

Extractum Graminis. Queckenextract, Graswurzelextract (Pharmacopoeae Germanicae). 1 Th. der zerschnittenen trocknen Queckenwurzel wird mit 6 Th. heissem Wasser übergossen und nach sechsständiger Digestion der Colatur unterworfen, die Colatur aber sofort bis zur Syrupdicke eingedampft. Dieses Extract wird nach dem Erkalten in der vierfachen Menge kaltem destillirtem Wasser gelöst, filtrirt und dann zu einem etwas derben musförmigen Extract eingedampft. Da der Auszug aus der Graswurzel viele Stoffe enthält, welche leicht in Gährung übergehen, so ist ein ununterbrochener Vorgang in der Darstellung geboten. Ausbeute 26—30 Procent der trocknen Graswurzel.

Das Extract ist rothbraun, klar in Wasser löslich, von nur sehr schwach saurer Reaction und von fadem süßem Geschmack.

Dosis: 5,0—20,0 auf dem Tag in Mixturen und Pillen.

Extractum Graminis liquidum, Mellago Graminis. Queckensaft, Queckendicksaft. Eine extemporirte Lösung von 7 Th. Extractum Graminis in 3 Th. destillirtem Wasser. Da die Lösung leicht in Gährung übergeht, kann sie nicht vorrätig gehalten werden.

Sie wird zu 10,0—30,0 auf den Tag in Mixturen oder frischen Kräutersäften, auch für sich allein gegeben.

Alcea.

I. *Alcæa rosea* LINN., Synon. *Althaea rosea* CAVANILLES, Varietas *floribus purpureis*, eine zweijährige, in Südeuropa heimische, bei uns in Gärten gezogene, in der Gegend von Nürnberg angebaute Malvacee.

Flores Alcæae, Flores Malvae arboreae s. hortensis. Baummalve, Pappelrose, Stockmalven, Stockrosen. Die getrockneten Blüthen der purpurblüthigen Pappelrose. Die Blumenkrone mit doppeltem Kelche ist ungefähr 5 Centimeter lang, braunschwarz purpurfarben, malvenartig, mit monadelphischen Staubgefäßen, oft gefüllt und dann rosenförmig. Die fünf Blumenblätter der nicht gefüllten Blumenkrone sind schwach gekerbt, breit und flach. Von den beiden Kelchen ist jeder einblättrig, sternhaarig-filzig rau, der äussere tief 6- oder seltener 9-spaltig mit schmalen Lappen, der innere länger und 5-spaltig mit breiteren und spitzeren Lappen. Der Geschmack ist schleimig und etwas zusammenziehend. Die völlig entwickelten Blüthen werden im Juli gesammelt. Andersfarbige Blüthen sind zu verwerfen. 5 Th. frische Blumen geben 1 Th. getrocknete.

Im Handel unterscheidet man Flores Malvae arboreae cum calycibus und sine calycibus. Erstere sind die officinellen, letztere giebt man wegen des besseren Aussehens gern im Handverkauf, diese sind auch die Waare, welche zum Färben des Weines allein Anwendung finden.

Bestandtheile sind Schleim, Farbstoff und etwas eisenbläuender Gerbstoff.

Aufbewahrung. Kräuterkammer.

Anwendung. Die Stockrosen sind ein schleimiges demulcirendes Mittel, welches im Aufguss zum Gurgeln bei leichten Halsaffectionen gute Dienste

leistet. Sie sind meist nur Handverkaufsartikel. In den Weingegenden werden sie (neben dem Succus baccarum Myrtilli) als Mittel zur intensiveren Färbung der Rothweine gebraucht. Hier diesen unschuldigen Farbstoff als eine Verfälschung des Weines anzusehen, kann nur solchen Leute passiren, welche vom Weinbau und den Anforderungen des weintrinkenden Publikums in Betreff der Intensität der Farbe des Rothweins nichts wissen und verstehen.

Pigmentum vinarium, Weinfarbe. 100 Th. der trocknen Stockrosen ohne Kelche werden mit 1000 Th. heissem Wasser und 10 Th. Alaunpulver eine Stunde digerirt, erkalten gelassen, ausgepresst, im Wasserbade auf 50 eingedampft und nun mit 150 Th. reinem 90proc. Weingeist und 50 Th. reinem Glycerin digerirt, dann nach mehrtägigem Stehen filtrirt. Das Glycerin muss möglichst frei von Chlorecalcium und völlig geruchlos sein.

II. *Malva Alcea* LINN., eine einheimische Malvacee.

Herba Alceae, Rosenpappelkraut, Sigmarskraut, wird kaum noch in den Apotheken gehalten. Ein 60—120 Ctm. hoher aufrechter, graugrüner, mit angedrückten Sternhaaren bedeckter Stengel, mit scharfen, tief 5-theiligen Blättern mit länglichen, keilförmigen, stumpf-eingeschnitten-gesägten Abtheilungen. Blüthen sind rosafarben.

Wird durch *Folia Malvae* vollständig ersetzt.

Alchemilla.

***Alchemilla vulgaris* LINN.,** gemeiner Sinau, Frauenmantel, Frauenmäntelchen, Thaurose. Eine bei uns heimische ausdauernde Pflanze. Familie Dryadeae, Ordo Sanguisorbeae.

Folia Alchemillae, Herba Alchemillae, Herba Leontopodii, Frauenmantel, Löwenfuss. Die im Juni und Juli gesammelten Blätter. Sie sind gestielt, nierenförmig, 6—9lappig, gefaltet, mit abgerundeten, kerbig-gesägten Lappen, geruchlos und von etwas bitterem styptischem Geschmack.

Als Amarum und Adstringens wurden die Alchemillablätter bei Blut- und Schleimflüssen, Durchfall, Harnruhr, Kriebelkrankheit innerlich als Thee, äusserlich als Wundmittel angewendet. Die Alchemisten schrieben ihnen wunderbare Kräfte zu, und sollten sie äusserlich und innerlich angewendet den Frauen die verlorene Schönheit wiedergeben. In manchen Gegenden bereibt man mit den bethauten Blättern die Sommersprossenflecke, um diese ver-



Alch.

Fig. 52. Blatt von *Alchemilla vulgaris*.

schwinden zu machen. Heute werden die getrockneten Blätter nur noch in einigen Gegenden als Arzneimittel und Sympatheticum gebraucht und in den Apotheken gefordert.

Alcohol amylicus.

Alcohol amylicus, Amyloxydum hydratum, Amylalkohol, Fuselöl ($C^{10}H^{12}O^2$ oder $C_5H_{12}O = 88$).

Das Fuselöl, ein Gährungsproduct aus der Branntweinmaische, wird bei der Branntweinbrennerei und Spiritusfabrikation als Nebenprodukt gewonnen und in den chemischen Fabriken gereinigt als Amylalkohol in den Handel gebracht. Die Reinigung besteht in einer Destillation, in welcher das bei 132 bis 134° C. übergehende als Amylalkohol besonders gesammelt wird. Das unter besagter Temperatur Destillirende besteht hauptsächlich aus Weingeist, Propylalkohol, Butylalkohol, Wasser, und der Rückstand in der Retorte enthält zusammengesetzte Aether des Amylalkohols, welche durch Behandlung mit Aetzalkali zerlegt dann durch Destillation Amylalkohol ausgeben.

Eigenschaften. Der reine Amylalkohol bildet eine neutrale, farblose, leicht bewegliche, entzündliche Flüssigkeit von nicht angenehmem Geruche und brennendem Geschmacke, löslich in circa 40 Th. Wasser von mittlerer Temperatur und in jedem Verhältniss mischbar mit Weingeist, Aether, Benzin, Fetten und flüchtigen Oelen. Der Siedepunkt liegt bei ungefähr 132°. Specifisches Gewicht bei 0° 0,825, bei 15° C. 0,818.

Prüfung. Die Reinheit des Amylalkohols ergibt sich aus seinem specifischen Gewichte, der Löslichkeit in 40 Th. Wasser und in der klaren Mischung mit Petrolbenzin. Der reine käufliche Amylalkohol giebt gewöhnlich mit dem Benzin wegen Spuren Wassers eine etwas trübe Mischung.

Anwendung. Amylalkohol wurde vor einem Decennium von WYMAN als Arzneimittel empfohlen. Es soll die Ernährung anregen, die Fettbildung unterstützen, den Husten mildern und den Auswurf mindern. Besonders soll er schwächlichen, skrofulösen Kindern gut bekommen. Kindern von 5—6 Monaten giebt man ihn zu $\frac{1}{2}$ —1 Tropfen in Zuckersyrup einige Male täglich, Erwachsenen 5—6 Tropfen in Wein. Diese Anwendung des Amylalkohols hat bisher nicht Eingang gefunden.

In der Pharmacie und Cosmetik macht man aus dem Amylalkohol zusammengesetzte Aether und in der Analyse findet er Anwendung bei der Scheidung der Alkaloide.

Alcornoco.

Cortex Alcornoco, Cortex Chabarro, Alkornokerinde, Chabarrorinde, wurde zuerst 1784 aus Amerika nach Europa gebracht und als Febrifugum gerühmt. Als Mutterpflanze werden angegeben *Bowdichia virgilioides*, *Alchornea latifolia*, *Byrsonima crassifolia* DC. u. a. Die unter dem Namen Alcornoco eingeführte Drogue zeigte eine Verschiedenheit, so dass man über den Unterschied

der echten von der unechten Rinde bis heute im Unklaren geblieben ist. Der Grund dieses Umstandes ist in dem Namen *Alcornoco* zu suchen, womit man in Südamerika überhaupt sowohl *Malpighien*, als auch *Byrsonimen* zu bezeichnen pflegt. Die eine als echte bezeichnete Rinde bildet mehr oder weniger platte, bis zu 5 Millim. dicke Rindenstücke mit rothbrauner, leicht ablösbarer Borke, welche eine dicke blassbraune oder braungelbe, blättrigfasrige Korkschicht bedeckt. Eine andere *Alcornocorinde* ist dünn faserig und färbt den Speichel gelb. Der Geschmack ist bitter und adstringierend. Hauptsächlicher Bestandtheil der Rinde ist Gerbstoff nebst bitterem Extractivstoff.

Cortex Alcornoco Hispanicus ist die Rinde der Korkeiche, *Quercus suber*, welche aber keine medicinische Verwendung findet.

Die *Alcornocorinde* ist heute obsolet. Sie wurde auch gegen Lungenschwindsucht und chronische Katarrhe empfohlen. Dosis 2,0—3,0—4,0 in Abkochung oder Weinaufguss täglich vier- bis fünfmal.

Alkaloidia.

An dieser Stelle mögen folgende Notizen, verwendbar bei Unterscheidung der Alkaloide und denselben verwandter Bitterstoffe, so wie bei der Prüfung auf Identität eines Alkaloids, einen Platz finden. Näheres und Specielleres findet man in *DRAGENDORFF's* gerichtlich-chemischer Ermittlung von Giften, *DUFLOS' Handbuch* der angewandten gerichtlichen chemischen Analyse der chemischen Gifte, *SCHWANERT's* Hilfsbuch zur Ausführung chemischer Arbeiten, *HAGER's* Untersuchungen II. Band.

Hier werden 1) die Alkaloidreagentien und deren Bereitung, 2) die wichtigsten Reactionen der wichtigsten Alkaloide und 3) einige Methoden der Aufsuchung und des Nachweises der wichtigsten Alkaloide Erwähnung finden.

I. Alkaloidreagentien, Alkaloidreagentie, giebt es mehrere, welche man anwendet, um überhaupt die Gegenwart eines Alkaloids zu erkennen. In der hier angegebenen Folgenreihe findet auch die Anwendung der Reagentien statt. Würden bereits die 5 ersten Reagentien Fällungen erzeugen, so ist mit einiger Sicherheit die Gegenwart eines Alkaloids anzunehmen.

