

(1) *Electuarium anthelminthicum.*

Wurmlatwerge.

R. Rhizomatis Filicis maris  
 Florum Cinac bene exsiccatorum  
 ana 50,0  
 Tuberis Jalapae  
 Radicis Liquiritiae ana 10,0  
 Sacchari vanillinati 3,0  
 Sacchari albi 60,0.

Pulveratis admisce

Glycerinae q. s.  
 ut fiat electuarium densius. (Diese  
 Latwerge conservirt sich gut.)

Für Kinder einmalige Dosis

|                        |      |
|------------------------|------|
| von 2—3 Jahren . . . . | 6,0  |
| „ 4—5 „ . . . .        | 10,0 |
| „ 6—8 „ . . . .        | 15,0 |
| „ 9—11 „ . . . .       | 20,0 |
| „ 12—14 „ . . . .      | 25,0 |

(2) *Electuarium Filicis* DESCHAMPS  
et COLLAS.

R. Extracti Filicis 2,0  
 Spiritus Vini 3,0.  
 Mixtis adde  
 Radicis Liquiritiae 8,0  
 Sacchari 4,0  
 Syrupi Sacchari q. s.

(3) *Pilulae Filicis* PESCHIER.

R. Extracti Filicis  
 Rhizomatis Filicis ana 1,5.  
 M. f. pilulae viginti (20). Conspergantur  
 Lycopodio.

D. S. Abends und den folgenden  
 Morgen je 10 Pillen zu nehmen.

Vet. (4) *Boli taenifugi.*

R. Rhizomatis Filicis 15,0  
 Tuberis Jalapae 2,0  
 Syrupi caramelini q. s.  
 Misce fiant boli quatuor.

D. S. im Verlaufe von 1½ Stunden  
 zu geben (für grosse Hunde. Kleine Hunde  
 erhalten eine verhältnissmässig kleinere  
 Dosis).

Vet. (5) *Pulvis vermifugus.*

R. Rhizomatis Filicis 50,0  
 Asae foetidae 10,0  
 Aloës 15,0  
 Radicis Liquiritiae 10,0.  
 M. f. pulvis.

D. S. Mit Wasser durchmischt inner-  
 halb eines Vormittags in zwei Portionen  
 zu geben (gegen Eingeweidewürmer der  
 Pferde).

**Bandwurmpillen** von LAFFON. Bestehen aus dem ätherischen Extract der Wurzel des *Aspidium Lonchitis*, *Aspid. Helveticum* und *Aspid. Filix mas*, ferner dem alkoholischen Extract der Blüten von *Achillea mutellina* und *moschata* und dem Pulver der Blüten von *Arnica Doronicum*. 120 Pillen = 9 Mark. (WITTSTEIN, Analyt.)

Das **Bandwurmmittel** des Medicasters RICHARD MOHRMANN aus Frankenberg in Sachsen besteht in Extractum Filicis und in Ricinusöl oder einem Gemisch aus Himbeersaft und Ricinusöl.

## Foeniculum.

*Foeniculum officinale* ALLIONE, *Anethum Foeniculum* LINN. eine im südlichen Europa einheimische, in Deutschland in einigen Gegenden angebaute Umbellifere.

I. *Fructus Foeniculi*, *Semen Foeniculi*, Fenchelsamen, Fenchel, die an der Luft getrockneten Früchte. Es sind 4—7 Mm. lange, 2—3 Mm. dicke, grau- oder braungrünliche Spaltfrüchte, deren Halbfrüchte oval, oft gekrümmt, auf der einen Seite (Berührungsfläche) mit 2 starken grauschwarzen, durch eine helle Leiste getrennten Oelstriemen, auf der anderen bauchig und mit 5 ge-



kielten gelblichen Rippen gezeichnet sind. Die Thälchen zwischen den Rippen sind breit, flach dunkelbraun, je mit einem Oelstriemen. Der Geruch ist angenehm gewürzhalt, der

