenden Sorten. Spec. Gew. 0,920—0,925 bei 17,5° C. Weingeist von 90 Proc. löst ungefähr 2,5 Proc.

Der braungelbe oder blanke hellbraune Leberthran ist das Oel, welches nach Abscheidung der vorher erwähnten Sorte aus den Lebern durch stärkeres Erwärmen und Auspressen gewonnen wird. Diese Sorte hat eine hellkastanienbraune Farbe, ist dickflüssig und von stärkerem Geruche und Geschmack. Die Reaction ist eine saure.

Brauner Leberthran wird aus dem Rückstande der Lebern, nach Gewinnung der vorhergehenden Sorte, durch Auskochen mit Wasser erhalten, an dessen Oberfläche er sich ansammelt.

Unter dem Namen Berger Leberthran versteht man die besseren Leberthransorten. Die beste ist der Dampfleberthran, von den Droguisten zuweilen mit *Oleum Jecoris Aselli albissimum vapore paratum* bezeichnet, von mildem Geschmack und strohgelber Farbe. Dieser Sorte folgt der hellblanke oder blanke gelbe Leberthran, das *Oleum Jecoris Aselli citrinum Bergianum Ia*, welcher sich von dem Dampfleberthran nur durch die Farbe, weniger durch den Geschmack unterscheidet. Eine dritte Sorte ist der braunröthliche oder blanke hellbraune Leberthran, das *Oleum Jecoris Aselli IIa*, madeirafarben der Droguisten. Die drei erwähnten Sorten sind in therapeutischer Beziehung nicht verschieden. Des besseren Geschmacks wegen werden die beiden ersten Sorten in den Apotheken gehalten.

Vor ungefähr 15 Jahren hatte sich ein weisser Leberthran, *Oleum Jecoris Aselli album*, im Handel eingefunden. Er war entweder ein farbloses Fischfett, aber kein Leberthran, oder er war ein durch Kunst (durch Behandlung mit Kohle oder Pottaschenlösung, Kalkhydrat) farblos gemachter (denaturalisirter?) Leberthran und ist trotz aller Reclame in Vergessenheit gerathen. Im Handverkauf versteht man im Allgemeinen unter weissem Leberthran den blanken gelben, zum Gegensatz zu dem früher officinell gewesenen ekelhaften, schlecht schmeckenden braunen Leberthran.

Eine untergeordnete, wenigstens von den Aerzten nicht gelobte Handelsorte ist der Neufundländer oder Labrador-Leberthran, von Farbe und Geschmack des Berger Dampfleberthrans, nur unterscheidet er sich von diesem durch einen grösseren Stearingehalt, denn bei $+5$ bis 7° C. fängt er an, weissliche Ausscheidungen zu machen. In neuerer Zeit versteht man übrigens diesen Stearingehalt zum grösseren Theile zu beseitigen. Diesem Thrane mangelt meist die saure Reaction.

BASCHIN'scher Leberthran, eine von BASCHIN in Berlin verkaufte Waare, ist ein gewöhnlicher Dampfleberthran, welcher sich nur auf dem Wege der Reclame des Verkäufers bei einigen Aerzten von beschränktem Nachdenken und bei dem leichtgläubigen Publikum Eingang verschaffte und theuer bezahlt wird.

DE JONGH'scher Leberthran, PETER MÖLLER's natureller Medicinal-Dorsch-Leberthran sind nichts weiter als gute Qualitäten Dampfleberthran, welche nur weit theurer bezahlt werden müssen.

Ozonisirter Leberthran wurde vor 15 Jahren aus Paris in den Handel gebracht, war aber nur ein hellblanker Leberthran. Die angebliche Ozonisation war nur eine marktschreierische Reclame.

Bestandtheile. Der Leberthran ist ein Complex von Glyceriden der Oelsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure etc. und enthält neben Gallenbestandtheilen und Gallensäuren einige freie Fettsäuren, wie Essigsäure, Buttersäure, Gadinsäure (nach LUCK), ferner (nach C. SCHAPER) Spuren Ammon und Trimethylamin, Zucker. Endlich enthält der Leberthran grössere Spuren Jod, Chlor, Brom, Schwefel, Phosphor. Diese letzteren Substanzen, besonders die Haloide, sind in einer solchen Verbindung darin vorhanden, dass ihre Nachweisung auf dem gewöhnlichen Wege nicht möglich ist, sie können aber durch Verseifung des

Thranes mit einem fixen Aetzalkali und Einäschern der Seife gefunden werden. Ausserdem enthält der Thran Spuren Phosphorsäure, Schwefelsäure, Kalkerde, Magnesia, Natron.

