

gewöhnlich eine *Verfärbung des Harns* ähnlich dem Karbolharn vorauf und macht auf das Zuviel aufmerksam.

R_y

Picis liquidae 3,0

Cerae albae

Rad. Liquiritiae q. s.

ut f. pil. No. 60. C. Pulv. Cinnamomi.

DS. 3 mal täglich 3—6 Stück.

[Bei Bronchialkatarrh.]

† **Oleum cadinum**, **Kadöl**, Wachholderteer, das Produkt der trockenen Destillation des Holzes von *Juniperus oxycedrus*, in Südfrankreich gewonnen und dort seit Jahrhunderten Volksmittel, wirkt dem gewöhnlichen Holzteeer analog.

Ichthyol. Durch trockene Destillation eines bei Seefeld in Tirol anstehenden, an Petrefakten (Fischen) reichen, bituminösen Schiefers erhält man ein ölartiges Gemenge organischer Verbindungen, ausgezeichnet durch seinen hohen Schwefelgehalt (10%), das an seinem Erzeugungsorte schon lange als Volksmittel (Pechöl) in Gebrauch ist. Durch Einwirkung konzentrierter Schwefelsäure entstehen Sulfosäuren, deren lösliche Alkalisalze, insbesondere das Ammoniumsalz, unter obigem Namen (d. h. Fischöl) seit mehreren Jahren als „vorsintflutliches“ Heilmittel in den Handel kommen.

Aus der großen Anzahl darüber vorliegender Publikationen ist vorläufig nur zu entnehmen, dass es äußerlich (reduzierend-keratoplastisch) bei einigen Hautkrankheiten, Ekzemen, Akne, Frostschäden und vielleicht auch Erysipel, dann namentlich in der Behandlung von Uterinexsudaten häufig sehr zufriedenstellende Wirkungen gezeigt hat, weniger günstig lautet das Urteil über den innerlichen Gebrauch bei Rheumatismen, Hautleiden u. s. w.

Die Verordnungen geschehen innerlich als *Pillen* oder *Kapseln* zu 0,2 pro dosi, 1,0 pro die und äußerlich als *Salben*, 5—50% wässrige *Lösungen*, oder mit Glycerinlösung 1:10 imprägnierte *Tampons*.

Im **Thiol** oder sog. künstlichen Ichthyol ist diesem Mittel neuerdings ein Konkurrent erwachsen. Zu seiner Darstellung werden ungesättigte Kohlenwasserstoffe (aus sog. Gasöl) durch Erhitzen mit Schwefel sulfurirt und durch Einwirkung conc. Schwefelsäure (Sulfonierung) in löslichen Zustand übergeführt.

Neuntes Kapitel.

Anthelminthica, Wurmmittel.

Der Darmkanal ist nicht bloß eine Herberge für Bakterien, sondern häufig auch für größere Parasiten, *Cestoden* und *Nematoden*.

Die Entfernung mancher Bakterienarten (Fäulniserreger) gelingt bereits durch kräftige Abführmittel. Gegen die Eingeweidewürmer kommt man damit nicht zum Ziele, denn diese schwimmen vermöge ihrer Eigenbewegungen gegen den Strom an oder halten sich mit Saugnäpfen und Hakenkränzen an den Darmwandungen

fest. Man bringt es höchstens zum Abgang einzelner Glieder, welcher allerdings zur Sicherstellung der Diagnose, ehe man die immerhin angreifende Bandwurmkur unternimmt, verwertet werden kann.

Die völlige Entfernung durch Abführmittel gelingt erst, nachdem gewisse, durch die Erfahrung kennen gelernte Stoffe, „Wurmmittel“, auf diese Parasiten eingewirkt haben. In welcher Weise dies aber geschieht, ist größtenteils noch nicht sicher ermittelt. Im allgemeinen wird jeder Stoff, der ein spezifisches Gift für das Protoplasma dieser Parasiten ist und dabei die Eigenschaft besitzt, schwer resorbierbar zu sein — damit er dieselben auch erreicht und nicht so leicht Vergiftung des Wirtes setzt —, den Anforderungen an ein Wurmmittel gerecht werden (Schmiedeberg).

Der wirksame Bestandteil der Granatrinde, das Pelletierin, ist nach v. Schröder ein solcher Stoff. Eine Lösung dieser Substanz im Verhältnis von 1 : 10 000 lähmt die Eigenbewegungen dieser Tiere bereits nach 5 Minuten und tötet sie nach 10 Minuten, wirkt also fast noch stärker als Sublimat auf Bakterien. Das gegen Eingeweidewürmer in Vorschlag gebrachte Chloroform und die Antiseptica Thymol und Naphthalin wirken zweifelsohne in gleicher Weise. Der wirksame Bestandteil der sog. Wurmsamen hingegen, das Santonin, das Hauptmittel gegen Spulwürmer, zeigt außerhalb des Darmes keine derartige Einwirkung auf diese Parasiten, seine Wirkungsweise ist darum noch unbekannt.