Geschmack gewürzhalt, süsslich anisähnlich. Der Römische, Kretische oder Italienische Fenchel, Samen *Foeniculi Romanum*, kommt aus Italien. Er besteht aus Spaltfrüchten, welche um die Hälfte bis doppelt so gross als der gewöhnliche Fenchel, auch blässer an Farbe, aber weit süsser und öreicher sind. Seine Mutterpflanze ist eine Varietät von *Foeniculum officinale* (*Foeniculum dulce* DC.). Die Rippen der Frucht sind stärker, schärfer gekielt, die Thälchen schmaler. Die Farbe ist röthlich-braun. Der aus Apulien kommende Fenchel gleicht dem in Deutschland gewonnenen, schmeckt aber etwas angenehmer.

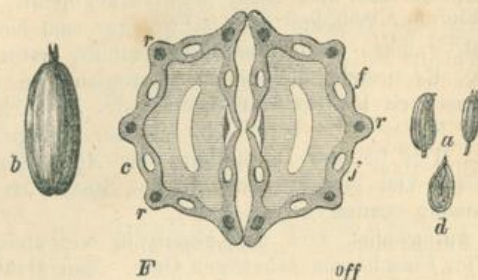


Fig. 267. Früchte von *Foeniculum offic.* a. in natürlicher Grösse, b. vergrössert. d. Theilfrucht. c. Querdurchschnitt. r. Rippen. f. Furchen.

**Bestandtheile.** Fenchelfrüchte enthalten 2,5—4 Proc. flüchtiges Oel, 10—12 Proc. fettes Oel.

**Aufbewahrung.** Der Fenchel wird von Steinchen und Sand gereinigt ganz und als grobes und mittelfeines Pulver vorrätig gehalten, das Pulver aber in gläsernen Gefässen aufbewahrt.

**Anwendung.** Der Fenchel ist ein beliebtes Carminativum, welches im Aufguss mit Milch den kleinen Kindern, welche der Mutterbrust entbehren, gereicht wird. Auch wird er als Expectorans und Milchsecretion beförderndes Mittel (Galactagogum) gebraucht. Die Franzosen halten ihn für diuretisch.

**Aqua Foeniculi,** Fenchelwasser, das Destillat von 30 Theilen aus 1 Theil zerquetschten Fenchelfrüchten und der genügenden Menge Wasser.

Beim längeren Stehen des filtrirten Fenchelwassers an einem kühlen Orte, wie im Keller, scheidet sich stets etwas des darin gelösten Fenchelöls in krystallinischen Schuppen aus, die sich theils am Grunde, theils an der Oberfläche des Wassers ansammeln. Dieses Oel sollte nicht durch Coliren absondert werden, sondern es wäre richtiger, das Wasser durch Hinstellen an einen warmen Ort auf 40—50° C. zu erwärmen und das ausgeschiedene Oel durch Schütteln wieder darunter zu mischen. An einem kalten Orte scheidet fast das ganze Oel aus, und nach dem Filtriren erhält man ein kaum schmeckendes und riechendes Wasser.

**Oleum Foeniculi,** Fenchelöl, das durch wässrige Destillation aus dem Fenchel gewonnene Oel. Es beträgt 3,5—4 Procent von der Menge des Fenchels. Es ist ein dünnflüssiges farbloses oder gelbliches Oel, von dem Geruche und Geschmacke des Fenchels. Spec. Gew. 0,94 bis 0,997. Bei +5° C., zuweilen, wenn es viel Stearopten enthält, schon bei +10° erstarrt dieses Oel