Aufbewahrung. Der Leberthran gehört zu den trocknenden fetten Oelen, er hat also schon deshalb grosse Begierde, mit Luft in Berührung sich zu oxydiren und ranzig zu werden. Man hält ihn daher in völlig gefüllten, dicht mit Korken verstopften und teetirten Flaschen an einem kühlen und dunklen Orte. Die Flaschen sollten die Grösse von 2 Litern nicht übersteigen. Nöthig werdende Filtrationen nimmt man ebendasselbst in bedeckten Deplacirtrichtern vor, deren Ausflussrohr mit einem ausgetrockneten Filzstopfen oder einem siebförmig durchbohrten Kork, mit gut ausgetrocknetem Fliesspapier überzogen, geschlossen ist. Hat man ihn in Originalfässern zugeschiedt erhalten, so lässt man ihn in diesen 3—4 Wochen hindurch absetzen und zapft ihn klar in die völlig reinen und mit neuen Korken zu versehenden Standgefässe ab. Den trüben Rest durchschüttelt man mit circa 2 Proc. gut ausgetrocknetem weissem Bolus oder weissem Thone, lässt einige Tage bei geschlossener Flasche absetzen und filtrirt durch Filz.

Prüfung. Der Leberthran ist vielen Verfälschungen ausgesetzt und zwar mit Thranen von anderen Seethieren, mit Rüböl und anderen Pflanzenölen, Colophon etc. In Norwegen soll es Orte geben, wo künstliche Leberthrane wie wo anders künstliche Weine fabricirt werden. Der gute, nicht zu dunkle Leberthran giebt, mit concentrirter Schwefelsäure vermischt, zuerst eine violette Färbung, welche alsbald ins Braunrothe, zuletzt ins Schwarze übergeht. Diese Färbung hat ihren Grund in den Gallenbestandtheilen des aus der Leber bereiteten Fettes. Thransorten dagegen, welche nicht Leberthran sind, zeigen beim Vermischen mit Schwefelsäure die violette Färbung nicht. Die Probe wird in der Art gemacht, dass man in ein Uhrgläschen, welches man auf ein weisses Papier gestellt hat, ungefähr 10 Tropfen Leberthran giesst und in diesen 2 bis 3 Tropfen Engl. Schwefelsäure bringt. Rührt man nun langsam mit einem Glasstäbchen, so färbt sich der Leberthran, wo er mit der Säure gemischt wird, braunroth, umgeben mit einem 2—3 Millim. breiten violetten Rande und wird dann roth. Ist die violette Färbung unbedeutend oder der violette Rand wenig in die Augen fallend, so liegt ein gemischter Leberthran vor. Die Verfälschung mit Rüböl wird durch diese Probe nicht erkannt, weil dasselbe häufig eine ähnliche Reaction hervorbringt. Da der Leberthran zu den trocknenden Fetten gehört, so lassen sich durch die Elaidinprobe leicht nicht trocknende Fette, wozu auch das Rüböl gehört, darin erkennen. In ein Probirgläschen bringt man gleiche Volumina Leberthran und reine offic. Salpetersäure (circa 3 CC.) nebst einigen Kupferblechschneitzeln und schüttelt durcheinander. Je nach der ursprünglichen Färbung des Leberthrans wird die Fettschicht in den ersten zwei Stunden weissgelblich oder bräunlich erscheinen und dann in der Ruhe ein gelbrothes oder röthlichbraunes, durchsichtiges, flüssiges Oel bilden. Bei Gegenwart von nicht trocknenden Oelen (Rüböl, Specköl, Sesamöl, Baumwollensamenöl) werden sich im letzteren Zeitmaasse oder 10 bis 20 Stunden später starre Elaidinkörper in der Fettschicht bilden, oder es entsteht eine dickflüssige, nicht total durchsichtige Fettschicht. Zeigt diese in der ersten halben Stunde der Reaction eine schöne rothe Farbe, so liegt eine Verfälschung mit Sesamöl vor. Endlich wird eine Portion Leberthran mit dem zweifachen Volum verdünntem Weingeist durchschüttelt, durch ein mit Weingeist genetztes Filter gegossen und das weingeistige Filtrat eingedampft. Bei einer Verfälschung mit Harz bleibt dieses zurück. Man darf

das Filtrat nicht durch Zusatz weingeistiger Bleizuckerlösung auf Harzsäuregehalt prüfen, denn auch das Filtrat aus dem unverfälschten Leberthran giebt mit der Bleizuckerlösung eine weisse Trübung. Mit diesen 3 Proben, der Schwefelsäureprobe, der Elaidinprobe und der Behandlung mit Weingeist kann man bei Berger Leberthran jede mögliche Verfälschung wahrnehmen.

In Leberthransorten, welche durch chemische Operationen gebleicht sind, hat man auch Blei angetroffen. Mit verdünnter Essigsäure geschüttelt und durch ein mit Wasser benetztes Filter gegossen, erhält man ein Filtrat, welches, mit Ammon etwas abgestumpft, bei Gegenwart von Blei durch Schwefelwasserstoffwasser gebräunt wird.