Dem Abtreiben der Bandwürmer hat eine *Vorkur* voranzugehen, um den Darminhalt möglichst zu verringern — 1—2 Tage Fleischdiät, milde Abführmittel und der am Vorabend übliche Häringssalat. Dann folgt *morgens nüchtern das Mittel*, wobei man die häufig auftretende Übelkeit durch Verordnung von Rückenlage, Eispillen, Limonade oder starkem Kaffee zu bekämpfen sucht, damit das Medikament nicht etwa durch Erbrechen ausgeworfen wird. Den Schluss bildet ein *Abführmittel*, das eine ausgiebige, aber nicht zu flüssige Entleerung bewirkt, welche den Wurm sicher mit fortreißt. Die Stuhlentleerung soll in ein großes mit lauwarmem Wasser gefülltes Gefäß geschehen, damit der Wurm, wenn er zunächst nur teilweise heraustritt, suspendiert bleibt und nicht abreißt.

Zu beachten ist schließlich, dass alle Bandwurmdrogen nur in frischem Zustande verwendet werden sollen, da die wirksamen Bestandteile bei längerem Liegen zersetzt werden, und dass sie ferner alle Nervengifte sind, deren unvorsichtige Dosierung den Tod zur Folge haben kann.

***Rhizoma Filicis**, †**Radix Filicis maris**, **Farnwurzel**, **Johanniswurzel**, der Wurzelstock des bekannten einheimischen Farnkrautes *Aspidium Filix mas*, ein lange bekanntes und wirksames Bandwurm- mittel, wenn es sich im frischen Zustande befindet, d. h. nicht länger als höchstens ein Jahr alt ist und auf dem Bruche noch grüne Färbung zeigt.

Durch Ausziehen der Wurzel mit Äther wird das dünne, durch Chlorophyll lebhaft grün gefärbte *†*Extractum Filicis* (maris) hergestellt. Der wirksame Bestandteil ist die amorphe schwer resorbierbare Filixsäure $C_{35}H_{42}O_{13}$. Dieselbe geht leicht in das unwirksame krystallinische Anhydrid (Filicin) $C_{35}H_{40}O_{12}$ über. Diese Umwandlung ist der Grund, weshalb die Wurzel und das Extrakt mit steigendem Alter an Wirksamkeit einbüßen (Pouls-son).

Vergiftungen mit tödlichem Ausgange, unter Durchfällen, Sehstörungen und Krämpfen verlaufend und mit allgemeiner Lähmung endigend, wurden besonders bei Kindern öfters beobachtet. Sie treten besonders leicht ein, wenn das Mittel mit Ricinusöl gegeben wurde, weil die Filixsäure in Ölen löslich und dann leicht resorbierbar ist.

Die *Verordnung* der Wurzel geschieht als *Pulver* zu 20—30 g, des Extraktes in *Kapseln* zu 10,0—12,0; bei Kindern unter 10 Jahren nicht über 10,0 resp. 5,0; häufig auch beide kombiniert in *Pillen* oder *Boli*. Die im Handel angebotene Filixsäure und deren Salze sind therapeutisch noch nicht genügend erprobt.

R ₁	R ₂
Extracti Filicis	Extracti Filicis
Rhizomatis Filicis ana 8,0	Rhizom. Filicis ana 8,0
Cerae q. s.	Pulpae Tamarindorum 15,0
ut fiant boli No. 16 (pilul. No. 120).	F. electuarium.
DS. Morgens nüchtern innerhalb einer Stunde zu verbrauchen und darauf 1—2 Esslöffel Sennainfus oder 0,2—0,5 Calomel zu nehmen.	DS. Morgens nüchtern innerhalb einer Stunde, allenfalls in Oblaten zu nehmen.
	[Nachschicken eines Abführmittels meist nicht nötig.]