zu einer krystallinischen blättrigen Masse. Ein Oel, welches selbst bei  $+18^{\circ}$  erstarrt, enthält nur Stearopten und entsteht durch Zufall, wenn z. B. der Droguist das Flüssige von einem halb erstarrten Fenchelöle zum Verkauf abgiesst, so dass das Stearopten zurückbleibt. Altes Oel hat oft die Eigenschaft des Wassers und ist weniger zum Erstarren geneigt. Manches Fenchelöl, welches wenig Stearopten enthält, erstarrt selbst bei einigen Kältegraden nicht. Es besteht aus einem Stearopten und einem Elaeopten, von welchen letzteres weit löslicher im Wasser ist. Je nach dem Maasse des Stearoptengehaltes ist es in 1 bis 2 Th. 90 proc. Weingeist löslich. Mit Jod verpufft es nicht. Das bei der Darstellung der *Aqua Foeniculi* in kalter Jahreszeit gesammelte Oel besteht fast nur aus Stearopten und kann nicht als Fenchelöl verwendet werden.

Aufbewahrt wird das Fenchelöl wie andere flüchtige Oele in gut verstopfter Flasche am schattigen Orte. Man giebt es meist in Form eines Elaeosaccharum, seltener in Tropfen. Gabe 0,05—0,1—0,15 (2—4—6 Tropfen).

**Tinctura Foeniculi.** 20 Th. zerquetschter Fenchelsamen und 1 Th. Fenchelöl werden mit 100 Th. verdünntem Weingeist übergossen, einen Tag hindurch digerirt, einen Tag an einen kalten Ort gestellt, dann ausgepresst und filtrirt.

**Tinctura Foeniculi composita,** Romershausen's Augenessenz. 100 Th. Fenchelsamen, 25 Th. frische Blätter des kleinen Wegerich (*Plantago minor*) oder frische Spinatblätter und 2 Th. Fenchelöl werden mit 600 Th. verdünntem Weingeist übergossen, einige Tage an einem kühlen und dunklen Orte macerirt, ausgepresst und filtrirt. Die Tinctur ist an einem dunklen Orte aufzubewahren. Sie wurde von einem gewissen Apotheker Geiss als Geheimmittel in den Handel gebracht und wird jetzt häufig in den Apotheken gefordert. Sie wird mit 5—10 Th. Wasser gemischt zum Waschen der Augen behufs Erhaltung, Herstellung und Stärkung der Sehkraft gebraucht, nützt aber nicht viel.

**II. Radix Foeniculi,** Fenchelwurzel, die im Herbst gesammelte und getrocknete Wurzel. Sie ist cylindrisch circa 2 Ctm. dick, 25 Ctm. lang, unten zweitheilig, aussen blassbräunlich, querrunzelig, innen weiss und fleischig, besetzt mit starken Wurzelfasern. Frisch hat sie einen fenchelartigen Geruch und Geschmack, welcher aber beim Trocknen total verloren geht. Sie ist übrigens reich an Stärkemehl, Zucker und flüchtigem Oel, welches jedoch von dem Oele der Früchte verschieden ist. Sie ist völlig obsolet.

(1) **Elaeosaccharum Foeniculi.**

\* Olei Foeniculi Guttam unam  
Sacchari pulverati 2,0.  
M.

D. S. Täglich 4mal einen gehäuften Theelöffel voll mit einer Tasse Milch oder einem Glase Bier zunehmen.

(2) **Pulvis Foeniculi compositus.**

Pulvis Magnesiae compositus. Pulvis galactopoeus ROSENSTEIN, Pulvis lac provocans ROSEN. Ammenpulver.

\* Fructus Foeniculi 15,0  
Corticis Aurantii 5,0  
Magnesiae subcarbonicae 30,0  
Sacchari albi 10,0.  
Misce. Fiat pulvis subtilis.

(3) **Species diureticae**

Pharmacopoeae Franco-Gallicae.

Radices quinque aperitivae.

\* Radicum siccatarum  
Apii graveolentis  
Asparagi  
Foeniculi  
Petroselini  
Ruscii aculeati ana partes.  
Concisae misceantur.



(4) *Species galactopoeae* (BERG).

*Species lac provocantes.* Milchthee.  
*Ammenthee.*

R. Fructus Foeniculi 50,0  
 Fructus Anisi 10,0  
 Herbae Melissae  
 Radicis Polypodii ana 20,0.

Minutim concisa et contusa misceantur.