Neufundländer oder Labrador-Leberthran, oder Thrane, welche mit Aetzlaugen gebleicht sind, enthalten keine freien Fettsäuren und lösen daher Rosanilin nicht oder färben sich damit nur röthlich, der echte Berger Leberthran löst dagegen Rosanilin leicht und färbt sich damit dunkelroth (JACOBSEN).

Anwendung. Im Anfange des Einnehmens pflegt der Leberthran bei manchen Personen Magenbeschwerden, Uebelkeit, Aufstossen, selbst Erbrechen zu bewirken. Diese Erscheinungen verschwinden während des Gebrauchs allmählig. Empfehlenswerth sind einige Geschmackscorrigentien, wie Zimmtöl, Chloroform, Pfefferminzöl. Seine hauptsächliche Wirkung besteht beim längeren Gebrauch und allmählig gesteigerter Dosis (1—2—3 Esslöffel täglich) in dem wohlthätigen Einfluss auf die Ernährung und Kräftigung aller Theile des Körpers. Ferner giebt man ihn gegen die meisten skrofulösen Leiden, Rachitis, Phthisis, Lungentuberkulose, Gicht, chronische Nervenleiden. Bisweilen wird er auch äusserlich angewendet. In seinem geringen Jodgehalt, welcher 0,01 Proc. nicht viel überschreitet, ist seine Wirkung nicht allein zu suchen, auch sein Gehalt an freien Fettsäuren scheint sich an derselben zu betheiligen.

(1) **Balneum cum Oleo Jecoris Aselli.**

Einem warmen Vollbade von 200 Litern Wasser, worin 350 Grm. krystallisirtes Natroncarbonat gelöst sind, wird ein heftig durchgeschütteltes Gemisch von 50,0 Grm. krystallisirtem Natroncarbonat, 500,0 Grm. warmem Wasser und 250,0 Grm. Leberthran zugesetzt.

(2) **Mixtura pectoralis RAYER.**

Mixtura (Emulsio) Olei Jecoris Aselli composita.

℞ Olei Jecoris Aselli 100,0
Gummi Arabici 20,0
Aquae destillatae 70,0.
Mixturae emulsae adde
Syrupi opii 70,0.

D. S. Morgens, Mittags und Abends von der umgeschüttelten Mischung je 1½ Esslöffel zu nehmen (bei chronischer Pneumonie. Sollte der Magen die angegebene Dosis nicht ertragen, so giebt man jeder Dosis 4—5 Tropfen Opiumtinktur hinzu).

(3) **Oleum Jecoris Aselli chloralisatum.**

℞ Chlorali hydrati 10,0.
Solve in
Olei Jecoris Aselli 190,0.

Dieses Präparat hat einen abscheulichen Geschmack.

(4) **Oleum Jecoris Aselli desinfectus**
CARLO PAVESI.

Huile de foie de morue désinfectée.

℞ Olei Jecoris Aselli 1000,0
Seminis Coffeae tosti triti 50,0
Carbonis ossium contusi 25,0.

In cucurbitam vitream immissa et bene conquassata digere calore balnei aquae, cucurbita clausa, per horam unam, tum seponere per tres dies, interdum agitando. Postremum filtra per chartam siccantam.

Dieses Präparat hat einen nicht unangenehmen, an Kaffee erinnernden Geschmack und wird wie der Leberthran angewendet.

(5) **Oleum Jecoris Aselli dulcificatum.**

R. Olei Jecoris Aselli 200,0
 Olei Menthae piperitae Guttam 1
 Chloroformii Guttas 15.

M.

(6) **Oleum Jecoris Aselli ferratum.**

Eisenhaltiger Leberthran.

R. Ferri benzoici oxydati sicci 2,0.
 In mortario lapideo cum Olei Jecoris paulo optime contrita misce cum Olei Jecoris Aselli flavi q. s. ut mixtura sit ponderis 200,0.

Mixtura in lagenam, quae bene claudatur, infusa per horam unam digeratur et saepius agitur, tum refrigerata, lagena clausa, dispensetur. Oleum Jecoris ferratum semper recens paratur.

Es existiren noch eine Menge anderer Vorschriften zu eisenhaltigem Leberthran, welche aber sämmtlich eine Paratio ex tempore ausschliessen. Diese ist aber eine unerlässliche, denn der in irgend einer Weise eisenhaltig gemachte Leberthran, welcher an und für sich von ekelhaftem widrigem Geschmacke ist, zögert nicht, selbst bei sorgfältigster Aufbewahrung, in wenigen Tagen einen hohen Grad der Rancidität anzunehmen und in Geruch und Geschmack höchst widrig zu werden. Eine Aufbewahrung ist also ganz unthunlich.

Es empfiehlt sich der gesonderte Gebrauch von Leberthran und eines mild schmeckenden Eisenpräparats, z. B. des Ferrisaccharatsyrups.