1. Jodjodkalium, *Liquor Kalii jodo-jodati*, eine Lösung von 7 Th. Jodkalium, 5 Th. Jod in 100 Th. destillirtem Wasser, giebt mit den meisten Alkaloiden in wässriger Lösung rothbraune oder kermesfarbene, oft nach und nach krystallinisch werdende Niederschläge, welche in kalter verdünnter Salzsäure unlöslich sind. Berberin giebt auch in weingeistiger Lösung einen Niederschlag und zwar einen krystallinischen. Septicin giebt einen hellbraunen Niederschlag.

Schwierig oder keinen Niederschlag geben Solanin und Theobromin (auch Digitalin).

Das Jodjodkalium ist immer das erste Reagens, mit welchem man auf die Gegenwart eines Alkaloids zu prüfen pflegt.

2. Kalibichromat, *Liquor Kali bichromici*, eine Lösung von 1 Th. Kalibichromat in 10 Th. destillirtem Wasser giebt mit den Alkaloiden in

nicht zu saurer und zu verdünnter Lösung sofort oder nach und nach gelbe Niederschläge. Bei Digitalin erfolgt nur sehr allmählig ein krystallinischer Niederschlag. Ein Ueberschuss des Reagens ist zu vermeiden, da er auf den Niederschlag auflösend wirkt.

Nicht gefällt werden Caffein, Solanin.

3. Gerbsäure, *Acidum tannicum solutum*, eine Lösung von 1 Th. Gallusgerbsäure in 8 Th. destillirtem Wasser und 1 Th. Weingeist. Der Weingeist hat nur den Zweck, das Schimmeln der Gerbsäurelösung zu verhindern. Ein grösserer Weingeistzusatz würde auf die Niederschläge lösend wirken.

Die Gerbsäure giebt mit den meisten Alkaloiden in der ziemlich sauren schwefelsauren (weniger gut salzsauren) Lösung Niederschläge, auf welche aber Weingeist, Essigsäure und Ammonsalze sehr lösend wirken. Strychnintannat ist nicht in verdünnter Essigsäure löslich.

Die Abscheidung des Alkaloids aus dem gerbsauren Niederschlage geschieht mittelst Bleioxyds. Man mischt den Niederschlag mit präparirtem geglühtem Bleioxyd und Wasser, trocknet bei gelinder Wärme ein und extrahirt den zerriebenen Rückstand mit heissem Weingeist oder einem anderen geeigneten Lösungsmittel.

4. Pikrinsäure, Pikrinsalpetersäure, *Acidum picrinicum solutum*, eine unter mittlerer Temperatur gesättigte wässrige Lösung der Pikrinsäure, ungefähr 1 Th. Pikrinsäure auf 100 Th. destillirtes Wasser, erzeugt mit den meisten Alkaloiden gelbe, meist krystallinische oder amorphe, krystallinisch werdende Niederschläge. Da die Pikrinsäure in Wasser, welches freie Mineralsäuren enthält, weniger löslich ist, so ist darauf zu sehen, dass die zu prüfende Lösung freie Mineralsäure nur in geringer Menge enthält.

Aus der verdünnten schwefelsauren Lösung werden vollständig gefällt:

Bebeerin	Cinchonidin	Colchicin	Narkotin
Brucein	Cinchonin	Delphinin	Papaverin
Chinidin	Chinoïdin	Emetin	Strychnin
Chinin	Codeïn	Narceïn	Veratrin.

Nur in der wenig verdünnten oder der concentrirten Lösung werden zum Theil gefällt

Akonitin, Atropin, Cocain, Hyoseyamin.

In nicht saurer Lösung geben Trübungen

Atropin und Morphin.

Nicht gefällt werden in saurer schwefelsaurer Lösung: alle Bitterstoffe und Glykoside, dann

Anlin	Coniin	Pseudomorphin	Theobromin.
Caffein	Morphin	Solanin	

5. Kaliumquecksilberjodid, *Liquor Mercuri-Kalii jodati*, eine Lösung von 13,55 Quecksilberbichlorid und 50,0 Jodkalium bis zum Volum eines Liters mit destillirtem Wasser aufgefüllt (MAYER). Ein Cubikcentimeter des Reagens fällt (nach MAYER) aus schwach schwefelsaurer oder schwach salzsaurer Lösung:

Akonitin	0,0268	Chinidin	0,0120	Narkotin	0,02130
Atropin	0,0145	Cinchonin	0,0102	Nikotin	0,00405
Brucein	0,0233	Coniin	0,00416	Strychnin	0,01670
Chinin	0,0108	Morphin	0,0200	Veratrin	0,02690

Ausser diesen benannten Alkaloiden fällt das Reagens auch die übrigen Alkaloiden, ausgenommen sind aber

Caffein, Colchicin, (Digitalin), Theobromin.

Die Niederschläge sind gewöhnlich weisslich. Nach einigen Stunden geht der Niederschlag des Nikotins und Coniins in eine amorphe und dann später in eine krystallinische und von Krystallen umgebene Masse über.

6. Kaliumcadmiumjodid, Liquor Cadmio-Kalii jodati, ein Lösung von 10 Th. Cadmiumjodid und 20 Th. Jodkalium in 60—80 Th. destillirtem Wasser, giebt in schwach schwefelsauren Alkaloidlösungen weissliche oder gelbliche oder gelblich werdende, in Weingeist, so wie im Ueberschuss des Reagens lösliche Niederschläge, von denen sich beim Stehen mehrere zersetzen, andere in den krystallinischen Zustand übergehen (MARMÉ). Einen gelben Niederschlag giebt Berberin, einen rothen Sanguinarin. Keinen Niederschlag geben, wenigstens nicht in der verdünnten Lösung, Colechicin, Solanin, Theobromin, Septicin (und die Bitterstoffe). Der Nikotinniederschlag wird allmählig krystallinisch, der Coniinniederschlag bleibt amorph.

7. Natronphosphormolybdänat oder Phosphormolybdänsäure (3HO , PO_3 , $20\text{MoO}_3 + 23\text{HO}$ oder $2[\text{PMo}_{10}\text{O}_{31}\text{H}_3\text{O}_8] + 23\text{H}_2\text{O}$).

Reagentien von demselben Werthe auf Alkaloide (aber auch auf Kali, Caesion, Rubidion, Thalliumoxyd, Ammon).

Natronphosphormolybdänatlösung. Liquor Natri phosphoro-molybdaenici. Zu einer Lösung von 10 Th. Ammonmolybdänat in 100 Th. destillirtem Wasser giebt man 50 Th. der reinen Salpetersäure von 1,185 spec. Gew., digerirt mehrere Stunden im Wasserbade und versetzt dann die erkaltete Lösung mit soviel Natronphosphat, gelöst in der 4fachen Menge destillirtem Wasser, als ein Niederschlag dadurch erzeugt wird. Diesen Niederschlag sammelt man in einem Filter, wäscht ihn aus und versetzt ihn in der Wärme des Wasserbades mit soviel Natroncarbonat, als zu seiner Lösung erforderlich ist. Diese Lösung dampft man zur Trockene ein und glüht bis zur Verjagung allen Ammons. Den Glührückstand befeuchtet man mit etwas Salpetersäure, erhitzt nochmals bis zum schwachen Glühen, löst ihn dann in der zehnfachen Menge destillirtem Wasser und versetzt mit Salpetersäure bis zum Vorwalten. Nachdem man einen Tag bei Seite gestellt hat, wird filtrirt und das gelbe Filtrat vor Ammondämpfen geschützt in gut verstopften Flaschen aufbewahrt.

Phosphormolybdaensäure, Acidum phosphoro-molybdaenicum, wird in ähnlicher Weise bereitet, nur wird nicht mit Natronphosphat, sondern mit Phosphorsäure gefällt, der Ammonphosphormolybdaenat-Niederschlag nach dem Auswaschen in einem Glaskolben mit Königswasser übergossen und gekocht, bis alle Ammon zersetzt ist. Dann wird die Flüssigkeit zur Trockene abgedampft und in 8—10procentiger Salpetersäure gelöst. Die gelbe Flüssigkeit wird unter denselben Verhältnissen aufbewahrt wie die vorhergehende. Aus der Lösung kann durch Abdampfen und Beiseitestellen ein Salz in schönen gelben Prismen erlangt werden, von der Formel, welche oben angegeben ist.

Das Reagens wird zur sauren oder neutralen Lösung des Alkaloids gesetzt. Der Erfolg ist meist ein mehr oder weniger gelber, gewöhnlich amorpher Niederschlag, nur Anilin färbt sich schnell blau. Es werden gefällt

Akonitin bl.	Brucin fl.	Codein gr.	(Digitalin bl.)
Anilin bl.	Caffein	Colechicin (bl.)	Ecbin
Atropin fl.	Chinin fl.	Coniin (bl.)	Emetin
Bebeerin bl.	Cinchonin fl.	Daturin	Ergotin
Berberin bl.	Cocain	Delphinin	(Helleborein)

Jervin	Narkotin (bl.)	Piperin (bl.)	Strychnin fl.
Methylamin	Nikotin (bl.)	Septicin (bl.)	Theobromin
Morphin (bl.)	Physostigmin	Solanin fl.	Veratrin fl.

Versetzt man die Flüssigkeit mit dem Niederschlage nach circa 10 Minuten mit einem starken Aetzammonüberschuss, so färben sich Niederschlag und Flüssigkeit entweder blau, oder grün oder sie werden entfärbt, der Niederschlag meist auch gelöst. Die Fälle der Blaufärbung sind in vorstehender Reihe mit bl., einer geringen Bläuung mit (bl.), einer grünen Färbung mit gr. und der Farblosigkeit mit fl. bezeichnet.

Nicht gefällt wird Papaverin.

Ammonsulfomolybdaenat, *Ammonum sulfomolybdaenicum*, ist immer frisch bereitet anzuwenden. Es wurde von J. H. BUCKINGHAM als Reagens auf organische Stoffe empfohlen. Man stellt es dar durch Mischung von 1,0 Ammonmolybdat mit 16,0 reiner concentrirter Schwefelsäure und Erwärmen der milchigen Flüssigkeit bis zum Klarwerden. Nach längerem Stehen des Reagens mit dem Alkaloid oder Bitterstoff erfolgt immer Blaufärbung, es kann daher nur die Reaction in Betracht kommen, welche sich nach erfolgter Mischung sofort oder während des Verlaufes von einigen Minuten vollzieht.

1. Es erfolgt anfangs keine farbige Reaction, später aber hellblaue Färbung bei:

Asparagin	Caffein	Chinin	Strychnin.
Atropin	Chinidin	Cinchonin	

2. Es erfolgt eine charakteristische Färbung, welche später in Dunkelblau übergeht:

Akonitin, hellbraun durch Purpurroth in Dunkelblau	(Meconin, hellgrün, in Hellblau übergehend) Menisperm, hellgelb	Salicin, purpurroth durch Blau und Braun- roth in Dunkelblau
Berberin, purpurroth	Morphin, dunkelroth,	Santonin, hellpurpur
Brucin, ziegelroth	durch Purpurroth in	Solanin, gelb
Codein, grün	Dunkelblau	Veratrin, gelbgrün,
Cubebin, carmoisin	Narkotin, hellgrün	durch Dunkelbraun in
Digitalin, carmoisin, durch Purpurroth in Dunkelblau	Phloridzin, dunkelblau Piperin, braunroth	Dunkelblau.

8. Platinchlorid, *Liquor Platini bichlorati*, eine Lösung von 1 Th. Platinchlorid in 30 Th. destillirtem Wasser. In Stelle desselben bedient man sich als Reagens auf Alkaloide auch des

Platinnatriumchlorids, *Liquor Platino-Natrii bichlorati* (NaCl , $\text{PtCl}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ oder $\text{Na}_2\text{PtCl}_6 + 6\text{H}_2\text{O}$). Man löst 10 Th. trocknes Platinbichlorid und 3 Th. trocknes reines Natriumchlorid in destillirtem Wasser und bringt die Lösung durch Abdampfen und Beiseitestellen in Krystalle. Diese werden in der 20fachen Menge Wasser gelöst. Es ist wesentlich, dass die Platinbichloridlösung nicht freie Säure enthält. 1 Th. der Krystalle werden in 20 Th. destillirtem Wasser gelöst.

