

Abführmittel, wie bei Besprechung der Kontraindikationen für diese Mittel bereits erwähnt ist. Aloë steht besonders in diesem Rufe.

Weitere teils die Menstruation befördernde, teils die dabei auftretenden Schmerzen mildernde, als Dysmennorrhoea bezeichnet Mittel sind:

**Eumenol**, Fluidextrakt aus der Wurzel einer in China wachsenden Aureliacee und dort seit mehreren tausend Jahren als menstruationsregelndes Mittel geschätzt. Es hat sich auch bei uns in Dosen von 1 bis 3 Teelöffel pro die zu Beginn der Periode gegeben, sowohl bei *Amenorrhoe*, um die Blutung herbeizuführen, wie bei *Dysmennorrhoe*, um die Schmerzen zu beseitigen, bewährt. Über den wirksamen Bestandteil und die Art der Wirkung ist nichts bekannt.

†**Cortex Viburni** von *Viburnum prunifolium*, amerikanischer Schneeballbaum wird gewöhnlich in Form des †*Extractum Viburni fluidum* zu 1,0—4,0 mehrmals täglich als Antispasmodicum, Antiabortivum, Dysmennorrhoeicum gegeben.

Weitere Dysmennorrhoea sind: Hydrastinin, Stypticin (Kap. XVII) und Antipyrin (Kap. XIX).

## Zwölftes Kapitel.

### Expectorantia. Auswurf erleichternde Mittel.

Die Absonderung der entzündeten Bronchialschleimhaut ist bald überreichlich und dünnflüssig (feuchte Rasselgeräusche; dünner, reichlicher Auswurf), bald spärlich und zähe (trockene Rasselgeräusche; zäh-schleimiges Sputum). Die Entfernung (Expektoration) dieser Massen durch Husten geschieht häufig nur schwierig und verursacht dem Kranken große Unruhe, Qual und Anstrengung. Die Mittel nun, welche diese Entfernung erleichtern, nennt man Expectorantia.

Die *Wirkungsweise* dieser Mittel ist nur ungenau bekannt, denn dieses Gebiet bereitet sowohl der klinischen wie der experimentellen Untersuchung große Schwierigkeiten. Je nach der Art des Mittels scheint sie bald in der *Erzeugung einer reichlichen und dünnflüssigen Sekretion*, bald in einer *Verminderung der Sekretion*, bald in einer *Lockerung und Lösung der Sekretionsprodukte* zu bestehen, und je nach Umständen sowohl resorptiv durch innerliche Darreichung, wie örtlich durch Einatmung des dampfförmigen oder zerstäubten Mittels zustande kommen zu können. Bei einzelnen Stoffen kommt vielleicht auch noch die *Erregung von Husten* während des Einnehmens oder nach der Ausscheidung auf die Bronchialschleimhaut in Betracht.

Die Erwartungen bezüglich dieser Mittel dürfen nicht zu hoch gestellt werden. Oft versagen sie ganz oder wirken nicht nachhaltig genug und werden von indirekten Mitteln — Hautreizen in Form von Bädern, Übergießungen, Einreibungen — übertroffen.

Viele der hierher gehörigen Mittel haben noch größeren Wirkungskreis und finden deshalb an anderen Orten ihre genauere Schilderung.

### a) Ätherische Öle.

\*†Fructus Anisi und \*†Fructus Foeniculi mit den entsprechenden Ölen, \*†Oleum Anisi (Anethol) und \*†Oleum Foeniculi, werden meistens in Verbindung mit Ammoniakalien als \*†Liquor Ammonii anisatus und \*Elixir e succo Liquiritiae gegeben. Sie scheinen eine *dünne, reichliche Sekretion* zu erregen.

\*†Oleum Terebinthinae und besonders \*Terpinum hydratum, das wegen seiner relativ geringeren Wirkung auf Magen- und Darm-schleimhaut beim innerlichen Gebrauche vorzuziehen ist (Kap. V, c), bewirken nach klinischen Beobachtungen *in kleinen Gaben Vermehrung der Bronchialsekretion* (ca. 0,3 pro dosi, 1,5 pro die), *in größeren Verminderung* derselben (0,6 pro dosi, 3,0 pro die) in Pulvern oder Pillen. Erstere werden daher bei Bronchitiden mit spärlichem Sekrete zur Verflüssigung und leichteren Expektoration desselben, letztere bei Bronchitiden mit profuser Sekretion (spätere Stadien der Lungenphthise, Lungengangrän) gegeben. Gleichzeitig findet auch eine gewisse Abnahme des üblen Geruches der Sputa statt.

Oleum Myrtae (Myrtol), das ätherische Öl von Myrtus communis wirkt in ähnlicher Weise und wird in Gelatine kapseln zu 0.1 bei putrider Bronchitis gebraucht.

Der lange anhaltende Geruch des Atems nach der Aufnahme von Terpentinöl und Myrtenöl, spricht für eine Ausscheidung dieser Stoffe auf der Respirationsschleimhaut und für ihre Wirkung während dieses Vorgangs. Diese Vermutung wird durch die Erfahrung unterstützt, daß durch örtliche Applikation dieser Mittel sich analoge Heilerfolge erzielen lassen.