(7) **Oleum Jecoris Aselli gelatinatum.**

R. Gelatinae albae 5,0.
 Soluta calore balnei aquae in Aquae destillatae Syrupi Sacchari ana 30,0 misce conterendo in mortario calido cum Olei Jecoris Aselli 60,0 Tincturae aromaticae 1,5.

Mixturam calidam effunde in ollam in aqua frigida collocatam.

D. S. Leberthran gelatine.

(8) **Leberthran - Gelée,**

Crème d'huile de foie de morue
 von N. JOLY.

460 Th. Leberthran, 150 Th. Zucker und 300 Th. Eiweiss zur Emulsion zusammengesetzt und durch eine warme Gelatine aus Gelose bereitet steif gemacht. (Eine Glasbüchse mit 330,0 des Gelée's—4 Francs). Wird von der Phar-

macie LEROY zu Paris in den Handel gebracht. (HAGER, Analyt.)

(9) **Oleum Jecoris Aselli jodatum.**

R. Jodi 0,2
 Olei Jecoris Aselli flavi 200,0.

In lagenam ingesta calore balnei aquae digere, interdum agitando, donec Jodum solutum fuerit et color primum fuscus in flavum transierit.

D. S. Täglich ein- bis zweimal einen halben Esslöffel (bei Scrophulosis. Das Jod ist in die Bestandtheile des Leberthrans in einer solchen Verbindung eingetreten, dass es seine irritirende Wirkung nicht mehr äussert).

(10) **Oleum Jecoris Aselli solidificatum.**

R. Olei Jecoris Aselli 85,0
 Cetacei 15,0.

Leni calore liquando mixta seponere, ut refrigerent.

S. Zwei- bis dreimal täglich einen gehäuften Theelöffel.

(11) **Pasta cum Oleo Jecoris Aselli.**

300 Th. gestossener Zucker werden 50 Th. Leberthran zusammengerieben, mit einer heissen Lösung von 10 Th. Gelatine in 30 Th. Wasser unter Reiben in einem erwärmten Mörser gemischt und die Masse in Kapseln aus paraffinirtem Papier ausgebreitet und erkalten gelassen.

(12) **Sapo calcicus Olei Jecoris**
VAN DEN CORPUT.

R. Calcariae recens ustae 60,0.
 Affunde

Aquae fervidae 150,0.

Massae lacteae calefactae admisce mixturam calidam, conquassando paratam ex Olei Jecoris Aselli 70,0 Aquae destillatae 30,0.

Tum coque, donec saponificatio peracta fuerit. Sapo exortus aqua abluatur et loco tepido siccetur.

Sit massa flavescens mollis, ex qua cum

Olei Anisi stellati 1,0 mixta boli ponderis 0,3 formentur.

D. S. Zwei Bissen nach jeder Mahlzeit zu nehmen.

(13) **Sapo Olei Jecoris Aselli.**

R. Olei Jecoris Aselli 125,0
 Sapi taurini 30,0
 Olei Coccois 50,0.

Liquando mixtis et usque ad 20° C. refrigeratis immisce inter agitationem

Liquoris Natri caustici (ponderis specifici 1,365—1,370) 100,0

Liquoris Kali caustici (ponderis specifici 1,33) 10,0,

ut fiat puls aequabilis, quae in cistam ligneam translata per horam unam loco tepido, dein loco frigido seponatur. Massa in frusta ponderis 50,0 redigatur.

Diese Seife ist als Waschmittel skrofulöser Hautausschläge empfohlen, aber nicht wirksamer wie jede andere cosmetische Seife.

Arcanum. Pulmonalkapseln von Dr. WEST, gegen Schwindsucht etc. Leimkapseln, welche mit einem Gemisch aus 9 Th. Ol. Jecoris Aselli und 1 Th. Benzol gefüllt sind. Jede Kapsel enthält 6 Decigram. flüssige Substanz. 30 Stück=3 Mk. (HANN, Analyt.)

Es sind in alter Zeit dem Leberthran ähnliche Fette therapeutisch verwendet, andre selbst in neuerer Zeit in Gebrauch gezogen worden, z. B.

Adeps Anguillae, Aalfett, das Fett des Aales, *Muraena fluviatilis*, ferner

Adeps Aschiae, Aeschenfett, Ascherfischfett, das Fett von *Salmo Thymallus* LINN. oder anderer Lachsarten, ferner Schneckenfett, Schlangenfett.

Oleum hepaticum Mustelae fluviatilis, Quappenfett, Aalraupenfett, das Leberfett von *Gadus Lota* LINN.

Diese Fette, pharmaceutische Handverkaufsartikel, sind stearinreicher als der Leberthran und wurde ihnen früher ein Gemisch aus circa 1 Th. Adeps suillus und 9 Th. Leberthran substituirt. Heute giebt man dafür einfach hellblanken Leberthran.