Platinchlorid erzeugt mit den meisten Alkaloiden in kaum sauren oder neutralen Lösungen von 1 zu 2000 bis 3000 gelbliche oder gelbe Niederschläge, von welchen einige in kalter Salzsäure leicht löslich sind.

Alkaloid	Niederschlag	Der Niederschlag giebt geglüht Platin in Proc.	Der Nieder- schlag ist in kalter Salz- säure:	Der Nieder- schlag wird beim Stehen
Akonellin		15,66 (SMITH)		
Berberin	gelb	18,11 (FLEITMANN)	nicht löslich	
Brucein	gelb	16,52 (VARENTAPP u. WILL)	nicht löslich	krystalli- nisch
Caffein	allmählig (nach 2 Stunden) weisse haarf. Krystalle	24,58 (NICHOLSON)	nicht löslich	krystalli- nisch
Chinin	weisslich	26,26 (GERHARDT)	nicht löslich	
Chinidin	weisslich	27,38 (HESSE)	nicht löslich	
Cinchonin	citronengelb	27,86 (HLASIWETZ)	nicht löslich	
Cocain	weissgelb	19,33 (HAGER)	nicht löslich	
Codein	gelb	19,11 (ANDERSON)		
Colchicin	allmählig ent- stehend		nicht löslich	krystalli- nisch
Coniin	gelb, nur in wein- geistiger oder ätherischer Lösung entstehend	29,38 (ORTIGOSA)		
Curarin	gelb	32,65 (PREYER)	nicht löslich	krystalli- nisch
Delphinin	allmählig ent- stehend, graugelb	17,40 (ERDMANN)	löslich	
Ecbolin	dunkelgelb			
Emetin	gelbweiss			
Ergotin	gelblich in der Aether-Weingeist- lösung			
Hyoscyamin	bräunliche Flocken			
Morphin	allmählig ent- stehend	19,52 (LIEBIG)	nicht löslich	krystalli- nisch
Narcein	allmählig ent- stehend in gelben Krystallen	14,52 (HESSE)		
Narkotin	gelb	15,8 (WERTHEIM)		
Nikotin	weisslich	34,25 (BARRAL)	löslich	
Papaverin	weisslich	17,82 (MERK)	löslich	
Piperin	gelb	12,70 (NORTHEIM)		
Septicin	schmutzig gelb	31,35 (SCHWANERT)		krystallin.
Strychnin	gelb	18,16 (NICHOLSON und ABEL)	nicht löslich	krystallin.
Thebain	citronengelb	18,71 (ANDERSON)		(krystalli- sirend)
Theobromin	allmähliche Ab- scheidung brauner Flocken	25,55 (KELLER)		

Nur aus concentrirter oder wenig verdünnter Lösung werden gefällt

Akonitin	Codein	Narkotin
Atropin	Hyoscyamin	Veratrin.

Nicht gefällt werden:

Physostigmin	Solanin	(Digitalin).
--------------	---------	--------------

Behufs Abscheidung des Alkaloids wird das Alkaloid-Platinchlorid mit einigen Tropfen Kalicarbonatlösung, jedoch im geringen Ueberschuss, befeuchtet und im Wasserbade eingetrocknet, nochmals befeuchtet und wieder eingetrocknet, dann mit absolutem Weingeist, Aether, Chloroform, je nach der Löslichkeit des Alkaloids, behandelt. Ist das Alkaloid ein flüchtiges, so wird das Platinsalz mit verdünnter Kalicarbonatlösung der Destillation unterworfen.

9. Goldchlorid, Liquor Auri bichlorati, eine Lösung von 1 Th. trockenem Goldchlorid (Aurichlorid) in 30 Th. destillirtem Wasser, giebt mit neutralen oder schwach sauren Alkaloidlösungen meist gelbe Niederschläge. Lässt man die Fällung stehen, so tritt in einigen Fällen Reduktion des Goldsalzes ein. Die Niederschläge erfolgen:

Akonitin, citronengelb, später Reduction	Hyoscyamin, gelblich - weiss
Atropin, citronengelb	Morphin, citronengelb, dunkler werdend
Berberin, citronengelb	Narcein, gelb, später Reduction
Brucin, gelblich	Narkotin, baldige Reduction
Caffein, allmählig, citronengelb, krystall.	Papaverin, dunkelgelb
Chinin, citronengelb	Physostigmin, röthlich bläulich unter Reduction
Chinidin, citronengelb	Septicin, blassgelb, amorph
Cinchonin, citronengelb	Strychnin, gelblich oder schmutzig gelb
Cocain, hellgelb	Thebain, rothbraun
Colchicin, allmählig, gelb, später Reduction	Theobromin, sehr allmählig, in Krystallen
Delphinin, citronengelb	Veratrin, hellgelb.
(Digitalin, allmählig, gelb, krystallinisch)	
Emetin, citronengelb	

Nicht gefällt werden Codein und Solanin.

Nur aus concentrirter Lösung werden gefällt Coniin und Nikotin.

10. Phosphorantimonsäure, Acidum phosphoro-antimonium, ein Gemenge von circa 4 Th. einer bei mittlerer Temperatur gesättigten wässrigen Lösung des Natronphosphats mit 1 Th. Antimonchlorid, erzeugt in der wässrigen schwefelsauren Alkaloidlösung weisse Niederschläge (SCHULTZE).

11. Kaliumwismuthjodid, Liquor Bismutho-Kalii jodati. Wismuthjodid wird in einer genügenden Menge warmer concentrirter Jodkaliumlösung gelöst und dann noch mit einer gleichen Menge concentrirter Jodkaliumlösung verdünnt (DRAGENDORFF). Dies Reagens giebt in den mit Schwefelsäure angesäuerten, nicht zu verdünnten Lösungen der Alkaloide Niederschläge (in Theobrominlösung einen krystallinischen). Die Abwesenheit von Aether und Amylalkohol ist gefordert.

12. Quecksilberchlorid, Mercurichlorid, Liquor Hydrargyri bichlorati, eine Lösung von einem Theile Mercurichlorid in 20 Th. destillirtem Wasser,

giebt mit den meisten Alkaloiden sofort oder allmählig entstehende Niederschläge, von welchen einige bald oder später krystallinisch werden.

Die Abwesenheit des Ammoniumchlorids in der zu untersuchenden Flüssigkeit ist gefordert, da dieses auf viele der Niederschläge lösend wirkt.

13. Ceroxyduloxyd, ein von SONNENSCHNEIN empfohlenes, jedoch noch wenig experimentirtes Reagens, stellt man dar durch Einleiten von Chlorgas in Aetzkalklösung, in welcher Ceroxydulhydrat zertheilt ist, bis zur Ueberführung in das braungelbe Ceroxyduloxyd. Dieses wird in einem Filter gesammelt, ausgewaschen und getrocknet.

Das Reagens wird in der Art angewendet, dass man das Alkaloid in concentrirter Schwefelsäure löst und mit einer Spur Ceroxyduloxys versetzt. Es erfolgen dann (nach SONNENSCHNEIN) folgende Reactionen:

Anilin, allmählig blaue Färbung an dem Rande der Flüssigkeit,	Coniin, blassgelb, Emetin, braun,
Atropin, missfarbig gelblichbraun,	Morphin, olivenbraun,
Brucin, anfangs orange, dann erblassend,	Narkotin, erst braun, dann kirschroth,
Caffein, bleibt farblos,	Piperin, schwarzbraun,
Chinin, strohgelb,	Solanin, gelb, dann bräunlich,
Cinchonin, bleibt farblos,	Strychnin, blau, dann violett und kirschroth,
Codein, olivengrün,	Veratrin, röthlich braun.
Colchicin, grün, dann schmutzig braun,	

14. ERDMANN's Alkaloidreagens. Eine Salpetersäure enthaltende concentrirte Schwefelsäure. Man verdünnt 10 Tropfen der officinellen Salpetersäure mit 20 CC. destillirtem Wasser und giebt von dieser Flüssigkeit 20 Tropfen zu 40 CC. reiner concentrirter Schwefelsäure. Auf 1—2 Milligr. trocknes Alkaloid in einem Uhrgläschen, auf weissem Papier stehend, oder in einem weissen porcellanen Schälchen giesst man 1 CC. des Reagens und wartet 15—30 Minuten auf die Reaction. Temperatur 18 bis 22° C.

15. FROEHDE's Alkaloidreagens. Eine Lösung von 0,01 Natronmolybdaenat in 10 CC. reiner concentrirter Schwefelsäure. Reagens muss immer vor der Anwendung frisch bereitet werden.

Es erzeugt auch mit mehreren Glykosiden charakteristische Reactionen z. B.

Colocynthin, allmählig kirschroth, dann nussfarben,	Populin, violett, Salicin, violett, später dunkel kirschroth,
Elaterin, gelb,	Syringin, blutroth, später violettroth.
Ononin, roth,	
Phloridzin, blau, kurze Zeit.	

16. Concentrirte reine Schwefelsäure. Auf 1 Milligramm Alkaloid, in einem auf weisses Papier gestellten Uhrgläschen oder einem weissen Porcellanschälchen 10—12 Tropfen Säure.

17. Concentrirte reine Salpetersäure von 1,35—1,4 spec. Gew. Wie vorstehend anzuwenden.

II. Reactionen der wichtigsten Alkaloide.

Alkaloid	reine concentrirte Schwefelsäure	ERDMANN's Alkaloidreagens	FRÜHDE's Alkaloidreagens	Concentrirte Salpetersäure von 1,35—1,4 spec. Gew.
Akonitin	gelbbraun, nach 24 St. braunroth (mit einem St. ins Violette) nach 48 St. farblos	hell-gelbbraun, beim Erwärmen braunroth	gelbbraun, später farblos	gelblich
Atropin	farblos (zuweilen bräunlich)	farblos	farblos	Alkaloid wird braun, löst sich aber farblos
Bebeerin	olivengrün	olivengrün	braungrün, später gelblich	braun
Berberin	schmutzig-olivengrün	olivengrün	braungrün, dann braun	dunkel braunroth
Brucin	blass-rosa	roth, dann gelb	roth, später gelb, nach 24 St. farblos	scharlach-roth bis blut-roth, dann orange
Caffeïn	farblos	farblos	farblos	farblos
Chinin	farblos	fast farblos	farblose oder grünliche Lösung, später grünlich	farblos
Chinidin	fast farblos	fast farblos	ebenso	farblos
Cinchonin	farblos	farblos	farblos	farblos
Cocaïn	farblos			
Codeïn	farblos, nach 8 Tagen blau	farblos, bald blau	schmutzig grün, bald blau, n. 24 St. blassgelb	röthlichgelb, dann gelb
Colchicin	intensiv gelb	gelb	gelb, dann gelbgrünlich, endlich gelb	violett, später braungrün, endlich gelb
Coniin	farblos	farblos	strohgelb	farblos oder gelblich bis gelb, endlich farblos
Curarin	roth, violettroth oder blau	roth, violett, blau		purpurroth
Delphinin	bräunlich oder hellbraun, auf Zusatz von einigen Tropfen Bromwasser röthlich-violett	bräunlich	rothbraun, später schmutzigbraun	gelblich
(Digitalin)	braun, rothbraun, zuletzt kirschroth	rothbraun, später roth, nach 10—15 St. kirschroth	dunkelorange, dann bald kirschroth, nach 30 Min. braunschwarz, nach 24 St. grüngelb mit schwarzen Flocken	hellbraun