Inhalationen von Oleum Terebinthinae oder des angenehmer riechenden †Oleum Pini Pumilionis, Latschenöl, sind bei den erwähnten verschiedenen Formen von Bronchitis von entschiedenem Vorteil. Eine milde Form dieser Therapie ist der Aufenthalt an Orten mit waldreicher Umgebung, deren Luft mit den Dämpfen der Koniferenöle geschwängert ist. Intensivere Grade erreicht man, wenn man diese Öle mit Wasserdampf verstäubt oder einfacher, wenn man sie auf eine Schüssel mit heißem Wasser gießt und den Dampf  $\frac{1}{2}$ —1 Stunde lang einatmen läßt. Die Inhalation kann auch in Kombination mit Kochsalz vorgenommen werden, indem man 3 prozentige Kochsalzlösung, der man 1 Eßlöffel einer Mischung von 200 Alkohol und 100 Oleum Pini zugefügt hat, zerstäuben läßt, Nach Einreibung von Terpentinöl auf die Brust des Kranken

Stokes'sches Liniment) oder beim Gebrauch der Fichtennadelbäder findet ebenfalls Einatmung statt.

Bei allzu reichlicher Einatmung kann *Vergiftung* durch Resorption erfolgen. Das Schlafen in Zimmern, in welchem blühende Pflanzen gehalten werden, erzeugt bekanntlich Kopfschmerz, das Übernachten in frischgefirnißten Räumen hat sogar in einigen Fällen den Tod zur Folge gehabt.

Kreosot und Teer, zwei Mittel der aromatischen Reihe, welche anscheinend in ähnlicher Weise wie die Terpene als Expectorantia wirken, sind bei den Antiseptica Kap. VIII erwähnt.

### b) Nausea erregende Stoffe.

Brechmittel, insbesondere Brechweinstein (Goldschwefel), Ipecacuanha und Apomorphin, erregen in kleinen Gaben (ca.  $\frac{1}{10}$  der brechenerregenden) mäßige aber anhaltende Nausea mit *Vermehrung der Bronchialsekretion*: Kap. X.

Ihnen schließen sich zwei ebenfalls Nausea erregende Mittel an:

\*†**Radix Senegae**, Senegawurzel von *Polygala Senega*, Nordamerika. Von den Indianern zur Milderung der nach Schlangengbissen auftretenden Atmungsbeschwerden gebraucht und dadurch zuerst bekannt geworden. Sie hat scharf-kratzenden Geschmack und erzeugt häufig Übelkeit, selbst Erbrechen, Durchfälle, Appetitlosigkeit, weshalb sie nur bei normalen Verdauungsorganen und nicht zu lange angewendet werden soll. Auch hohes Fieber und Lungenblutungen gelten als Gegenanzeige.

Die Verordnung erfolgt als *Dekokt* 10,0 : 200,0, 2 stündlich ein Eßlöffel.

\*†**Sirupus Senegae**, einem stark versüßten, 5prozentigen Dekokt gleichzusetzen, kann in derselben Weise verwendet werden oder als Zusatz zu anderen Mixturen.

\*†**Cortex Quillajae**, Seifenrinde, von *Quillaja Saponaria* einem südamerikanischen Baume. Geschmack schleimig, kratzend. Das Mittel wird neuerdings als Ersatz der Senegawurzel empfohlen, weil es weniger leicht die Nebenerscheinungen verursacht und billiger ist.

Verordnung als *Dekokt* 5,0 : 200,0 eßlöffelweise bei Erwachsenen, teelöffelweise bei Kindern.

Die wirksamen Stoffe dieser Drogen, Sapotoxin und Quillajasäure gehören zur Gruppe der **Saponine**, amorphe oder kristallinische, im Pflanzenreiche viel verbreitete Glykoside, welche durch die Eigenschaft charakterisiert sind, wie Seife mit Wasser schäumende Flüssigkeiten zu bilden. Ihr ältester Vertreter, das Saponin aus der Seifenwurzel, *Saponaria officinalis*, ist wenig wirksam.

Sapotoxin und Quillajasäure hingegen sind stark giftig, desgleichen die wirksamen Stoffe von *Agrostemma Githago*, Kornrade, dem bekannten Ackerunkraute, von *Cyclamen europaeum* und *Paris quadrifolia*, Einbeere. Dieselben töten und zerstören alle Protoplasmagebilde, mit denen sie in Berührung kommen, und wirken daher örtlich an allen Applikationsorten heftig reizend und Entzündung erregend. Vom Darmkanal aus wird nur *Agrostemma-Saponin* resorbiert; intravenös beigebracht aber bewirken sie alle schon in äußerst geringen Dosen,  $\frac{1}{2}$  Milligramm pro Kilo Körpergewicht, eine erst nach einigen Tagen tödlich endende Vergiftung unter Kollapserscheinungen. Größere Dosen erzeugen heftige Krämpfe mit folgender Lähmung und, falls der Tod nicht rasch erfolgt, auch dysenterieartige Darmentzündung und Auflösung roter Blutkörperchen.