Oleum Jecoris Rajae, Rochenleberthran und

Oleum Jecoris Squali (catuli), Haileberthran sind nicht wesentlich vom Stockfischleberthran verschieden, nur stearinreicher, neutral oder von geringerer saurer Reaction.

(14) Syrupus Olei Jecoris Aselli.

R. Olei Jecoris Aselli 40,0

Gummi Arabici 20,0

Aquae Menthae piperitae 30,0.

Misce, ut fiat emulsio, cui adde

Syrupi Sacchari 110,0

Aquae Amygdalarum amararum 1,0.

100 Th. des Syrupus enthalten 20 Th. Leberthran.

DUCLOU's Syrup wird aus 25,0 Leberthran; 15,0 Arabischem Gummi; 37,5 Wasser; 12,5 Zuckersyrup und 75,0 Zucker zusammengesetzt.

Asparagus.

Asparagus officinalis LINN., gemeiner Spargel, eine ausdauernde, auf sandigem Boden an den Meeresufern wildwachsende, bei uns in Gärten überall cultivirte Asparagee.

Radix Asparagi, **Radix Altieis**, Spargelwurzel, die getrocknete Wurzel, bestehend aus einem fingerdicken, harten, horizontalen, etwas zusammengedrückten, oberseits mit Stengelnarben, unterseits mit aussen schmutzig oder gelblich weissen, strohigen, innen weissen Wurzeln besetzt, von fadem, schleimig süßlichem Geschmack und fast ohne Geruch.

Die Spargelwurzel ist nur noch in Frankreich officinell. Nach DULONG enthält sie ein gelbes Harz, Glykose, Dextrin, wenig Bitterstoff, Eiweiss etc. (aber kein Asparagin). Sie wird im Herbst gesammelt. Man hält sie nur geschnitten vorrätig.

Turiones Asparagi juniores, Spargel, frische Spargelsprossen. Diese enthalten nach ROBIQUET Asparagin, ein scharfes Harz, Extractivstoff, Salze etc.

Anwendung. Die Spargelwurzel und die frischen Sprossen regen die Nierensecretion an und wirken beruhigend auf die Bewegungen des Herzens. Sie finden (oder fanden) daher Anwendung bei Hautausschlägen, Haut- und Bauchwassersucht, Blasenlähmungen, Herzkrankheiten etc. Die Spargelsprossen sind bekanntlich eine gesuchte Speise, welche erregend auf die Harn- und Geschlechtswerkzeuge wirkt und dem Harne einen eigenthümlichen Geruch giebt. Die Spargelsamen wurden vor 70 Jahren als Kaffeesurrogat gebraucht.

Extractum Asparagi wird aus dem Saft der jungen Spargelsprossen wie das Belladonnaextract bereitet. Dosis 1,0 — 1,5 — 2,0. Ausbeute 2 Proc. des Saftes.

Syrupus Asparagi. A. Der frisch ausgepresste Saft der Spargelsprossen wird bis zu 90° C. erhitzt, durch Coliren von dem Gerinsel befreit. 10 Th. des gereinigten Saftes werden mit 19 Th. Zucker zum Syrup gemacht. Dieser Syrup ist in Frankreich officinell. B. Einen haltbareren Syrup erhält man, wenn man 10 Th. des frischen Saftes mit 3 Th. Weingeist versetzt, einige Tage stehen lässt, filtrirt und dann 10 Th. des Filtrats mit 17 Th. Zucker zum Syrup macht. Dosis 10,0 — 15,0 — 20,0.

Asparagina, Asparaginum, Asparagin, Malamid ($C_4H_8N_2O_3$) wurde 1805 von VAUQUELIN und ROBIQUET in den Spargelsprossen aufgefunden, es hat sich aber herausgestellt, dass das Asparagin in der Pflanzenwelt ziemlich verbreitet ist. Am vortheilhaftesten stellt man es aus der getrockneten Altheewurzel, welche circa 2 Proc. enthält, dar.

100 Th. klein geschnittene getrocknete Altheewurzeln werden wiederholt mit kaltem Wasser extrahirt und die colirten Auszüge bis zur dünnen Syrupdicke (bis auf 35—40 Th.) eingedampft und mehrere Wochen an einen kalten Ort gestellt. Die gebildete krystallinische Kruste wird gesammelt, mit kaltem Wasser abgewaschen, dann in circa der fünffachen Menge kochendem Wasser gelöst und zur Krystallisation bei Seite gestellt. Sind die Krystalle nicht genügend farblos, so behandelt man sie mit gereinigter Thierkohle.