Alkaloid	Reine concentrirte Schwefelsäure	ERDMANN'S Alkaloidreagens	FRÜHDE'S Alkaloidreagens	Concentrirte Salpetersäure von 1,35 — 1,4 spec. Gew.
Emetin	bräunlich	grünbräunlich, grün, zuletzt röthlichgelb		orange gelb
Morphin	farblos, mässig erhitzt erst roth, dann violett, zuletzt schmutzig grün	röthlich, später braungrün. Zusatz von Braunstein zur frischen Mischung allmählig braun	violett, dann grün, braungrün, gelb, nach 24 St. blauviolett	löst mit rothgelber Farbe dann gelblich
Narceïn	braun, dann gelb	gelb, später braungelb. Nach 18 St. dunkel orange	gelbbraun, dann gelblich, zuletzt farblos	gelb
Narkotin	blassgelb, dann röthlich gelb, nach 30 St. himbeerfarben	gelblich, röthlich gelb. Auf Zusatz von etwas Braunstein zur frischen Mischung gelbroth bis blutroth	grün, dann braungrün, gelb, röthlich	anfangs gelb, dann farblos
Nicotin	farblos	farblos	gelblich, später röthlich	gelb, beigröseren Mengen Nicotin violett- bis blutroth, endlich farblos
Papaverin	violett, dann blau	violett, dann blau	violett, bald blau, dann gelblich, zuletzt farblos	orange gelb
Physostigmin	gelb, dann olivengrün			
Piperin	blassgelb, dann braun	blassgelb, braun	gelb, später braun bis schwarzbraun. Nach 24 Stunden bräunlich mit schwarzen Flocken	orange gelb, später grünlich gelb
Septicin	farblos, später schmutzig braungelb		anfangs farblos, beim Erwärmen blau, später grau	gelb
Solanin	röthlich-gelb, nach 20 St. braun. Die frische Lösung mit etwas Kalichromat versetzt hellblau, dann grün	blassgelb	kirschroth, braunroth, braun, gelb, zuletzt graugelb	die anfangs farblose Lösung später am Rande blau
Strychnin	farblos. Auf Zusatz eines Stäubchens Kalibichromat violette Färbung	farblos. Auf Zusatz von wenig Braunstein violettroth, dann dunkel zwiebelroth	farblos	gelb
Thebain	blutroth, später gelbroth	blutroth, später gelbroth	roth, dann rothgelb, zuletzt farblos	gelb

Alkaloid	reine concentrirte Schwefelsäure	ERDMANN's Alkaloidreagens	FRÖHDE's Alkaloidreagens	Concen- trirte Sal- petersäure von 1,35 — 1,4 spec. Gew.
Theobromin	farblos	farblos	farblos	farblos
Veratrin	orange, dann blut- roth, nach 30 Mi- nuten carminroth. Die frische Lösung mit Bromwasser versetzt: purpur- farben	orange, dann roth bis carmin- roth, auf ein Paar Tropfen Wasser kirschroth.	hochgelb, später kirschroth	gelblich

III. Untersuchung auf Alkaloide. Hat man nur das Vorhandensein irgend eines giftigen Alkaloids zu constatiren, so ist man auch nicht über das einzuschlagende Verfahren der Untersuchung zweifelhaft. Um jedoch nicht dem Irrthume zu verfallen, controlire man die gewonnenen Reactionen auch stets durch Parallelversuche mit reinen Alkaloiden.

Ist dem Chemiker das giftige Alkaloid unbekannt, so hat er einen geregelten Untersuchungsgang einzuschlagen. Derselbe stützt sich darauf, dass die sauren Salze der Alkaloide in Weingeist löslich sind, und dass die mit Alkali abgeschiedenen Alkaloide zumeist in Aether, besonders aber in Chloroform löslich sind, wobei zu bemerken, dass Morphin und Atropin in Lösungen der fixen Alkalien löslich sind, dass ferner Strychnin, Solanin, Brucin und auch Morphin in absolutem Aether sehr wenig oder nicht löslich, in Chloroform aber mit Ausnahme des Morphins sehr leicht löslich sind. Die Darstellung des Alkaloids ausserhalb jeder Verbindung ist der nächste Zweck des Chemikers, schon aus dem Grunde, um damit unvermischte und ihrem Charakter nach nicht modificirte oder beeinträchtigte Reactionen zu erlangen.

Ist das Untersuchungsobjekt breiig oder eine schleimige Flüssigkeit (Inhalt des Magens oder der Eingeweide, Blut) oder sind es Gewebe thierischer Organe, wie Leber, Lunge, Herz, so werden letztere zerstossen oder zerschnitten mit 90procentigem Weingeist und einer sehr kleinen Menge Weinsäure (auf 1000,0 ungefähr 1,0 Weinsäure) bei gelinder Digestionswärme einige Male extrahirt. Ist der Rückstand starr, so wird nach jeder Extraction ausgepresst. Die noch etwas warmen filtrirten Flüssigkeiten werden vereinigt im Wasserbade bei höchstens 50° C. vom grössten Theile des Weingeistes befreit. Hat sich Fett oder sonst unlösliches abgeschieden, so wird noch warm durch ein mit Wasser genässtes Filter gegossen, und nun die klare Flüssigkeit im Wasserbade bei möglichst geringer Wärme, zuletzt über Schwefelsäure zur Trockne gebracht. Der hier bleibende Rückstand wird mit kaltem absolutem Weingeist ausgezogen, von dem Filtrat der Weingeist wieder verdunstet, der Rückstand mit wenigem Wasser vermischt, und so lange und allmählig mit zerfallenem Natroncarbonat versetzt, als Aufbrausen erfolgt. Das Ganze (A) wird nun mit dem 3 — 4fachen Volum absolutem Aether durchschüttelt, und dann von der Aetherschicht (B) kleine Mengen auf Uhrgläser vertheilt und der freiwilligen Verdunstung überlassen. Coniin und Nikotin (auch Anilin) bilden im Verdunstungsrückstande ölartige Striemen, welche sich allmählig zu einem Tröpfchen sammeln. Die übrigen Alkaloide bilden einen nicht flüssigen, entweder krystallinischen oder amorphem Rückstand.

Gewöhnlich pflegt man das Verdunsten auf Uhrgläsern vor sich gehen zu lassen. Diese genügen auch, wenn es sich um die Verdunstung einiger Tropfen handelt. Bei etwas grösseren Mengen der zu verdunstenden oder bei gelinder Wärme zu verdampfenden Flüssigkeiten, bei Benzin und Petroläther unter allen Umständen, bediene man sich der Glasschalen mit perpendiculärer Seitenwandung. Kleine Gefässe dieser Art sind in den Glashütten, wo Lampencylinder fabricirt werden, ein für wenige Pfennige erlangbarer Abfall.

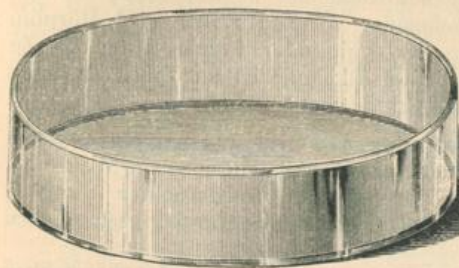


Fig. 54. Grösseres Glasgefäss mit senkrechter Wandung zum Abdampfen von Benzin und Petroläther.



Fig. 55. Kleineres

Waren Coniin oder Nikotin in dem Verdunstungsrückstande des Aethers (B) angedeutet, so setzt man jenem Gemisch (A) etwas Aetzkalklösung hinzu und schüttelt es noch einige Male mit absolutem Aether aus, vereinigt die Aetherauszüge, versetzt sie mit circa dem zehnten Theil ihres Volums gut verdünnter (5proc.) Schwefelsäure und schüttelt sie damit kräftig durcheinander. Die Mischung scheidet sich in der Ruhe in eine obere, die Aetherschicht (C), welche vielleicht thierische Materie (auch Colchicin, Digitalin, Pikrotoxin) enthalten kann, und eine untere wässrige Schicht, die saure Alkaloidsulfatlösung (D). Diese letztere Flüssigkeit (D) wird gesondert, mit einem mässigen Ueberschuss Aetzkalklösung versetzt und nun wieder mit absolutem Aether ausgeschüttelt, welcher die freigemachten Alkaloide (Coniin, Nikotin) löst und sie nach dem Verdunsten bei circa 20° C zurücklässt.

Hier kann möglicher Weise das Septicin vertreten sein. Diese alkaloidische, leicht zersetzbare Substanz und Fäulnisprodukt*) findet man zuweilen in den Giftbrühen aus Leichentheilen, welche in den Fäulnisact eingetreten waren. Das Septicin hat viel Aehnlichkeit mit dem Coniin, sein Geruch ist jedoch schwächer und erinnert an Propylamin, der Geschmack wenig scharf und auch nicht bitter. Es ist ferner weit flüchtiger als Coniin und wird durch Kaliumcadmiumjodid nicht gefällt (SCHWANERT).

Um nicht zu irrthümlichen Resultaten zu gelangen, hat man auf die Gegenwart von Septicin Rücksicht zu nehmen.

Hinterliess der Aetherauszug (B) einen festen Verdunstungsrückstand, so kann dieser aus Aconitin, Atropin, Colchicin, Hyoscyamin, Veratrin

*) Im pharmaceutischen Jahrbuche des pharmaceutischen Kalenders 1862, S. 18 (verfasst von HAGER) ist das Septicin bereits als eine das geröthete Lackmuspapier bläuende thierische Materie erwähnt. Medicinalassessor MARQUARDT in Stettin beobachtete sie einige Male 1866 bis 1870 bei chemisch-forensischen Untersuchungen, Prof. Dr. SCHWANERT prüfte sie 1874 in ihrem chemischen und physikalischen Verhalten.

n. a., vielleicht auch aus Spuren der in Aether nichtlöslichen Alkaloide, wie Brucin, Morphin, Strychnin, Narcein (auch Solanin) bestehen.

Blieb kein Rückstand nach der Verdunstung des Aetherausguges (B), so ist auf die Anwesenheit jener in Aether fast unlöslichen Alkaloide besonders zu prüfen und zwar wäre die Masse (A) mit absolutem Aether auszuwaschen, mit gepulvertem Natronbicarbonat zu versetzen, bei gelinder Wärme zu trocknen, zu einem Pulver zu zerreiben und mit heissem 90proc. Weingeist zu extrahiren. Der weingeistige Auszug (E) hinterlässt nach dem Abdampfen die in Aether nicht löslichen, aber in Chloroform löslichen Alkaloide. Wären Morphin und Strychnin oder Brucin hier nebeneinander vorhanden, so wird Morphin mittelst verdünnter Aetzkalklösung vom Strychnin oder Brucin getrennt. Zu erwägen ist, dass die in Aether unlöslichen Alkaloide im amorphen Zustande zwar wenig, aber doch nicht völlig unlöslich in Aether sind.

OTTO-STAS'sche Methode der Scheidung der giftigen Alkaloide (und Glykoside) beruht auf der Löslichkeit der sauren Alkaloidsalze in Weingeist, der Löslichkeit der in wässriger Lösung durch Aetzkali freigemachten Alkaloide in Aether, so wie in der Löslichkeit einiger in saurer Lösung befindlichen Alkaloide in Aether.

I. Aus saurer Lösung gehen in Aether beim Ausschütteln über (neben Spuren Atropin)

Colchicin, Digitalin, Pikrotoxin,
von welchen Colchicin und Digitalin durch Gerbsäure fällbar sind, Pikrotoxin aber nicht gefällt wird. Digitalin in conc. Schwefelsäure gelöst giebt auf Zusatz von einem Tropfen Bromwasser eine violettrothe Färbung.

II. Aus der alkalischen Lösung gehen in Aether über (neben Colchicin und Digitalin):

a. die festen Alkaloide:

Akonitin	Brucin	Narkotin	Veratrin
Atropin	Delphinin	Strychnin	

nicht aber Curarin.

b. die flüssigen Alkaloide:

Coniin Nikotin.

III. In der alkalischen Lösung bleibt beim Ausschütteln mit Aether zurück — Morphin (auch Curarin, welches in absolutem Aether unlöslich ist, auch durch Ausschütteln sich der sauren wie alkalischen Lösung mittelst Aethers, Chloroforms, Benzols, Amylalkohols etc. nicht entziehen lässt).

Diese hier nur im Auszuge mitgetheilte OTTO-STAS'sche Methode ist gewissermaassen eine unfertige, aber dennoch wegen ihrer leichten Durchführung die am meisten von den Chemikern befolgte. Den Vorzug verdient die obgleich scheinbar umständlichere Methode DRAGENDORFF's mit einigen Modificationen.