D. S. Im Aufguss innerhalb dreier Tage zu verbrauchen.

## II.

R. Fructus Foeniculi 10,0.  
 Contusis affunde  
 Aquae fervidae 65,0.  
 Post horas duas cola. Colaturae 50,0  
 digerendo cum  
 Sacchari albi 90,0  
 in syrupum redigantur.

(7) *Syrupus Foeniculi compositus.*

Syrupus quinque radicum Pharmacopoeae  
 Franco-Gallicae. Syrupus diureticus.

(5) *Spiritus Foeniculi.*

R. Olei Foeniculi Guttas 15  
 Spiritus Vini diluti 100,0.  
 Misce.

(6) *Syrupus Foeniculi.*

## I.

R. Tincturae Foeniculi fructus 15,0  
 Syrupi Sacchari 85,0.  
 Misce.

R. Radicis Apii graveolentis  
 Radicis Asparagi  
 Radicis Foeniculi  
 Radicis Petroselini  
 Rhizomatis Ruscii aculeati ana 10,0  
 Aquae fervidae 300,0  
 Sacchari albi 200,0.

L. a. in syrupum redigantur.

**Arcanum.** Soothing-Syrup for children teething von Mrs. WINSLOW (Curtis & Perkins in New-York). 8 Th. weisser Syrup gemischt mit 1 Th. einer Tinctur, bereitet durch Extraction von 10 Th. frisch zerstoßenem Fenchelsamen und 1 Th. Fenchelöl mit 60 Th. 90proc. Spiritus. 60 Grm. = 1,5 Mark. (HAGER, Analyt.)

## Formica.

*Formica rufa* LINN. Waldameise, ein in Nadelwäldern und darin in Colonien (Ameisenhaufen) lebendes Insectum hymenopterum aus der Familie der Formicae.

**Formicae,** Ameisen, die frisch gesammelten, lebenden Waldameisen. Die Waldameise lebt in Gesellschaft und macht sich in Wäldern grosse, kegelförmige Haufen aus Fichtennadeln, Erde etc. Ein Ameisenhaufen besteht hauptsächlich aus geschlechtslosen und einigen wenigen männlichen und weiblichen Ameisen. Die Geschlechtslosen sind circa 5 Millim. lang, ungeflügelt, verrichten die Arbeit und sorgen für die Erhaltung der Brut. Die Männchen haben Flügel, die Weibchen sind, völlig ausgebildet, gleichfalls geflügelt, und grösser als die Geschlechtslosen. Die Männchen sterben bald nach der Begattung. Die Weibchen überwintern und legen in unterirdischen Gängen vom Frühjahr bis in die Mitte des Sommers Eier von der Grösse eines Hirsekorns. Ein Weibchen legt gegen 7000 Eier. Nach einigen Tagen kriechen aus den Eiern Würmer, welche von den Geschlechtslosen gefüttert werden und sich nach 10 bis 14 Tagen in ein zartes zähes Häutchen einspinnen und Puppen bilden. Diese werden im gewöhnlichen Leben mit Ameiseneier bezeichnet.



Aus den Puppen entwickeln sich die vollkommenen Ameisen. In Stelle eines Stachels, womit die Biene bewaffnet ist, hat die Ameise eine Drüse, aus welcher sie bei der Berührung einen sauren, nicht unangenehm riechenden, auf der Haut aber Brennen erregenden (ameisensäurehaltigen) Saft ausspritzt.

**Bestandtheile.** Die Ameisen enthalten nach JOHN flüchtiges Oel, fettes Oel, Ameisensäure, talgartiges Fett, extractartige Materie, Eiweissstoff und phosphorsauren Kalk, nach Anderen auch Aepfelsäure und Weinsäure.

