

Sein Geschmack ist scharf und bitterlich, daher er am besten in Kapseln 3×1,0 gegeben wird. Auftreten von Exanthenen nicht selten.

\***Cubebae**, †**Fructus Cubebae**, Kubeben heißen die Pfeffer ähnlichen Früchte der *Cubeba officinalis* (*Piper Cubeba*), einem Kletterstrauche auf Java und Sumatra, Piperaceae. Sie besitzen durchdringend gewürzhaften, etwas bitterlichen Geschmack und enthalten Terpene und Harz, welche auch in das dünne, alkoholisch-ätherische \***Extractum Cubeborum**, †**Extractum Cubebae**, übergehen. Man gibt sie zu 0,5—1,0 mehrmals täglich, häufig in Verbindung mit Copaivabalsam.

**Kava-Kava**, die Wurzel von *Piper methysticum*, wird in ihrer Heimat (Polynesien) zur Herstellung eines berauschenden Getränkes und als Mittel gegen Gonnorrhoe verwendet. Die wirksame Harzmasse in Santelöl gelöst wird neuerdings in Kapseln zu 0,3 unter dem Namen Kavasantol oder Gonosan empfohlen. Man rühmt die gute Ertragbarkeit und die bald sich einstellende Unempfindlichkeit der Harnröhre. Es scheint, daß dabei die schon früher bekannte lokalanästhesierende Wirkung des Kavaharzes (Lewin) auch bei deren Wiederausscheidung in den Harnwegen sich geltend macht.

## Rezept-Beispiel:

R <sub>y</sub>	50,0	R <sub>y</sub>	0,5
Pulveris Cubeborum		Olei Santali	
DS. 4 mal täglich 1/2—1 Teelöffel		D. tal. dos. No. XX ad caps. gelatinos.	
voll in feuchter Oblate zu nehmen.		S. 3 mal täglich 2 Stück zu nehmen.	
R <sub>y</sub>		} Cerae flavae q. s.	
Pulveris Cubeborum			} ut f. pil. No. 100, C. pulv. Cinnamomi.
Balsami Copaivae		} DS. 3 mal täglich 6 Pillen zu nehmen.	
[oder Extracti Cubeborum] ana 10,0			

## 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 oder 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, verwendet werden kann.

Die völlige Entfernung durch Abführmittel gelingt erst, nachdem gewisse, durch die Erfahrung erkannte 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 und der Arecanuss sind solche Stoffe. Ihre Lösungen im Verhältnis von 1 : 10,000 heben die Eigenbewegungen von verschiedenen Eingeweidewürmern bereits nach 5 Minuten auf und töten selbe nach 10 Minuten, wirken also fast noch stärker, als Sublimat auf Bakterien. Das gegen Eingeweidewürmer in Vorschlag gebrachte Chloroform und die ebenfalls nach dieser Richtung gebrauchten Antiseptica Thymol und Naphthalin wirken zweifellos in gleicher Weise. Der wirksame Bestandteil der sog. Wurmsamen hingegen, das Santonin, das Hauptmittel gegen Spulwürmer, zeigt außerhalb des Darmes keine derartige Einwirkung auf die Parasiten, seine Wirkungsweise ist darum noch unbekannt.

Dem Abtreiben der Bandwürmer hat eine *Vorkur* voranzugehen, um den Darminhalt möglichst zu verringern — 1 bis 2 Tage Fleischiät, milde Abführmittel, und der am Vorabend übliche Heringssalat. Dann folgt *morgens nüchtern das Mittel*, wobei man die häufig auftretende Übelkeit durch Verordnung von Rückenlage, Eispillen, Eimonaden oder starken 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, so daß unvorsichtige Dosierung den Tod zur Folge haben kann.

\**Rhizoma Filicis*, †*Radix Filicis maris*, Farnwurzel, Johanniskraut, der Wurzelstock des bekannten einheimischen Farnkrautes *Aspidium Filix mas*, ein lange bekanntes und wirksames Band-

wurmmittel, 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 getärbte \* $\dagger$ Extractum Filicis (maris) hergestellt.