DRAGENDORFF's Methode*) der Scheidung der Alkaloide beruht in der Löslichkeit der meisten Alkaloide im Benzol (Benzin, Steinkohlenbenzin). Die betreffende Substanz wird mit Schwefelsäure sauer gemachtem Wasser bei 40—50° C., bei vermuthlicher Gegenwart von Colchicin, Digitalin, Solanin jedoch bei gewöhnlicher Temperatur, extrahirt, die Colaturen mit Magnesia im geringen Ueberschuss abgestumpft, im Wasserbade bei circa 60° C. bis zur Syrupdicke eingeeengt, dieser Rückstand in ein Kölbchen gegeben, mit verdünnter Schwefelsäure sauer gemacht und mit einem Mehrfachen 90proc. Weingeist bei einer Temperatur von circa 30° C. mittelst mehrstündiger

*) Weiteres über diese Methode in: Dragendorff's, die gerichtlich-chem. Ermittlung von Giften. St. Petersburg 1868.

Digestion extrahirt. Die erkaltete Flüssigkeit wird dann filtrirt, mit Weingeist nachgewaschen. Dieses Filtrat (*A*), welches eine schwache saure Reaction zeigen muss, wird bei gelinder Wärme durch Abdampfen vom Weingeist befreit. Der Rückstand (*B*) wird, wäre er dickflüssig, mit reinem Wasser verdünnt und mit Petroläther ein Paarmal bei mittlerer Temperatur ausgeschüttelt, um der Flüssigkeit (*B*) Farbstoffe, Fettstoffe u. d. m. zu entziehen. Gegenwärtiges Piperin würde in den Petroläther übergehen und nach Verdampfung desselben zurückbleiben.

1) Die Flüssigkeit (*B*) wird nun mit Benzin bis auf eine Temperatur von 40—50° C. erwärmt zwei- bis dreimal ausgeschüttelt. Die gesammelten Benzinauszüge (*C*) werden durch Schütteln mit einem halben Volum Wasser gereinigt, dann von dem Wasser sorgsam abgehoben und in mehreren kleinen gläsernen Schalen mit perpendiculärer Seitenwandung (vergl. oben S. 211) abgedampft.

Der Verdampfungsrückstand kann enthalten: Caffeïn, Colchicin, Delphinin, (Digitalin und Cubebin), vielleicht auch Spuren Berberin, Physostigmin, Veratrin.

Ist die Gegenwart von Theobromin zu vermuthen, so

2) schüttelt man die saure wässrige Flüssigkeit (*B*) nach der Behandlung mit Benzin (sub 1) mit Amylalkohol aus. Neben Theobromin gehen aber auch Berberin, Physostigmin und Veratrin in den Amylalkohol über.

Ist die Gegenwart von Opiumalkaloiden anzunehmen, so

3) schüttelt man nun die saure wässrige Flüssigkeit (*B*) nach der Behandlung mit Amylalkohol (sub 2) mit Chloroform aus, welches Papaverin und Thebain aufnimmt. War nicht mit Amylalkohol sub 2 ausgeschüttelt worden, so kann das Chloroform noch Narkotin und Veratrin aufgenommen haben.

4) Nun wird die saure Flüssigkeit (*B*) nach der Behandlung mit Chloroform (sub 3) mit Aetzammon übersättigt (Flüssigkeit *D*) und auf circa 40° erwärmt einige Male mit Petroläther ausgeschüttelt (der Petrolätherauszug wird nöthigenfalls durch Schütteln mit etwas reinem Wasser gewaschen). Petroläther nimmt auf: Brucin, Chinin, Coniin, Emetin, Nikotin, Papaverin, Strychnin, Reste Veratrin. Aus der warmen Petrolätherlösung scheiden bei ihrem Erkalten besonders Chinin, auch Papaverin und Strychnin in Krystallen aus, sofern diese Alkaloide in reichlicher Menge vertreten waren. Beim Abdunsten der Petrolätherlösung bleiben auch die eben genannten 3 Alkaloide krystallinisch, dagegen Brucin, Emetin (auch Veratrin) amorph zurück.

Diesem Rückstande lassen sich Coniin und Nikotin mit wenigem kaltem Wasser, Chinin, auch Papaverin (und Veratrin) mit absolutem Aether entziehen. In Aether sind Brucin und Strychnin unlöslich, beide lassen sich theilweise durch absoluten Weingeist trennen, in welchem Strychnin nicht löslich ist.

5) Die ammoniakalische Flüssigkeit (*D*) wird nach dem Ausschütteln mit Petroläther (sub 4) noch mit einigen Tropfen Aetzammon versetzt auf 40—50° erwärmt mit Benzin ausgeschüttelt und der Benzinauszug nöthigen Falls durch Schütteln mit Wasser gereinigt. Benzin nimmt: Aconitin, Atropin, Chinidin, Cinchonin, Codeïn als Rest, Hyoscyamin und Physostigmin (als Rest) auf.

Beim Erkalten des Benzinauszuges können krystallinisch ausscheiden: Chinidin, Cinchonin, auch Atropin, und beim Verdunsten bleiben diese und Codeïn krystallinisch zurück, dagegen Aconitin, Hyoscyamin und Phy-

sostigmin meist amorph. Von diesen bleibt bei der Behandlung mit Aether nur Cinchonin ungelöst zurück. Die Aetherlösung wird abgedampft, der Rückstand in verdünnter Schwefelsäure gelöst und mit Aetzammon im Ueberschuss versetzt. Aconitin und Chinidin scheiden als Niederschlag aus, die übrigen Alkaloide bleiben in Lösung und müssen durch Filtration schnell vom Niederschlage getrennt werden. Der Niederschlag mit verdünnter Salzsäure aufgenommen giebt auf Zusatz von Platinchlorid nur Chinin durch einen Niederschlag zu erkennen. In der hiervon gesonderten Flüssigkeit wird nach Behandlung mit Schwefelwasserstoff und Filtration das Aconitin nachweisbar sein. Die übrigen Alkaloide lassen sich aus ihrem chemischen und physiologischen Verhalten erkennen und unterscheiden.

6) Die ammoniakalische Flüssigkeit (D) wird nach der Behandlung mit Petroläther und Benzin (ab 4 u. 5) mit etwas Schwefelsäure sauer gemacht und auf 50—60° C. erwärmt mit Amylalkohol ausgeschüttelt, dann die Flüssigkeit durch Ammon alkalisch gemacht und wiederum mit Amylalkohol ausgeschüttelt, um die Reste von Morphin, Narceïn, Solanin zu sammeln.

7) Die ammoniakalische Flüssigkeit (D) wird nach dem Anschütteln mit Petroläther, Benzin und Amylalkohol, da sie noch Curarin, Reste Berberin, Narceïn, (Digitalin) enthalten kann, mit Glaspulver gemischt zur Trockne eingedampft und mit Weingeist unter Digestion extrahirt.

Chloroform als Ausschüttelungsflüssigkeit der Alkaloide und verschiedener Glykosidlösungen. Hier ist ein Chloroform von 1,495 spec. Gew. oder ein möglichst weingeistfreies zu verwenden. Enthält es Weingeist, so schüttelt man es ein Paar mal mit destillirtem Wasser aus.

a. Chloroform nimmt beim Anschütteln saurer Lösungen aus diesen auf:

Caffeïn	Delphinin (unbedeutend)	Papaverin	Santonin
Colchicin	Digitalin	Piperin	Thebaïn
Colocyntin	Narkotin	Pikrotoxin	Theobromin.

b. Chloroform nimmt aus der mit Ammon alkalisch gemachten wässrigen Lösung beim Ausschütteln auf:

Aconitin	Codeïn	Hyoscyamin	Piperin
Atropin	Colchicin	Morphin (unbedeutend)	Strychnin
Bruceïn	Coniïn	Narkotin	Thebaïn
Caffeïn	Delphinin	Narceïn (wenig)	Theobromin
Chinin	Digitalin	Nikotin	Veratrin.
Cinchonin	Emetin	Papaverin	

Cubebin geht aus der sauren und alkalischen Lösung in Chloroform über. Berberin geht bei jeder Art der Ausschüttelung nur in sehr kleinen Mengen in das Chloroform über.

Verhalten der Alkaloide gegen Aetzalkalilösungen. Aetzkali- und Aetznatronlösung fällen folgende Alkaloide aus ihren Lösungen, lösen die Niederschläge im Ueberschuss zugesetzt jedoch wieder auf:

Atropin	Codeïn	Hyoscyamin (zum Theil)	Nikotin
Berberin	Coniïn	Morphin	Solanin.

Colchicin wird zersetzt.

Nicht durch Aetzalkaliüberschuss werden gelöst die übrigen Alkaloide, von diesen aber sind, so lange sie sich noch im amorphen Zustande befinden, in Aetzammon löslich:

Aconitin	Colchicin	Physostigmin
Chinin	(Hyoscyamin)	Strychnin.

Uebersicht der ungefähren Löslichkeitsverhältnisse der Alkaloide.

Alkaloid (1 Th.) ist löslich in	Wasser	heissem Wasser	absolutem Weingeist	90proc. Weingeist	Aether	Chloroform	kaltem Benzol	Petroläther
Aconitin	kaum	—	5 Th. sehr leicht	8 Th. sehr leicht	2 Th. 30 Th.	3 Th.	leicht	nicht
Atropin	300 Th.	60 Th.	leicht	—	nicht	3 Th.	40 Th.	—
Berberin	schwer	500 Th.	2—3 Th.	—	nicht	—	schwer	nicht
Brucin	850 Th.	10 Th.	160 Th.	22 Th.	500 Th.	2 Th.	70 Th.	—
Caffein	95 Th.	780 Th.	sehr leicht	—	25 Th.	6 Th.	löslich	löslich
Chinin	1500 Th.	750 Th.	4 Th.	20 Th.	30 Th.	—	löslich	—
Chinidin	2000 Th.	2500 Th.	100 Th.	120 Th.	400 Th.	30 Th.	kaum	nicht
Cinchonin	3700 Th.	—	leicht	—	leicht	—	—	—
Cocain	700 Th.	17 Th.	leicht	—	leicht	leicht	10 Th.	nicht
Codein	80 Th.	—	leicht	—	leicht	—	—	—
Colchicin	2 Th.	—	leicht	—	20 Th.	—	leicht	nicht
Coniin	100 Th.	—	leicht	—	6 Th.	leicht	nicht	—
Curarin	leicht	—	leicht	—	nicht	schwierig	—	—
Delphinin	wenig	—	8 Th.	—	leicht	—	—	—
Emetin	2000 Th.	600 Th.	leicht	—	kaum	leicht	löslich	löslich
Morphin	1000 Th.	500 Th.	40 Th.	55 Th.	nicht	160 Th.	nicht	—
Narcotin	1000 Th.	250 Th.	800 Th.	—	nicht	nicht	nicht	—
Narkotin	nicht	—	80 Th.	130 Th.	140 Th.	3 Th.	25 Th.	—
Nikotin	leicht	—	leicht	—	leicht	leicht	—	—
Papaverin	nicht	—	schwierig	—	schwierig	leicht	35 Th.	wenig
Physostigmin	schwer	—	leicht	—	leicht	leicht	leicht	—
Piperin	nicht	—	30 Th.	—	leicht	leicht	löslich	löslich
Solanin	nicht	8000 Th.	400 Th.	500 Th.	100 Th.	löslich	—	—
Strychnin	6666 Th.	2500 Th.	nicht	100 Th.	nicht	7 Th.	nicht	—
Thebain	nicht	—	10 Th.	—	leicht	schwierig	140 Th.	wenig
Theobromin	700 Th.	—	1460 Th. bei 50 Th. bei 78° C. 1 1/2 Th.	—	17000 Th.	schwierig	17 Th. wenig	nicht
Veratrin	kaum	1000 Th.	—	—	10 Th.	2 Th.	löslich	schwer

Alkanna.