Eigenschaften. Das Asparagin bildet luftbeständige, wasserhelle, rhombische Säulen, welche Wasser enthalten ($C_4H_8N_2O_3 + H_2O$). Es ist geruchlos und von fadem, widerlichem, Ekel erregendem Geschmack. Es ist löslich in 60 Th. Wasser von mittlerer Temperatur, in 5 Th. kochendem Wasser, 800 Th. 90procentigem Weingeist, unlöslich in absolutem Weingeist, Aether, Chloroform etc., dagegen leicht löslich in verdünnten Mineralsäuren und Lösungen der Alkalien. Beim Erhitzen bis auf 100° verliert es das Wasser und bei 200° bräunt es sich.

Anwendung. Das Asparagin soll in grossen Gaben Ekel und Erbrechen hervorrufen, in Gaben zu 0,3—0,5—0,7 diuretisch und auf die Herzbewegung beruhigend wirken, ähnlich der Digitalis, aber nicht die Magenschleimhaut reizen und Congestionen nicht begünstigen. JACOBI und FALK vermochten die gepriesenen Wirkungen nur in sehr schwachem Grade zu erkennen. ZIGARELLI

wendete es angeblich mit Erfolg gegen nervöses Herzklopfen bei Carditis, beginnender Hydropericarditis an. Das Asparagin wird heute kaum noch angewendet.

Syrupus Asparaginae wird durch Lösung von 2,0 Asparagin in 100,0 *Syrupus Sacchari* bereitet. Dosis ein Esslöffel drei- bis vierständlich.

Asparagus amarus DC., *Asparagus marinus* REICHENBACH, bitterer Spargel, im südlichen Europa heimisch.

Turiones Asparagi amari. Aus dem frisch gepressten Saft der jungen Sprossen des bitteren Spargels wird ein Syrup:

Syrupus Asparagi amari, *Sirap de JOHNSON*, in derselben Weise wie der *Syrupus Asparagi* bereitet. Dieser Syrup wurde von JOHNSON als ein diuretisches, die erregte Herz- und Gefäßthätigkeit beruhigendes Mittel gepriesen und gegen Herzklopfen, Herzhypertrophie etc. angewendet, ist heute aber nicht mehr im Gebrauch.

Asperula.

Asperula odorata LINN., Waldmeister, ein überall in Deutschland in schattigen Laubwäldern wachsendes Staudengewächs aus der Familie der Rubiaceen.

Herba Asperulae, *Herba Matrisilvae*, *Herba Hepaticae stellatae*, *Herba cordialis*, Herzfreude, Sternleberkraut, das blühende getrocknete Kraut. Der 15 bis 30 Ctm. hohe, meist einfache Stengel ist viereckig, glatt, an den Knoten behaart. Die zu 6 bis 8 (selten 9) wirtelförmig stehenden, frisch glänzend grünen Blätter sind länglich lanzettförmig, 4—5 Ctm. lang, 5—7 Mm. breit, am Rande wimperig gesägt und stachelspitzig. Der Blütenstand ist eine armlüthige Trugdolde und dreitheilig, die Blüthe weiss und trichterförmig. Der Geschmack ist bitterlich herb und aromatisch, der Geruch meliloten-ähnlich.

Einsammelungszeit und Aufbewahrung. Ende Mai und Anfangs Juni. Das eingesammelte Kraut wird alsbald zu fingerdicken lockern Bündeln zusammengebunden und an einem luftigen Orte aufgehängt getrocknet, geschnitten und in dicht geschlossenen Weissblechgefäßen aufbewahrt. Der Geruch erweist sich nach dem Trocknen verstärkt.

Verwechslung. Verwechselt kann das *Asperula*-kraut mit dem Kraute von *Galium silvaticum* LINN. werden, dieses hat aber runde Stengel und als Blütenstand eine ausgebreitete endständige Rispe.

Hager, Pharmac. Praxis. I.



Fig. 135. Blütenstand von *Asperula odorata*.

Bestandtheile. Cumarin, Aspertannsäure, Rubichlorsäure etc. Die Wurzel enthält einen rothen Farbstoff.

Anwendung. Die Herba Asperulae ist ein sehr unschuldiges Medicament und heute fast obsolet, wird aber noch hier und da in den Apotheken gefordert. Man gebrauchte sie früher gegen Herzklopfen, Gelbsucht, Haut- und Bauchwassersucht, Unterleibsstockungen. Als Mittel gegen Wasserschen hat sie sich nicht bewährt.

Herba Asperulae recens, frischer Waldmeister, das frische blühende, in der zweiten Hälfte des Mai gesammelte Kraut, ist ein allgemein beliebtes Material zur Herstellung des Maitrankes, und ein Gewürz, welches zuweilen zur Aromatisirung von Bier und Käse benutzt wird.

Den Maitrank bereitet man gewöhnlich in der Weise, dass man eine Hand voll des im Aufblühen begriffenen Waldmeisters mit 2 Flaschen (1,4 Liter) leichten Weisswein übergiesst, nur eine halbe Stunde maceriren lässt und dann den abgossenen Wein mit circa 125,0 Grm. Zucker versüsst.