*†**Cortex Granati**, die **Rinde des Granatbaumes**, *Punica Granatum* der Mittelmeerländer, ist in frischem Zustande zu 30,0—50,0 als *Macerationsdekot* wohl das zuverlässigste und dabei gut ertragbare Bandwurm- mittel; bei älteren Rinden, welche gröfsere Dosen 50,0—100,0 erfordern, bewirkt der hohe Gerbsäuregehalt (20%) häufig Übelkeit, Erbrechen und Kolikerscheinungen. Es würde besser sein, die Rinde durch ihren wirksamen Bestandteil, das Alkaloid *Pelletierin* (*Punicin*) $C_8H_{13}NO_3$, das neben ähnlichen Basen zu etwa

$\frac{1}{2}$ 0/0 in ihr sich findet, zu ersetzen, wenn der gegenwärtige hohe Preis dem nicht entgegenstehe. Französische Kliniker haben mit dem schwefelsauren Salze (0,30—0,35) unter Zusatz von Gerbsäure, um es schwerlöslich zu machen und seine vorzeitige Resorption zu verhindern, gute Erfahrungen gemacht. Höhere Dosen rufen veratrinartige Wirkungen hervor unter Symptomen von Übelkeit, Nebelsehen, Schwächegefühl und Krämpfen.

Der alkoholische Auszug der Rinde †Extr. Granati 15,0—30,0 ist kein zuverlässiger Ersatz.

R _x		adde
Cortic. Granati	50,0	}
macera per horas XII		
c. Aqua	300,0	
deinde coque usque ad colat.	250,0	
	R _x	
	Pelletierini	0,3
	Acid. tannici	0,5
	Aq.	30,0

MDS. Morgens auf einmal zu nehmen.
 $\frac{1}{2}$ Stunde darauf 2—3 Löffel Ricinusöl
 oder Sennainfus.

*† **Flores Koso, Kosoblüten**, die weiblichen Blüten der baumartigen Rosacee *Hagenia abyssinica*. Erprobtes Bandwurmmittel der Abyssinier, indes in Europa in dem allein wirksamen, frischen (rotgefärbten) Zustande selten zu haben.

Wirksamer Bestandtheil ist das krystallisierbare Kosin. Man verordnet es zu 15,0—20,0 mit warmem Wasser als *Schüttelmixtur* in 2—3 Portionen dem Gebrauch in ihrer Heimat entsprechend oder in Rosenthal'schen *komprimierten Tabletten*. Nachfolgende Darreichung eines Abführmittels ist meist nicht nötig, da das Mittel selbst in diesem Sinne wirkt.

*† **Kamala** ist der haarig drüsige Überzug der Früchte von *Mallotus philippensis*, einer baumartigen Euphorbiacee des südöstlichen Indiens. Ein lockeres, geschmackloses, braunrotes Pulver, das in seiner Heimat wie auch in Europa als mildes, daher auch bei Kindern und Frauen anwendbares, gleichzeitig abführendes Bandwurmmittel sich erwiesen hat, aber häufig Verfälschungen ausgesetzt ist.

Die *Verordnung* erfolgt als *Boli*, *Latwerge* oder *Schüttelmixtur* zu 6,0—12,0 bei Erwachsenen, 2,0—5,0 bei Kindern von 5—10 Jahren.

* **Semen Arecae, Arekanuss**, die kugeligen Samen von *Areca Catechu*, einer großen Palme Ostindiens. Sie werden von den

Eingeborenen als Genussmittel (Betelkauen) und Heilmittel gegen verschiedene Krankheiten, auch Bandwürmer, gebraucht.

Der wirksame Bestandteil ist das Arekolin $C_8H_{13}NO_2$, ein dem Pelletierin und Pilocarpin ähnliches Alkaloïd.

In Europa wurde es bisher nur von den Tierärzten, besonders bei Hunden erprobt, für den Menschen fehlen noch genügende Erfahrungen. Als vorläufige Dosen würden 4,0—6,0 als *Pulver* zu bezeichnen sein, dazu Vorbereitungskur und nachfolgende Darreichung eines Abführmittels in bereits besprochener Weise.

*† **Santoninum, Santonin**, $C_{15}H_{18}O_3$, ist das in den Blütenköpfchen der turkestanischen Form von *Artemisia maritima*, den *† **Flores Cinae, sog. Wurmsamen**, neben dem Kampher Cineol $C_{10}H_{18}O$ enthaltene Anhydrid der Santoninsäure, eines Naphthalinderivates. Farblose, bitterschmeckende, in Wasser schwer lösliche Krystallblättchen. Das bewährteste Mittel gegen Spulwürmer (*Ascaris lumbricoïdes*).

Vergiftungen infolge unrichtigen Gebrauches oder fahrlässiger Aufbewahrung sind zahlreich beschrieben. Sie beginnen mit *Sinnesstörungen*, Violett- und Gelbsehen, Geruchs- und Geschmackshallucinationen, *Temperaturherabsetzung*, schreiten zu *Benommenheit*, Zuckungen der Gesichtsmuskeln und allgemeinen *Krämpfen* fort und endigen mit *Lähmung der Atmung*.