*Vergiftungen* unter Durchfällen, Sehstörungen und Krämpfen verlaufend und mit allgemeiner Lähmung endigend, sind keineswegs selten, selbst bei Dosen, welche an der unteren Grenze der therapeutisch üblichen lagen. Werden sie überstanden, so bleibt verhältnismäßig häufig einseitige oder doppelte Erblindung zurück. Die Ursache dieser Vergiftungen ist noch wenig aufgeklärt, ob die gleichzeitige Darreichung von Ricinusöl sie befördert, ist zweifelhaft.

Die richtige *Dosierung* wird sehr erschwert durch die Veränderlichkeit des Mittels. Von der ganz frischen Wurzel und dem frischen Extrakt genügen schon wenige Gramme. Von der gewöhnlichen Apothekerware braucht man meist 20—25 g der Wurzel und 7—10 g des Extraktes, um Erfolg zu haben. Das Extrakt wird in *Gelatinekapseln* mit Rizinusöl, als *Emulsion* oder als *Latwerge* mit Tamarindenmus verordnet.

Wurzel und Extrakt enthalten eine Reihe eigenartiger Körper, in denen die Anwesenheit einer oder mehrerer Phloroglucinbutanongruppen das Charakteristische ist. Darunter scheint das amorphe, in Äther und fetten Ölen lösliche Filmaron  $C_{47}H_{54}O_{16}$  das wirksamste zu sein. Seine Dosen sind 0,5—0,7 g.

R <sub>y</sub>		R <sub>y</sub>	
Extracti Filicis		Extracti Filicis	8,0
Rhizomatis Filicis	ana 6,0	Pulpae Tamarindorum	25,0
Cerae q. s.		F. electuarium.	
ut fiant boli No. 12 (pilul. No. 120).		DS. Morgens nüchtern innerhalb	
DS. Morgens nüchtern innerhalb		einer Stunde, allenfalls in Oblaten	
einer Stunde zu verbrauchen und		zu nehmen.	
darauf 1—2 Eßlöffel Sennainfus		[Nachschicken eines Abführmittels	
oder 0,2—0,5 Kalomel zu nehmen.		meist nicht nötig.]	

	R <sub>y</sub>	
Extr. Filicis		8,0
emulge cum		
Mucil. Gummi arab.		12,0
adde		
Sir. cort. Aurantii		20,0
Aq. Menthae		10,0
DS. Morgens nüchtern innerhalb		
$\frac{1}{2}$ Stunde zu nehmen.		

\*†**Cortex Granati**, die Rinde des Granatbaumes, *Punica Granatum* der Mittelmeerländer, ist in frischem Zustande zu 30,0—50,0 als Mazerationsdedokt ein sehr zuverlässiges und dabei gut ertragbares Bandwurmmittel; bei älteren Rinden, welche größere Dosen 50,0 bis 100,0 erfordern, bewirkt der hohe Gerbsäuregehalt (20 %) häufig Übelkeit, Erbrechen und Kolikerscheinungen.

Noch höhere Dosen rufen veratrinartige Wirkungen, außerdem Sehstörungen (Nebelsehen, zuweilen selbst akute Erblindung) hervor.

Versuche, die Rinde durch ihren wirksamen Bestandteil, das Alkaloid Pelletierin (*Punicin*)  $C_8H_{13}NO_3$ , das neben ähnlichen Basen zu etwa  $\frac{1}{2}$  % in ihr sich findet, zu ersetzen unter Zusatz von Gerbsäure, um es schwerlöslich zu machen und seine vorzeitige Resorption zu verhindern, brachten wechselnde Erfolge.

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

	R <sub>y</sub>				
Cortic. Granati		50,0	} adde Sirup. Cort. Aurantii 30,0 DS. Morgens in 3 Portionen inner- halb 1½ Stunde zu nehmen.		
macerata per horas XII					
c. Aqua		300,0			
deinde coque usque ad colat.		250,0			

	R <sub>z</sub>	
Pelletierini		0,3
Acid. tannici		0,5
Aq.		30,0
MDS. Morgens auf einmal zu nehmen.		
½ Stunde darauf 2—3 Löffel Rizinusöl 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 Bestandteil ist das kristallisierbare Kosin.