I. *Alkanna tinctoria* TAUSCH, Synon. *Anchusa tinctoria* LINN., Färber-ochsenzunge, eine im südlichen Europa cultivirte Borraginee.

Radix Alkannae, *Radix Alkannae spuria*, *Radix Anchusae tinctoriae*. Alkannawurzel, Alkanna, ist eine ziemlich cylindrische, fast einfache, vielköpfige, circa anderthalb Centimeter dicke Wurzel, mit weicher, leichter, lockerer und leicht sich blätterig absondernder, schwarz purpurrother Rinde, welche den Speichel roth, Weingeist, fette und ätherische Oele, aber nicht Wasser, purpurroth färbt; mit hartem, weisslichem, oft strahlig zerschlitztem, auf dem Querschnitt fächerförmig gezeichnetem Holze. Diejenige Waare, welche hauptsächlich aus der Rinde besteht, ist vorzuziehen, und die der Rinde beraubte Wurzel ganz zu verwerfen.

Die Wurzel ist geruchlos, ihr Geschmack anfangs süsslich, dann etwas bitter und schwach styptisch. Es ist vorthellhaft, im Handel nur die *Radix electa* zu beziehen.

Die Alkannawurzel findet nur wegen des in ihrer Rinde befindlichen rothen Farbstoffes, des Alkannins oder Anchusins, Anwendung. Dieser Farbstoff ist in Wasser unlöslich, dagegen in fetten und ätherischen Oelen, Aether, Weingeist, Schwefelkohlenstoff, Benzin, Petroläther löslich und färbt diese Substanzen schön roth. Es genügt zur Tinction der Fette die Digestion in der Wärme des Wasserbades. Hierbei vermeidet man möglichst die Intervention von Feuchtigkeit und Wasser, weil dieses die Schönheit der Farbe stört. Zur Tinction verwendet man nur die Rinde und nicht den Holzkörper, welcher kein Pigment enthält, wohl aber Fettsubstanz aufsaugt. Man färbt die Lippenpomade, Haarpomade und Haaröle mit Alkanna und bereitet damit das rothe Steinöl und Johannesöl. Da das Sonnenlicht, auch Ammongas das Alkannaroth zerstören, so sind diese Präparate vor Licht geschützt in gut verstopften Gefässen aufzubewahren.

Pigmentum Alkannae, *Alkannina*, *Anchusina*, *Anchusin*, *Pseudalkannin*, *Alkannaroth*, *Anchusasäure* (PELLETIER) bildet eine harzähnliche spröde Substanz, zu einem purpurrothen Pulver zerreiblich, schwerer als Wasser, neutral, schmilzt bei 60° und verdampft vorsichtig erhitzt in violetten Dämpfen, welche sich zu leichten Flocken verdichten. Alkalien lösen es und verändern das Roth in Blau. Säuren scheiden es daraus in braunrothen Flocken aus. Mit den alkalischen Erden giebt es blaue in Aether und Weingeist lösliche Verbindungen. Seine weingeistige Lösung wird durch Bleisubacetat graublau, durch Stannochlorid carmoisinroth, durch Mercurichlorid fleischfarben gefällt. Aetzammon erzeugt aus dem Roth Alkannagrün.

Eine physiologische Wirkung scheint dieser Farbstoff nicht zu haben, er gehört daher zu den unschuldigen Farbstoffen.

Da die Anwendung der Wurzelrinde zum Färben der Fette und Oele ein Coliren nöthig macht, so hält man das Pigment als Extract oder in trockner Pulverform vorrätzig. In letzterer Form wird es auch in chemischen Fabriken dargestellt und in den Handel gebracht. Die Bereitung ist folgende: Die Wurzelrinde wird getrocknet, zu einem groben Pulver zerrieben, in einem Deplacirgefäss mit Petroläther extrahirt, und die Colatur, nachdem man den Petroläther im Wasserbade (bei circa 60—80° C.) grösstentheils abdestillirt hat, auf Glastafeln abgetrocknet. Es besitzt eine grosse Farbekraft (vergl. oben). Statt Petroläthers kann man auch Benzin oder Schwefelkohlenstoff anwenden.

Das durch Extraction mit Aether dargestellte Pigment kannte man schon vor 1830. Es genügt 0,1 um 100,0—200,0 Fettsubstanz roth zu färben.

Tinctura Alkannae alkalina wird durch Digestion bei 40—50° C. aus 10,0 Rinde der Alkannawurzel, 10,0 krystallinisirtem Natroncarbonat, 65,0 destillirtem Wasser und 35,0 90procentigem Weingeist bereitet. Eine klare, tiefblaue Flüssigkeit. Sie dient zum Blaufärben von Syrup.

Tinctura Alkannae acida wird durch Digestion aus 10,0 Rinde der Alkannawurzel, 100,0 absolutem Weingeist und 1,0 concentrirter Essigsäure bereitet. Dient zum Rothfärben verschiedener Haarmittel und anderer Cosmetica.

(1) *Charta exploratoria alkannisata.*

Reagenspapier mit Alkanna.

Charta rubra.

℞ Pigmenti Alkannae 1,0.

Solve in

Spiritus Vini absoluti 30,0.

Mit der Flüssigkeit wird Schwedisches Fliesspapier getränkt, so dass dieses nach dem Abtrocknen rosafarben erscheint. Ein sehr empfindliches Reagens auf freies Alkali und andere alkalische Substanzen. Statt des Pigments kann man sich auch eines Aetherausgusses aus der Rinde der Alkannawurzel bedienen. Das Papier ist sorgfältig vor Ammondämpfen zu schützen.

Charta caerulea. Das rothe Papier wird durch eine wässrige 1procentige Sodalösung gezogen und getrocknet.

(2) *Oleum Hyperici.*

Johannesöl.

℞ Olei Raparum crudi q. v.

Corticis radicis Alkannae q. s.

Digere per aliquot horas et cola.

Ist nach Zusatz von $\frac{1}{500}$ absolutem Weingeist in gut verkorkten Flaschen aufzuwahren. Es muss durchsichtig und darf nicht ranzig sein. Der Weingeistzusatz dient hier als Conservationsmittel.

(3) *Oleum Petrae rubrum.*

Petroleum rubrum. Rothes Steinöl.

℞ Olei Petrae Italici q. v.

Corticis radicis Alkannae q. s.

II. *Lawsonia alba* LAMARCK, Synon. *Lawsonia inermis* und *spinosa* LINN., echte Alkanna, Hennastrauch, eine im Orient und nördlichem Asien verbreitete Lythraee.

Digere per horam unam, tum cola. Sit liquor rubrum, perfecte limpidum.

Das echte rothe Steinöl wird von dem Publikum als verdorben und schlecht angesehen. Nur das schön rothe und dabei durchsichtige Steinöl befriedigt.

(4) *Syrupus caeruleus.*

℞ Syrupi Aurantii florum 40,0

Syrupus Ipecacuanhae 10,0

Syrupus simplicis 100,0

Tincturae Alkannae alkalinae 10,0

vel q. s.

ut mixtura sit satis caerulea et limpida.

Diese Mischung ersetzt den Blau-
Veilchensaft des Handverkaufs.

(5) *Unguentum potabile rubrum.*

Krebsbutter.

℞ Adipis suilli 200,0

Corticis radicis Alkannae q. s. (5,0).

Digere vase clauso calore balnei aquae per horas duodecim, interdum agitando, ut unguen satis rubrum efficiatur.

Tum cola.

Wird in Porcellanbüchsen aufbewahrt. Die Krebsbutter ist ein noch viel gebrauchtes Volksmittel zum Einreiben der Kinder bei Herzgespann, zum Heilen der Wunden etc.

Für culinarische Zwecke bereitet man die Krebsbutter aus circa 10,0 Alkannawurzelrinde, 15,0 Rothwein und 400,0 Butter. Es wird unter Umrühren mit einem silbernen Löffel bis zur Verjagung der Feuchtigkeit gekocht und dann durch einen Durchschlag gegossen.

Radix Alkannae verae, *Radix Alkannae orientalis*, *Radix Cypri antiquorum*, Alhenneh, kommt nicht in den Europäischen Handel. Sie wird im Orient als Schmink- und Färbemittel, aber auch als Arzneimittel gebraucht. Sie ist ein mildes Adstringens.

Die Blätter sind ebenfalls adstringirend und werden zu Mundspülwässern, ferner bei Gelbsucht, Blasenkatarrh, Hautausschlägen, Wunden etc. innerlich und äusserlich angewendet, aber auch als cosmetisches orangegelbes Farbmateriale allgemein benutzt.

Die Blumen sind wohlriechend. Das daraus durch Infusion mit Olivenöl bereitete Oel, *Oleum cyprinum*, dient als Schmiermittel steifer Glieder, das weingeistige Destillat als Parfum.

Alkekengi.

Physalis Alkekengi LINN., Synon. *Alkekengi officinarum* MOENCH, Judenkirsche, ein in Weinbergen, an Zäunen und Gebüsch häufiges Staudengewächs des mittleren und südlichen Europas, aus der Familie der Solaneen.

Fructus Alkekengi, *Baccae Alkekengi*, *Baccae Halicacabi*, Blasenkirichen, Schlutten, Judenkirschen. Die kirschengrosse, kugelige, glänzende, zweifächerige, scharlachrothe, saftige Beerenfrucht, welche zahlreiche kleine abgeplattete nierenförmige Samen in das Fruchtfleisch eingebettet einschliesst. Sie ist geruchlos und von säuerlich-süsslichem Geschmack, wenn sie beim Einsammeln (im Herbst) alsbald von dem sie umschliessenden sehr bitteren, grossen, aufgeblasenen, mennigrothen oder safrangelben Kelche befreit ist. Im anderen Falle schmeckt auch die Beere bitter.



Fig. 56. a. Alkekengibeere mit aufgeschlitztem Kelche. b. Die Beere im Querdurchschnitt.

Die vom Kelche befreiten und getrockneten Beeren, wie sie in den Handel kommen, sind stark zusammengeschrumpft, braunroth und gewöhnlich von etwas bitterem Geschmack. Sie sind nur Gegenstand des Handverkaufs.

Früher bereitete man aus dem frischen Saft ein Extrakt in der Weise wie das Flidermus.

Die Alkekengibeere hat diuretische Eigenschaften und wurde seit alter Zeit bei Leiden der Nieren, Harnblase, Harnröhre, bei Steinbeschwerden, Gicht, Gelbsucht, Wassersucht gebraucht. Die trocknen Beeren nimmt man zu 15,0—20,0 den Tag über im Aufguss, den frischen Saft zu 25,0—30,0.

Die frischen Beeren werden roh in Essig gelegt und zum Nachtisch genossen.

Der Kelch ist von sehr bitterem Geschmack und enthält (nach DESSAIGNES und CHAUTARD) einen in Chloroform löslichen Bitterstoff, *Physalin* ($C_{14}H_{16}O_5$), welcher von

GENDRIN als Febrifugum empfohlen ist. Das Physalin ist ein weisses oder schwach gelbliches, amorphes, in kaltem Wasser kaum, in Aether wenig, in Salmiakgeist, Weingeist und Chloroform leicht lösliches Pulver, von sehr bitterem Nachgeschmack. Aus der weingeistigen Lösung fällt ammoniakalische Bleiacetatlösung gelbe Flocken von der Zusammensetzung $C_{14}H_{15}PbO_5$, Pb^2O .

Arcanum. LAVILLE'S Gicht- und Rheumatismusmittel. 1. Pilules préventives de la goutte: Die Pillen sind 0,25 schwer und aus 15,0 Extractum baccarum Alkekengi, 5,0 Natrum silicicum solutum mit Zucker und Altheepulver dargestellt. Das Extractum hierzu soll aus den reifen, von den Samen befreiten Beeren durch Kneten mit etwas Kalkwasser und Extraction der Masse mit Weingeist dargestellt werden.

2. Liqueur antigoutteuse: Der Gichtwein besteht aus einer Lösung von 5,0 Calcium chloratum, 5,0 Chinoidin, 2,5 Extractum Colocynthis in 85,0 Wasser, 100,0 Weingeist und 800,0 Spanischem Wein. (O. HENRY, Analyt.)