Tinctura Asperulae. Frischer, im Aufblühen begriffener Waldmeister wird in einem steinernen Mörser zerstampft und 100 Th. der Masse mit 120 Th. sehr reinem 90procentigem Weingeist in geschlossenem Gefässe einen Tag macerirt ausgepresst und filtrirt.

Essentia Asperulae, Maitrankessenz. Die vorstehende, mit Sorgfalt bereitete Tinctur liefert mit Wein gemischt einen Trank, dessen Geschmack zwar an Waldmeister erinnert, aber einen strengen Nebengeschmack besitzt. Um nun letzteren auszuschliessen, versetzt man 1000,0 des frischen zerstoßenen Waldmeisters mit 10,0 reinem präcipitirten Kalkcarbonat, übergiesst mit 1200,0 Weingeist, macerirt einen Tag, presst aus und filtrirt. 30,0—40,0 Grm. der Essenz genügen auf 1 Liter Weisswein.

Asphaltum.

Asphaltum, Bitumen Judaicum, schwarzer Bernstein, Bergpech, Asphalt, Judenpech, ist ein fossiles Harz, ein festes braunschwarzes oder schwarzes, zerreibliches, auf dem Bruche glänzendes Erdharz, welches sowohl schwimmend auf dem todtten Meere, dem Pechsee auf Trinidad, dem Asphaltsee in Indien, als auch auf Lagern im aufgeschwemmten Lande in Europa und Amerika angetroffen wird. Es ist geruch- und geschmacklos. Durch Reiben wird es electrisch. Erhitzt schmilzt es (bei circa 100° C.) und brennt dann angezündet unter Verbreitung eines bituminösen Geruches und unter Hinterlassung eines äusserst geringen Rückstandes. Der trocknen Destillation unterworfen giebt es als Destillat circa 30 Proc. seines Gewichtes eines braunschwarzen empyreumatischen Oeles, Oleum Asphalti, welches dem Braunkohlenöle sehr ähnlich ist. In Wasser ist Asphalt gar nicht, in Weingeist und Aether sehr wenig, leichter in fetten und ätherischen Oelen, Steinöl, Benzol, Photogen löslich. Er ist specifisch schwerer als Wasser.

Im Handel unterscheidet man einen Syrischen oder Levantischen und einen Amerikanischen Asphalt. Ersterer ist die bessere und reinere Waare und auch diejenige, welche von je her in den Apotheken gehalten wurde. Er darf nicht mit dem künstlichen Asphalt, Theerpech oder Asphaltpech verwechselt werden, welches durch Eindicken des Theeres der Gasfabriken gewonnen wird. Letzterer liefert übrigens gute Lacke.

Anwendung. Asphalt wurde früher zu Räucherungen gegen Rheuma, auch innerlich als Krampf stillendes Mittel angewendet. Heute findet er (auch der künstliche Asphalt) Anwendung zur Bereitung von Lacken und Firnissen, zur Darstellung des Aetzgrundes für Kupferstecher, auch als Lasurfarbe in der Oelmalerei. Zur Asphaltpflasterung wendet man nur künstlichen Asphalt oder die schlechteren Asphaltarten an; auch zur Bereitung des Asphaltpapiers, welches zu wasserdichten Verpackungen dient, wird Asphaltpech genommen.

Oleum Asphalti aethereum, Oleum Asphalti rectificatum. Zur Bereitung desselben werden 10 Th. Asphalt mit 15 Th. reinem, grobem und trockenem Sande zu einem Pulver gemischt und aus einer gläsernen oder thönernen Retorte bis zur Trockne destillirt. Die zuerst übergehende wässrige Flüssigkeit wird beseitigt und das gesammelte Oel nochmals einer Destillation (Rectification) unterworfen, so lange ein gelbliches Oel übergeht. Sobald Tropfen eines braunen Oeles auftreten, wird die Destillation abgebrochen. Ausbeute beträgt circa 30 Proc. des Asphalts.

Das gelbliche Asphaltöl wird sofort in kleine, circa 20 CC. fassende Flaschen gefüllt, dicht verkorkt und an einem dunklen Orte aufbewahrt. Es wird mit der Zeit dunkler und braun.

Das Asphaltöl, welches einen unangenehmen brenzlich-bituminösen Geruch und einen dem Geruch entsprechenden Geschmack hat, wurde als Excitans bei Lungenphthisis, bei langwierigen Geschwüren, eiternden Pocken innerlich zu 10—15 Tropfen zwei- bis dreimal des Tages auf Zucker, in Pillen, Gelatinekapseln gegeben. Aeusserlich versuchte man es als Einreibung bei Frostbeulen, Rheumatismus rein oder gemischt mit fetten Oelen, in Salben.