Man verordnet sie zu 10,0—20,0 mit warmem Wasser als *Schüttelmixtur* in 2—3 Portionen der Gebrauchweise in ihrer Heimat entsprechend, oder in 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 Frauen und Kindern 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 wird von den Eingeborenen als Arzneimittel und in die Blätter von *Piper Betle* eingeschlagen als Genußmittel (Betelkauen) gebraucht.

In Europa wird sie zur Zeit nur von den Tierärzten als prompt wirkendes und meist für sich schon allein genügend abführendes *Bandwurmmittel speziell für Hunde*, 5,0—20,0, je nach Größe des Tieres gebraucht.

Der wirksame Bestandteil ist das *Arecolin*  $C_8H_{13}NO_2$ , ein dem *Pelletierin* und *Pilocarpin* ähnliches Alkaloid, das in Form des \**Arecolinum hydrobromicum* zuweilen als *Myoticum* verwendet wird.

\*†**Santoninum**, **Santonin**,  $C_{15}N_{15}O_3$ , ist das in den Blütenköpfchen von *Artemisia maritima* (Turkestan), den \*†**Flores Cinae**, sog. **Wurmsamen**, neben dem ätherischen Öl enthaltene Anhydrid der Santoninsäure, eines Naphthalinderivates. Farblose bitterschmeckende, in Wasser schwer lösliche Kristallblättchen *Hauptmittel gegen Spulwürmer* (*Ascaris lumbricoides*).

*Vergiftungen* infolge unrichtigen Gebrauches oder fahrlässiger Aufbewahrung sind zahlreich beschrieben. Sie beginnen mit *Sinnesstörungen*, Gelb- und Violettsehen, Geruchs- und Geschmackshalluzinationen, *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 Unterschiede vom Harnpigmente nach Rheum und Senna nicht in Äther übergeht. Die Reaktion ist zu Sicherstellung der Diagnose auf Santoninvergiftung sehr brauchbar.

Die *Verordnung* geschieht als *Lösung* in warmem, gezuckerten Olivenöl oder bei größeren Kindern, wo dieses nicht genug abführend wirkt, in Rizinusöl. Auch *Pulver mit Kalomel* oder \*†**Pastilli (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, eventuell auf den folgenden Tag ausgedehnt.

Die Verabreichung der sehr widrig schmeckenden *Flores Cinae* gilt bei manchen Ärzten für sicherer und weniger leicht zu Vergiftung führend. 2,0—4,0

mit 50 Sirup als Latwerge, morgens und abends 1 Kaffeelöffel mit nachgeschicktem Rizinusöl oder Kalomel.

Maximaldosen für Erwachsene.

	Ph. G.		Ph. A.
	0,1 (0,3)!		0,1 (0,3)!
	Ry		Ry
Santonini	0,1	Santonini	0,01
Olei Ricini	15,0	Calomel	0,02
MDS. Morgens ein Kaffeelöffel voll, gewärmt zu nehmen.		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 enthüllt zu 40,0—60,0, in verschiedenen Ländern Volksmittel gegen Bandwürmer.

**Tanacetum vulgare**, Rainfarn, Wurmkraut, eine zur Blütezeit gesammelte einheimische Komposite. Das darin enthaltene ätherische Öl ist stark giftig. Volksmittel gegen Spulwürmer 1,0—3,0.

**Wurmmoos**, ein Gemenge verschiedener Algen des Mittelmeeres, in Südeuropa Volksmittel gegen Spulwürmer.

**Knoblauch**, einige Zehen in Milch gekocht, als Klistier empfohlen gegen Oxyuren. Vergiftungen bei zu großen Dosen (Erbrechen, Krämpfe, Kollaps) sind beobachtet.

## 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 Kontraindikationen. Sie *gliedern sich in 3 Phasen.* Den Beginn macht die *Nausea*, charakterisiert durch das Gefühl von Schwäche und Übelkeit und durch vermehrte Sekretion in der Mundhöhle, dem Kehlkopf und den Bronchien. Hierauf folgt — eingeleitet durch vermehrte Pulsfrequenz und angestrengte Atmung — der *Brechakt*, bestehend in der Öffnung der Cardia, in der Aufsaugung des Mageninhaltes in die Speiseröhre durch eine oder mehrere tiefe Inspirationen bei verschlossener Glottis und in der Auspressung durch eine forzierte Expiration mit anränglicher Beibehaltung des erwähnten Verschlusses