Allium.

I. *Allium sativum* LINN., Gartenlauch, Knoblauch, eine im südlichen Europa einheimische, bei uns in den Gärtnereien überall cultivirte Asphodelee.

Bulbi Allii recentes, Radix Allii sativi, Knoblauch (Knobloch). Die frische (zusammengesetzte) Zwiebel von der Grösse einer wälschen Nuss, welche innerhalb einer häutigen Decke aus einer Zwiebelbrut (Knoblauchzehen, Zwiebelchen) besteht. Der Geruch ist eigenthümlich, an Stinkasant erinnernd, der Geschmack brennend scharf.



Fig. 57. Zusammengesetzte Zwiebel von *Allium sativum* zum Theil vom Tegment befreit, um dem Auge die Brutzwiebeln zu zeigen.

Bestandtheile. Die Knoblauchzwiebeln enthalten neben Schleim, Zucker, Dextrin circa 0,25 Proc. eines durch Destillation abcheidbaren flüchtigen scharfen bräunlichgelben, in Wasser untersinkenden Oeles von dem specifischen Geruche des Knoblauchs mit einem Siedepunkte von 150° (WERTHEIM). Der Hauptbestandtheil dieses Oeles ist Schwefelallyl ($C_6H_{10}S$), dessen Dampf eingeathmet den Lungen sehr schädlich ist, besonders auch die Augen zu Thränen reizt. Zum Nachweise dieser Verbindung destillirt man mit Wasser und prüft das Destillat durch Geruch, Geschmack und nach HAGER'S

Methode des Nachweises der Hydrüre des Arsens, Schwefels etc. Siehe unter Arsen.

Aufbewahrung. Im feuchten Sande im Keller.

Anwendung. Obgleich der Knoblauch bei uns wohl bei jedem Gärtner zu jeder Zeit zu erlangen ist, so wird er doch an einigen Orten in den Apotheken gefordert. Früher galt er als Excitans, Stimulans, Febrifugum, Diureticum und Vermifugum,

bei äusserlicher Anwendung als Rubefaciens, selbst als Vesicans. Den frischen Saft benutzte man zum Vertreiben der Warzen, Leichdorne, auch wohl gegen Hautkrankheiten. In früherer Zeit galt der Knoblauch als Antisepticum und Praemuniens bei der Pest, indem man ein bis zwei Knoblauchzehen fortwährend im Munde hielt und hin und wieder eine zerkaute. Diejenigen, welche diese Vorsicht gebrauchten, blieben in der That von der Pest verschont. Knoblauchsaft war auch Bestandtheil des Pestessigs.

In dem Tranke des ungarischen Landmannes KOVATZ gegen Hydrophobie spielt Knoblauch auch eine Rolle. Der KOVATZ'sche Trank wird in folgender Weise bereitet: In einen Topf, von 175—200 CC. Rauminhalt, giebt man 15,0 Radix Vincetoxici, 5,0 Rinde von der Elsbeere (*Pyrus torminalis* ENRH. oder *Crataegus torminalis* LINN.) und 9 Stück Knoblauchzwiebeln, füllt den Topf mit Wasser, legt einen Deckel darauf, lässt zwölf Stunden stehen, alsdann eine Stunde gelinde kochen und colirt. Dieser Trank soll zum Gebrauch stets frisch bereitet sein und wird in einem Tage verbraucht. Erwachsene nehmen je 5 Esslöffel, Kinder 2—3 Esslöffel. Er soll ferner mindestens 7 Tage hindurch nach dem Bisse gebraucht, also mindestens 6mal bereitet werden.

Pulpa Allii (sativi) wird auf einem Reibeisen, wie in unseren Küchen gebräuchlich ist, bereitet. Der *Syrupus Allii* wird wie der *Syrupus Cepae* dargestellt.

II. *Allium Cepa* LINN. Zwiebel, Zipolle, Bolle, eine überall in Gärten angebaute Asphodelee.

Bulbi Cepae recentes, *Radix Cepae*, Zwiebel, die frische einfache schalige Zwiebel, welche bei uns ein allgemeines Küchengewürz ist.

Die Bestandtheile sind denen des Knoblauchs ähnlich, auch werden die Zwiebeln wie der Knoblauch, besser aber zu Bündeln zusammengebunden frei hängend an einem kühlen trocknen Orte aufbewahrt. In den Wüsten saugt der Reisende an der Zwiebel, um seinen Durst zu löschen. Bei Hydropsie des Ovarium soll sich der Zwiebelsaft vielmals heilsam erwiesen haben. Dosis: 40,0—60,0 Saft Morgens und Abends in mit Zucker gesüsster Milch.

Die zerschnittene und gebrühte Zwiebel wird im Umschlage allein oder mit Brotkrume und Fett gemischt als ein Hausmittel zur Reifung der Geschwüre und Panaritionen gebraucht.

Syrupus Cepae. 150,0 Zucker werden mit einem Macerat aus 15,0 *Pulpa Allii Cepae*, 60,0 Aqua, 15,0 Spiritus Vini zum Syrup gemacht.

Arcana. G. A. W. MAYER's weisser Brustsyrup besteht aus *Syrupus Sacchari simplex*, welcher mit einer sehr unbedeutenden Menge Zwiebelsaft (oder Rettigsaft) versetzt ist, so dass dieser Zusatz durch Geruch und Geschmack kaum erkannt werden kann. Nur die Reaction auf Schwefel (nach HAGER's Methode) lässt die Gegenwart von Schwefelallyl erkennen. 250,0 Gm. = 1,5 Mark. (HAGER, Analyt.)

Ohrenbalsam, *Gehörbalsam*, TAYLOR's, ein colirtes Gemisch aus 50,0 Mandelöl; 5,0 Zwiebelsaft, mit Alkanna roth gefärbt.

Huile acoustique de MÉNE MAURICE ist eine ähnliche Composition.

PIDÉRET's Salbe, ein Gemisch aus 25,0 Honig; 25,0 Zwiebelmus; 5,0 Wachs; 5,0 Fichtenharz; 5,0 schwarzer Seife. Zum Reifen der Geschwüre, bei Panaritium etc.

Dass man den Zwiebelsaft auch als Wanzengift gebraucht, ersieht man aus dem annoncirten Angebot eines Receptes: *Wanzentod*, neuer leichter, ganz gefahrloser, nach der Bolbo-Methode. In einem Couvert für 1 Mark ist ein gedrucktes Blatt enthalten, worauf die Wanze beschrieben ist und schliesslich ein kochend heisser Absud von Zwiebeln zum Reinigen der Bettstellen empfohlen wird.

III. *Allium Victorialis* LINN., Allermannsharnisch, eine auf den Gebirgen Deutschlands heimische Asphodelee.



Fig. 58. Netzformig-häutige Zwiebel von *Allium Victorialis*. $\frac{1}{2}$ Lin. - Grösse.

Bulbi Victorialis (longi). Allermannsharnisch, langer Allermannsharnisch. Die getrocknete bis zu 10 Ctm. lange und 2—2,5 Ctm. dicke cylindrische Zwiebel, von einer netzartigen Hülle eingeschlossen. Sie findet keine arzneiliche Anwendung, wird aber noch oft vom Landmann zu abergläubischen Zwecken z. B. sich hieb- und schussfest zu machen, Menschen und Vieh gegen Verzauberung zu schützen, angewendet. Ebenso steht es mit

Bulbi (Radix) Victorialis rotundi. Bulbi Gladioli, runder Allermannsharnisch, Siegmarswurz von *Gladiolus palustris* GAUDIN oder *Gladiolus Boucheanus* SCHLECHTEN-DAHL, welche Waare ausserdem als Wundheilmittel einen grossen Ruf hatte.

Aloë.

Aloë spicata THUNBERG, *Aloë arborescens* MILLER, *Aloë Lingua* MILLER und mehrere andere in Süd-Afrika, Ost- und West-Indien heimische Aloëarten, liefern in ihrem Saft die Aloë, von welcher mehrere Handelssorten unterschieden werden. Man schichtet diese in 1) durchsichtige und 2) undurchsichtige Aloësorten. Erstere sind die bei uns officinellen.

Aloë, Aloë lucida, Aloë Sucotrīna s. Socotorina, Aloë Capensis, ist die bei uns officinelle Aloë. Die Socotora-Aloë kommt sehr selten nach Europa, dagegen ist die Capaloë am häufigsten im Handel vertreten. Die Socotora- und Cap-Aloë gehören beide zu den durchsichtigen Aloësorten, beide gelten in therapeutischer Beziehung gleich. Wie es scheint, macht man auf Barbados und Curassao, wo bisher undurchsichtige Aloësorten erzeugt wurden, Versuche, ein der durchsichtigen Aloë ähnliches Fabrikat zu gewinnen und als Cap-Aloë in den Handel zu bringen. Letztere Fabrikate sind aber gewöhnlich von weicherer Consistenz, so dass die Stücken in den Aufbewahrungsgefässen, wenigstens in der warmen Jahreszeit, zusammenfliessen. Trotz des billigeren Preises sollte der Apotheker keinen Gebrauch davon machen.

Eigenschaften der officinellen Aloë. Diese bildet verschieden grosse Stücke von schwärzlichbrauner Farbe mit grünlichem Schimmer. Sie ist in der Masse undurchsichtig, an den Kanten der Bruchstücke oder in dünnen Splittern kastanienbraun durchscheinend, auf dem Bruche muschelrig und wie Glas glänzend. Der Geschmack ist sehr bitter, der Geruch ist eigenthümlich, an Safran und

Myrrhen erinnernd, und tritt beim Anhauchen oder Erwärmen besonders hervor. Das Pulver ist von grünlichgelber Farbe.

Chemie und Analyse. Mit wenig heissem Wasser giebt die Aloë eine dunkle, fast klare, mit vielem kaltem Wasser eine milchig trübe, graugelbe Auflösung, in welcher sich in der Ruhe ein Harz absondert. Das Filtrat ist gelb. Mit starkem und verdünntem Weingeist giebt sie eine klare braunrothe, mit Glycerin eine fast klare braungelbe Lösung, ebenso mit dünnen wässrigen Lösungen der Alkalicarbonate dunkelrothe Lösungen. Bleiacetatlösung erzeugt in der klaren wässrigen Lösung eine käsige, kleberig zusammenballende Fällung, Phosphormolybdänsäure einen blassgelben käsigen, in Weingeist löslichen, in Aetzammon mit olivengrüner Farbe löslichen Niederschlag, und Gerbsäure einen voluminösen, allmählig sich harzähnlich zusammenballenden, in Weingeist löslichen Niederschlag. Ferrichlorid färbt braunschwarz. Beim Eindampfen der Aloëlösung mit Natroncarbonat tritt der charakteristische Aloëgeruch hervor.

Beim Nachweis der Aloë in Gemischen können ausser den vorstehenden Bemerkungen folgende Angaben verwerthet werden.

Beim Behandeln der Aloë mit Salpetersäure entstehen nach SCHUNCK und MULDER Aloëtinsäure und Chrysaminsäure. Man dampft 1 Th. Aloë mit 8—10 Th. starker Salpetersäure bei sehr gelinder Wärme ein, wobei sich ein gelbes Pulver abscheidet, aus jenen beiden Säuren bestehend. Man sammelt dieses Pulver und zieht daraus die Aloëtinsäure mit kochendem starkem Weingeist aus. Diese Säure bildet ein orangefarbenes krystallinisches Pulver, wenig in kaltem Wasser, leicht in Weingeist löslich. Von Aetzkalilösung wird sie mit rother, von Aetzammon mit violetter Farbe gelöst. Die Chrysaminsäure bildet ein gelbes amorphes oder krystallinisches Pulver, welches beim schnellen Erhitzen unter Ausstossung gelber Dämpfe verpufft, sich in kochendem Wasser mit purpurrother Farbe, in Aetzalkalilauge aber unter Zersetzung mit schwarzbrauner Farbe löst. Die Alkalisalze der Chrysaminsäure bilden Krystalle mit goldgrünem Metallglanz. Das Barytsalz ist zinnoberroth und in Wasser unlöslich.