Mumia, Mumia vera s. Aegyptiaca, Mumie, verdankte hauptsächlich ihrem Asphalt- oder Bitumengehalt (bekanntlich verwendeten die alten Egypter bituminöse Harze zum Einbalsamiren der Todten) die Anwendung als Medicament. Sie wird noch hier und da in den Apotheken gefordert. Die Mumie, welche man im Handel antrifft, ist meist nur eine Imitation, bestehend aus harzartigen rothbraunen oder braunschwarzen Stücken, durchmischt mit einigen gebräunten Knochenresten, kleinen Leinenstückchen. Man hält die Mumie in Stücken und gepulvert vorrätig.

Ein die Mumie ersetzendes Artefact ist ein durch Schmelzung bewirktes Gemisch aus Asphaltpulver circa 100,0, Weihrauchpulver 40,0, Aloëpulver 10,0, Kolophon und Fichtenharz ana 20,0, brauner Ocker in geschlämmter und zerriebener Form 20,0.

(1) Asphaltlack.

I.

℞ Asphalti 100,0
Balsami Copaivae
Olei Lini ana 5,0.
Liquando mixta digerendo solve in
Benzini lithanthracini 150,0
vel q. s.

Solutio decanthando depuretur.

Wird Asphaltpech statt des Asphalts genommen, so nimmt man als Auflösungsmittel Therpenthinöl.

II.

℞ Asphalti pulverati 100,0
Elemi

Balsami Copaivae ana 10,0
Benzini lithanthracini 130,0.
Digerendo agitandoque solutio efficiatur, quae decanthando depuretur.

(2) **Benzasphalt.**
Benzit. Schwefeltheer.

Eine durch Schmelzung bewirkt Lösung von 2 Th. Schwefel in 3—4 Th. Steinkohlentheer. Diese Mischung kann mit Steinkohlentheer oder Terpenthinöl verdünnt werden. Man bestreicht damit Holz, Metalle, Stein etc., welche der Witterung ausgesetzt sind, um sie zu conserviren.

(3) **Eisenlack.**

℞ Asphalti 200,0
Colophonii Succini 100,0.
Vernicis Lini 50,0.
Liquando mixtis et ab igne remotis inter agitationem admisce
Olei Terebinthinae, antea calefacti 1000,0
vel q. s., ut spissitudo justa efficiatur.
In Stelle des Terpenthinöls kann auch Steinkohlenbenzin genommen werden.

(4) **BÖTTCHER's Glanzlack.**
℞ Asphalti 100,0
Picis nigrae 20,0.
Liquando mixta solve digerendo in Benzini lithanthracini 300,0.

(5) **Lack für Gummischuhe.**
℞ Asphalti 100,0
Picis nigrae 50,0.
Pulverata solve digerendo in Benzini lithanthracini 200,0.

(6) **Schwarzer Braunschweiger Lack.**
℞ Asphalti 100,0
Vernicis Lini 50,0.
Liquando mixta solve in Olei Terebinthinae 160,0.

Wird zum Lackiren der eisernen Gitter gebraucht.

(7) **Schwarzer Lack für Medicinglas.**
℞ Asphalti pulverati 10,0
Benzini lithanthracini 30,0 vel q. s.
Calore 30 ad 40° C. digerendo fiat solutio.

Atropinum.

✠✠ Atropinum, Atropina, Atropium, Atropin ($C^{34}H^{23}NO^6$ oder $C_{17}H_{23}NO_3 = At = 289$), Alkaloid aus der Belladonna, *Atropa Belladonnae* LINN., findet sich auch im Stechapfel (*Datura Stramonium* LINN.).

Vor mehreren Jahren unterschied man ein Englisches und ein Deutsches Atropin. Von ersterem behaupteten Aerzte, dass es sicherer wirke, letzteres schmerzhaftes Nebenwirkung äussere. In der Praxis stellte sich dagegen das Gegentheil heraus, es ergab sich sogar die Gewissheit, dass das Englische Präparat von dem Deutschen in der Sicherheit der Wirkung übertroffen wird. Heute wird in Deutschland nur in Deutschland dargestelltes Atropin in den Gebrauch gezogen.

Darstellung. Das Atropin wird aus dem Kraute und der Wurzel der Belladonna abgeschieden. Hier sei bemerkt, dass eine 3—5 Tage dauernde Berührung des Atropins mit Wasser oder des feuchten Atropins mit Luft auf das Alkaloid einen nachtheiligen Einfluss zur Folge hat, dass es dadurch theilweise zersetzt wird und eine gelbe Farbe, selbst einen eigenthümlichen Geruch annimmt. Die Darstellung des Atropins lässt also keine Unterbrechung zu. Für die Darstellung aus dem Kraute hat RABOURDIN eine Vorschrift gegeben. Das bei beginnender Blüthe (besser im August) gesammelte frische Kraut wird zerschnitten, zerquetscht und ausgepresst, der gesammelte Saft bis