**Einsammlung.** Die Ameisen werden in den Monaten Juni und Juli eingefangen, indem man Weinflaschen an dem Rande eines grossen Ameisenhaufens eingräbt, so dass ihre innerhalb mit etwas Honig bestrichenen Mündungen 4 Ctm. ungefähr aus dem Boden hervorragen, und man um die Mündungen die Ameisenhaufenmasse anhäuft. Die Ameisen laufen in die Flaschen, können aber wegen der Glätte der Seitenwände nicht wieder heraus.

**Anwendung.** Die Waldameise erachtet der Forstmann für ein äussert nützliches Thier. Zunächst aus diesem Grunde hätte man die Anwendung der Ameise in der Therapie längst fallen lassen sollen, um so mehr, als wir nicht in Verlegenheit sind, einen Ameisenspiritus künstlich darzustellen und es auch Substanzen giebt, welche die Ameisensäure, den Hauptbestandtheil in dem Ameisenspiritus, in Betreff der therapeutischen Wirkung ersetzen. Ein heisser Ameisen-Auguss wird auch zu Bädern benutzt. Auf ein Vollbad genügen 1,5 Kilog.

**Oleum Formicarum, Ameisenöl.** Ein Th. frischer zerquetschter Ameisen werden mit 5 Th. Olivenöl digerirt, ausgepresst, später filtrirt.

**Spiritus Formicarum, Ameisenspiritus, Mierenspiritus.** 10 Th. frisch gesammelte Ameisen werden mit circa 2 Th. Weingeist besprenkt, in einem Mörser (nicht eisernen) zerrieben und zerquetscht, dann mit 14 Th. Weingeist und 15 Th. Wasser in eine Destillirblase eingetragen und darin zwei Tage macerirt. Nach dieser Zeit werden 20 Th. durch Destillation abgezogen. Das Destillat enthält circa 10 Proc. Ameisensäurehydrat und etwas eines flüchtigen Oeles. Es muss klar und farblos sein, sauer reagiren und bei einer Wärme unter  $+11^{\circ}\text{C}$ . mit  $\frac{1}{20}$  seines Gewichtes Bleiessig gemischt in der Ruhe einen voluminösen, aus federartigen Krystallen bestehenden, die Flüssigkeit durchsetzenden Niederschlag geben. In wärmerer Temperatur entsteht dieser Niederschlag später,  $\frac{1}{2}$ —ganze Stunde nach der Mischung.

Der Ameisenspiritus ist fast nur noch Volksmittel und wird als reizende, stärkende Einreibung bei Rheuma, Gicht, Schwäche der Glieder, Paralyse verwendet.

**Tinctura Formicarum.** Ameisentinctur, brauner Ameisenspiritus, eine durch Digestion dargestellte Tinctur aus 2 Th. zerquetschter Ameisen und 3 Th. Weingeist. Diese Tinctur enthält bis zu 15 Proc. Ameisensäurehydrat, flüchtiges Oel und auch Fett. Beim Vermischen mit Wasser wird sie daher milchig. Sie wird als Einreibung wie der Ameisenspiritus gebraucht.

† **Acidum formicium, Ameisensäure** ( $\text{C}^2\text{H}^3\text{O}^3 + \text{HO}$  oder  $\text{CH}_2\text{O}_2 = 46$ ).

**Darstellung.** In eine Retorte werden 1000 Th. Glycerin und 250 Th. grobepulverte Oxalsäure eingetragen, die Retorte in ein Sandbad gestellt und mit einer gut zu kühlenden Vorlage verbunden. Bei genügender Feuerung