R<sub>2</sub>

Decocti Rad. Senegae (10,0)	170,0
Sirup. Althaeae	30,0
MDS. 2 stündlich 1 Eßlöffel.	

### c) Alkalien insbesondere Ammoniakalien.

Die Verwendung der alkalisch-muriatischen Wässer und der Schwefelalkalien (Schwefel und Schwefelwasser) wurde bereits in Kapitel VII gedacht.

Nach klinischen Erfahrungen werden auch die Ammoniaksalze zu den Expectorantia gezählt. Man nimmt gewöhnlich an, daß kleine Mengen von kohlensaurem Ammonium, welche in der Blutbahn aus den dargereichten Mitteln durch die Kohlensäure gebildet werden, auf der Respirationsschleimhaut zur Ausscheidung gelangen und *sekretionserregend und schleimlösend* wirken.

\***Ammonium chloratum, Salmiak**, weißes, in Wasser leicht lösliches Kristallpulver, wirkt wegen der neutralen Reaktion und der Eigenschaft, bei gewöhnlicher Temperatur nicht flüchtig zu sein, am wenigsten reizend von allen Ammoniakpräparaten und wird daher vom Verdauungskanal am besten vertragen.

Man gibt ihn zu 0,3—0,5 mehrmals täglich *in Pastillen oder Lösung*, zur Korrektur des scharf-salzigen Geschmackes am besten mit *Succus Liquiritiae* resp. *Extractum Liquiritiae*, welche zugleich *Adjuvantia* sind.

*Inhalationen* von Salmiak,  $\frac{1}{2}$ —1 Teelöffel in einem Blechlöffel über einer kleinen Flamme verdampft, bringen ebenfalls in manchen Fällen Verflüssigung und leichtere Ausscheidung des Sekretes zu Wege.

\**Charta nitrata*, Salpeterpapier, das ist mit Salpeterlösung getränktes und getrocknetes Filtrierpapier, wirkt angezündet zum Teil ähnlich wegen Bildung von Ammoniumverbindungen.

Die *Tabulae Liquiritiae cum Ammonio chlorato* Ph. A. E. enthalten 0.1 Salmiak im Stück.

\*† **Liquor Ammonii anisatus**, anisöhlaltige Ammoniakflüssigkeit ist eine ungefähr zweiprozentige Auflösung von Ammoniak und Anisöl in Weingeist, welche stark alkalisch reagiert und zu Tränen und Husten reizt. Er wird zu 0,5 (10 Tropfen) pro dosi, *in einem schleimigen Vehikel*, verabreicht. Die dabei eintretende Trübung rührt von der Ausscheidung des Anisöles durch den Wasserzusatz her.

\* **Elixir e succo Liquiritiae, Brustelixir**, eine braune, gut zu nehmende Flüssigkeit, aus 1 Liquor Ammonii anisatus, 1 Succus Liquiritiae dep. und 3 Aqua Foeniculi zusammengesetzt, welche teelöffelweise, allenfalls noch mit mehr Fenchelwasser verdünnt, gegeben wird.

	℞		℞
Ammonii chlorati	5,0	Liqu. Ammonii anisati	5,0
Aquae	180,0	Sirup. Althaeae	
Succi Liquiritiae dep.	10,0	Aquae	ana 20,0
MDS. 2stündlich 1 Eßlöffel		MDS. 3—4 mal täglich 1 Teelöffel.	
[Mixtura solvens.]			

#### d) Säuren.

\*† **Acidum benzoicum, Benzoësäure**, gelbliche, seidenglänzende Nadeln erhalten durch Sublimation aus Benzoëharz, verdankt seine Anwendung in Pulvern zu 0,03—0,3 wohl nur der stark reizenden, kratzenden Wirkung auf die Schleimhäute, welche zu nachhaltigem Räuspern Veranlassung gibt.

**Lignosulfit**, die bei der Zellulosefabrikation aus Holz resultierende Lauge, ist eine bräunliche Flüssigkeit von intensivem Geruch nach schwefliger Säure, welche darin teils frei, teils an Ligninsubstanzen gebunden ist. Es fand vor einigen Jahren Anwendung bei *Lungentuberkulose* in nicht zu weit fortgeschrittenen Stadien. In eigenen Inhalatorien oder mittels Zimmergradierwerken zerstäubt, bewirkt seine Einatmung zunächst starke Reizerscheinungen, dann aber entschiedene Einschränkung des Hustens und des Auswurfes.

#### e) Alkaloide.

Das sekretionfördernde Pilocarpin und das hemmende Atropin sind in Kap. XVI beschrieben.

#### f) Mucilaginoso.

Dieselben wirken örtlich, reizabhaltend (Kap. I).

### Dreizehntes Kapitel.

#### Diaphoretica. Schweißtreibende Mittel.

Auf der Haut findet fortwährend Wasserauscheidung statt. Ist das Bedürfnis hierzu gering, dann geschieht sie lediglich in Dampf- form, und man wird ihrer erst gewahr, wenn die Haut mit einem impermeablen Stoff, z. B. Kautschukpapier, bedeckt wird (Perspiratio