Der auf Santoningebrauch gelassene, grünlich-gelbe *Harn* enthält einen *Körper*, der auf Zusatz von Natronlauge purpurrot wird (besonders am Schaum nach dem Schütteln bemerkbar), und zum Unterschied vom Harnpigmente nach Rheum und Senna nicht in Äther übergeht. Die Reaktion ist zur Sicherstellung der Diagnose auf Santoninvergiftung sehr brauchbar.

Die *Verordnung* geschieht als Lösung in warmem, gezuckertem Olivenöl oder bei grösseren Kindern, wo dieses nicht genug abführend wirkt, in Ricinusöl. Auch Gaben in Pulvern mit Kalomel oder als *† **Trochisci Santonini**, Santoninpastillen, welche einen Gehalt von 0,025 Santonin besitzen und deren Verabreichung ein Abführmittel zu folgen hat, sind zweckmässig. Die Dosen für Kinder von 1 bis zu 8 Jahren sind 0,01—0,03 einmalig und 0,06—0,1 im Tage. Die Verabreichung der ersten Dosis erfolgt zweckmässig früh morgens, sie wird, falls die Diagnose durch Abgang von Spulwürmern sich begründet zeigt, im Laufe des Nachmittags wiederholt.

Maximaldosen für Erwachsene.

Ph. G.	Ph. A.
0,1 (0,5)!	0,1 (0,3)!

R₂
 Santonini 0,1
 Olei Ricini 15,0
 MDS. Morgens ein Kaffeelöffel
 voll gewärmt zu nehmen.

R₂
 Santonini 0,01
 Calomel 0,02
 Sacchari 0,5
 M. f. pulv. Dent. t. dos. No. X.
 DS. Morgens in den ersten drei Stunden
 je ein Pulver zu nehmen.

Von anderen Anthelminthica seien noch genannt:

Die **Kürbissamen** (von Cucurbita maxima und Cucurbita Pepo), frisch ent-
 hüllt zu 40,0—60,0, in verschiedenen Ländern Volksmittel gegen Bandwürmer.

Das zur Blütezeit gesammelte **Kraut von Tanacetum vulgare**, Rain-
 farn, Wurmkrut, einer einheimischen Komposite. Das darin enthaltene äthe-
 rische Öl ist stark giftig. Volksmittel gegen Spulwürmer 1,0—3,0.

Wurmmoos, ein Gemenge verschiedener Algen des Mittelmeeres, in Süd-
 europa Volksmittel gegen Spulwürmer.

Knoblauch, in Milch gekocht, als Klystier empfohlen gegen Oxyuren.

Zehntes Kapitel.

Emetica, Brechmittel.

Emetica nennt man die *Mittel, welche durch Erregung des „Breachentrums“ die Entleerung des Magens nach aussen veranlassen.*

Die Erregung ist eine direkte, wenn sie durch unmittelbare
 Einwirkung auf dieses Organ nach Eintritt des Mittels in das Blut
 erfolgt, oder eine indirekte, wenn sie durch örtliche Reizung der
 sensiblen Vagusendigungen im Magen veranlasst wird.

Die beim Erbrechen auftretenden Erscheinungen näher zu kennen
 ist notwendig für die Aufstellung der Indikationen und Kontraindi-
 kationen. Sie *gliedern sich in 3 Phasen*: Den Beginn macht die
Nausea, charakterisiert durch das Gefühl von Schwäche und Übel-
 keit und durch vermehrte Sekretion in der Mundhöhle, dem Kehlkopf
 und den Bronchien. Hierauf folgt — eingeleitet durch vermehrte
 Pulsfrequenz und angestrenzte Atmung — der *Brechakt*, bestehend
 in der Öffnung der Cardia, in der Aufsaugung des Mageninhaltes in
 die Speiseröhre durch eine oder mehrere, angestrenzte Inspirationen
 bei verschlossener Glottis und in der Auspressung durch eine forzierte
 Expiration mit anfänglicher Beibehaltung des erwähnten Verschlusses
 (Bauchpresse). Den Schluss bildet ein mehr weniger hochgradiger
 Erschöpfungszustand, *Kollaps*, mit kleinem Pulse und oberflächlicher
 Atmung.

Die *Kontraindikationen der Brechmittel* ergeben sich aus diesen
 Erscheinungen. Die starken, rasch aufeinanderfolgenden Druck-
 schwankungen im Thoraxraum während des Brechaktes — vom