wird destillirt, solange in dem Glycerin Bläschen emporsteigen, also Kohlensäureentwicklung stattfindet. Dann giebt man, wenn letztere aufhört, auf Neue 200 Th. Oxalsäure hinzu und destillirt in gleicher Weise. Diese Zusätze von Oxalsäure werden so oft wiederholt, als beliebt. Werden die Oxalsäurezusätze inhibirt, so giebt man in die Retorte durch einen in den Tubus eingesetzten Trichter in kleinen Portionen allmählig 300—400 Th. heisses Wasser und destillirt ab. (Das Glycerin wird für denselben Zweck aufbewahrt). Das Destillat wird mit Natroncarbonat gesättigt, zur Trockne eingedampft, zerrieben und in der Wärme des Wasserbades ausgetrocknet und in eine Retorte nach und nach gegeben, welche auf 100 Th. des Salzes 110 Th. Englische concentrirte Schwefelsäure, welche zuvor mit 100 Theilen Wasser verdünnt worden sind, enthält. Die Destillation geschieht in gleicher Weise wie bei Darstellung der Essigsäure. Je 100 Th. verbrauchter Oxalsäure liefern circa 100 Th. Ameisensäure von 1,160 spec. Gew. Natronformiat wird auch als Nebenproduct bei Darstellung des Chloroforms aus Chloralhydrat gewonnen.

**Eigenschaften.** Eine sehr ätzende, farblose, stehend riechende, saure Flüssigkeit, mit Wasser und Weingeist in allen Verhältnissen mischbar, von 1,220—1,222 spec. Gew. Dieses ist bei mittlerer Temperatur bei 85 Proc. Säurehydratgehalt annähernd 1,190, bei 80 Proc. 1,180, bei 75 Proc. 1,170, bei 70 Proc. 1,160.

Die Ameisensäure findet sich in den Haaren der Processionsraupe und einiger anderer Insecten, in sehr geringen Mengen im Schweiss, Harn, ferner in den Brennesseln, Terpenthin, Kiefernadeln, altem Terpenthinöl etc. und entsteht durch Oxydation vieler organischer Stoffe. Sie hat viel Aehnlichkeit mit der Essigsäure. In concentrirter Form auf die Haut gebracht, erzeugt sie eine Blase und Wunde, wie solche in Folge einer Verbrennung entstehen. Sie färbt verdünnte Ferrichloridlösung roth, wie die Essigsäure, unterscheidet sich von dieser aber dadurch, dass sie auf die Oxyde der edlen Metalle reducirend wirkt. Mit Silbernitratlösung versetzt scheidet sie unter Aufbrausen schwarzes Silber, aus der Mercuronitratlösung graues Quecksilber ab. Mit Mercurioxyd gekocht wird sie völlig zerstört. Sie entfärbt Kalihypermanganat sofort, jedoch wirkt sie auf kalische Kupferlösung erst beim Erwärmen reducirend. Durch Aetzalkalien wird sie beim Erwärmen zersetzt. Concentrirte Schwefelsäure zersetzt sie in Wasser, Kohlenoxyd und Kohlensäure, und nascirender Wasserstoff führt sie in Glycolsäure über.

Das Magnesiaformiat ist in Weingeist nicht löslich, ebenso Bleiformiat. Quantitativ kann sie bestimmt werden aus der Menge Kohlensäure, welche sie in Berührung mit Kalichromat und concentrirter Schwefelsäure ausgiebt. 1 Aeq. Ameisensäure giebt 2 Aeq. Kohlensäure.

**Aufbewahrung.** Die concentrirte Ameisensäure wird in mit Glasstopfen dicht geschlossener Flasche in der Reihe der starkwirkenden Arzneistoffe aufbewahrt.

(1) **Spiritus Formicarum compositus.**

R: Acidi formicici concentrati 12,0  
Olei Lavandulae  
Olei Terebinthinae ana 1,0  
Spiritus Vini diluti 88,0.  
Conquassando misce et filtra. Colaturae  
sint 100,0.

(2) **Tinctura Formicarum composita.**

R: Acidi formicici concentrati 15,0  
Mixture oleoso-balsamicae 45,0  
Tincturae aromaticae  
Spiritus Vini diluti ana 20,0.  
M. D. S. Einreibung (bei Rheuma, Paralysis). In der alten Vorschrift befanden sich noch die Tincturen aus Rhizoma Filicis und Radix Bryoniae).