Aloë verbindet sich mit einer 8—10fachen Menge Bleioxyd bis zu 96—98 Proc. ihrer Masse. Diese Verbindung ist weder in Wasser noch in Weingeist löslich. Das Aloë enthaltende Gemisch wird mit dem Bleioxyd und Wasser gemischt und eingetrocknet, nochmals mit Wasser übergossen und eingetrocknet. Nach dem Auswaschen mit Wasser und Weingeist, mischt man die Bleialoöverbindung mit Kalibioxalat und Wasser, trocknet ein und entzieht dem trocknen zerriebenen Rückstande die Aloë mit Weingeist. Dieses Verfahren der Absonderung der Aloë ist bei Analyse mancher Geheimmittel sehr bequem (HAGER).

Eine wässrige filtrirte Lösung der Aloë mit verdünnter Schwefelsäure versetzt und circa eine Stunde hindurch gekocht giebt Paracumarsäure aus (HLASIWETZ). Die Flüssigkeit wird mit Bleiacetatlösung versetzt, so lange dadurch eine Fällung entsteht, aus dem Filtrat das Blei durch Schwefelwasserstoff geschieden und nach der Filtration wiederum circa eine Stunde gekocht. Die erkaltete Flüssigkeit tritt beim Ausschütteln mit Aether an diesen die Paracumarsäure ab, welche beim Verdampfen der Aetherlösung als Rückstand verbleibt und durch Lösung in kochendem Wasser und Beiseitestellen krystallisirt erhalten wird. Die weingeistige, bis zur Farblosigkeit verdünnte Lösung der Paracumarsäure giebt mit stark verdünnter Ferrichloridlösung eine dunkelgoldbraune Farbenreaction. Die Erzeugung der Paracumarsäure und deren Verhalten gegen Ferrichlorid dient zum Nachweise der Aloë.

Das Aloëharz, welches sich in der verdünnten wässrigen Lösung der Aloë abscheidet, ist ausgetrocknet braun oder braungrün, in dünnen Splintern braun-

roth durchscheinend. Es ist löslich in concentrirter wässriger Aloëlösung, leicht löslich in Weingeist, in den Lösungen der ätzenden und kohlensauren Alkalien (löslich mit rother Farbe), kochendheissem Glycerin, dagegen unlöslich in kaltem Wasser, Aether, Chloroform, Benzin, Petroläther, Schwefelkohlenstoff.

Zum Nachweise von Aloë in Gemischen verfährt man in folgender Weise. Das trockne Gemisch oder die eingetrocknete Flüssigkeit wird mit absolutem Weingeist extrahirt, der Auszug zur Trockne abgedampft, mit der 50-fachen Menge kaltem Wasser circa 24 Stunden unter bisweiligem Agitiren macerirt, das Filtrat auf Paracumarsäure verarbeitet, das ungelöst gebliebene Harz aber wird getrocknet, zerrieben und zunächst mit weingeistfreiem Chloroform behandelt, welches die Harze des Lärchenschwammes, der Sennesblätter, des Scammoniums, Gummigutts, Guajaks, des Tolubalsams, der Myrrhe löst, aber Aloëharz, auch gegenwärtiges Jalapenharz und das Harz der Koloquinten ungelöst lässt. Diesen ungelöstem Rückstande entzieht man das Aloëharz mit heisser Natroncarbonatlösung (1 Th. kryst. Natroncarbonat auf 5 Th. Wasser). Die alkalische Lösung lässt man erkaltet einen Tag stehen, nach welcher Zeit sich etwa gegenwärtiges Harz der Koloquinten abgeschieden hat. Das Filtrat wird dann zur Trockne eingedampft und aus dem Rückstande das Aloëharz mit Weingeist ausgezogen. 35 Theile Harz entsprechen annähernd 100 Th. Aloë.

In sehr vielen Fällen wird es sich empfehlen, den mit absolutem Weingeist bewirkten Auszug des aloëhaltigen Untersuchungsobjects einzudampfen, trocken zu machen und mit 20proc. Weingeist (10 Th. 90proc. Weingeist verdünnt mit 35 Th. Wasser) kalt zu extrahiren. Ein solch verdünnter Weingeist löst die Aloë (und das Harz der Koloquinten), die sie begleitenden drastischen Harze nicht oder doch nur in Spuren.

Nicht officinelle Aloësorten sind die so genannten undurchsichtigen, erkennbar an einem weniger glänzenden oder matten Bruch und dass sie in dünnen Splittern oder an den Kanten der Bruchstücke nicht oder kaum durchscheinend sind. Dazu gehören: Leberaloë, Aloë hepatica, so benannt wegen ihrer Farbe, aus Bombay und Arabien kommend. Sie wird meist von den Engländern verbraucht. Ihr ähnlich ist die Aegyptische Aloë. Barbados-Aloë, von dunklerer Farbe, kommt von Barbados und Jamaika, und Curassao-Aloë, von aussen pechschwarz, auf dem Bruche dunkelbraun, kommt aus Curassao. Die Leber-Aloë wird für drastischer wirkend gehalten als die Kap-Aloë.

Die sogenannte Rossaloë, Aloë caballina, ist entweder eine sehr schlechte Aloë oder ein Gemisch aus Sand, Dextrin, Aloë.

Bestandtheile. Gute Aloë besteht durchschnittlich aus circa 55 Proc. Extractivstoff und Aloëbitter (Aloin) und 35 Proc. Harz, 5 Eiweissstoff, Feuchtigkeit. Letztere beträgt in den Aloësorten, welche zusammenfliessen, 10—12 Proc. Ein besonderer Aloëbestandtheil ist Aloin, jedoch nur von STENHOUSE aus der Barbados-Aloë abgeschieden.

Das Aloin ($C_{17}H_{18}O_{14}$ oder $C_{17}H_{18}O_7$) ist eine blassschwefelgelbe, an der Luft sich schnell zersetzende, in Wasser wenig lösliche, neutrale Substanz, die in Prismen krystallisirt, und wovon die Aloësorten, welche an der Sonne eingetrocknet sind, in Menge enthalten. In den durch künstliche Wärme eingetrockneten Sorten, wie in der Capaloë, befindet es sich im amorphen Zustande, in welchem es von ROBIQUET Aloëtin genannt ist. Es ist von anfangs süßlichem, später intensiv bitterem Geschmacke. Aus der Barbados-Aloë gewinnt man es nach TILDEN, wenn man das Decoct mit der 4fachen Menge Wasser, welchem man ein Paar Tropfen Salzsäure oder verdünnte Schwefelsäure zugesetzt hat, auf et-

was mehr als ein halbes Volum eindampft und bei Seite stellt, wo das Aloë auskrystallisirt.

Prüfung der Aloë. Eine gute Aloë ist in 20procentigem und in absolutem Weingeist löslich. Schiffspech und auch andere Pechsorten, erdige Stoffe, gebranntes Elfenbein etc. bleiben bei der Lösung von 10 Th. Aloë in 100 Th. Wasser, das 5 Th. Natroncarbonat enthält, ungelöst. Gummige Substanzen werden vom Weingeist nicht gelöst.

SCHROFF hält es für das beste Zeichen einer guten Aloë, gepulvert und mit wenig Wasser befeuchtet, unter dem Mikroskop betrachtet, rasch zu grossen runden Bläschen, die in einer gelben Flüssigkeit schwimmen, nach Zusatz von mehr Wasser in kleine rundliche amorphe Massen zu zerfallen und zu harzartigen Conglomeraten zusammenzuballen.

Pulverung. Gepulverte Aloë hält man nicht vorrätig, weil das Pulver gewöhnlich zu härteren Massen zusammenbackt. Das Aloëpulver für die Receptur wird ex tempore durch Zerreiben in einem Mörser dargestellt. Um das Zusammenkleben der Pulverpartikel zu verhindern, bereibt man entweder Mörser und Pistill mit etwas Mandelöl oder man betropft die Aloë vor dem Pulver mit dem Oel. Auf 10,0 Gramm Aloë genügen 2 bis 3 Tropfen Mandelöl.

Aufbewahrung. Die Aloë wird an einem trocknen Orte (Materialkammer) in Kästen oder Steingefässen aufbewahrt. Häufig laufen die Aloëstücke zu einer Masse zusammen, die sich nur mit vieler Mühe herausmeisseln lässt, wobei auch der Bestand des Gefässes in Gefahr kommt. In diesem Falle stellt man den Kasten oder Topf an einen warmen Ort (50° C.). Die Aloë wird weich wie ein Extrakt und lässt sich leicht ausstechen. Man bringt sie alsbald in eine porcellanene Schale und trocknet sie vollständig aus, sticht sie noch warm aus und hebt die erkalteten Stücke über eine Schicht kleiner Aetzkalkstückchen auf. Auch die gepulverte Aloë, über Aetzkalk aufbewahrt, backt nicht zusammen.

Anwendung. In kleinen Gaben (zu 0,02—0,06) giebt man die Aloë als tonisches, in Gaben von 0,06—0,3 als gelind eröffnendes Mittel, in grösseren Gaben als Drasticum. Man giebt sie bei Hartleibigkeit, Stuhlverhaltung und wegen ihrer erregenden Wirkung auf die Blutgefässe des Unterleibes, um Hämorrhoiden fliessend zu machen, als Emmenagogum, bei Congestionen nach Gehirn, Herz, Lungen. Aeusserlich findet sie in Klystiren, Augenpulvern, Augensalben, Pflastern, in Auflösung bei Brandwunden etc. Anwendung. In der Veterinairpraxis gilt sie als das beste Laxirmittel für die grösseren Hausthiere (15,0—30,0), und in weingeistiger Lösung als Wundmittel. Sie ist ein sehr werthvoller Zusatz zu Pulvern und Massen, welche zum Einbalsamiren verwendet werden. Das gemeine Volk braucht die Aloë als Laxirmittel, selbst als Fiebermittel, indem es dieselbe in grösseren oder kleineren Massen in Brantwein gelöst trinkt. Kindern und Frauen kann dadurch viel Schaden geschehen, überhaupt ruft sie Haemorrhoiden hervor, wenn eine Disposition dazu vorhanden ist. Die Apotheker sind zu tadeln, wenn sie für wenig Geld grosse Mengen Aloë zum Gebrauch für Menschen abgegeben. Sie könnten sehr wohl für den Gebrauch bei Menschen eine sogenannte gereinigte Aloë und geformt in kleinen Portionen also theurer verkaufen. Als Drasticum wirkt die Aloë in Dosen von 1,0 Gm. ebenso stark wie in einer Dosis von 3,0 Gm. Uebrigens ist Aloë ein Emmenagogum, was gesetzlich nicht ohne Recept abgegeben werden sollte.

Die Aloë bildet einen Hauptbestandtheil aller als Geheimmittel vertriebener Blutreinigungspillen, deren wohl tausende unter verschiedenen Namen existiren,

dann ist sie ein gewöhnlicher Bestandtheil der Lebensessenzen und auch vieler bitterer Liqueure, welche im Volksgebrauch sind. Dass ein öfterer und anhaltender Gebrauch die Gesundheit untergräbt, habe ich in meinem Leben oftmals beobachtet. Die nachtheiligen Folgen der Aloëwirkung treten eben nicht bald auf, sondern machen sich unmerklich nach Jahren geltend.

Kindern, schwangeren Frauen und auch allen denen, welche mehr oder weniger an Leiden der Harnblase laboriren, ist Aloë gleichsam ein Gift!!

Extractum Aloës, Aloëextract. Ein Theil Aloë wird zu einem groben Pulver zerstoßen, mit 4 Th. kaltem destillirtem Wasser übergossen 48 Stunden bei mittlerer Temperatur bei Seite gestellt und während dieser Zeit öfter umgerührt. Dann lässt man zwei Tage absetzen, colirt die vom Harzsediment abgessene Flüssigkeit, dampft sie im Wasserbade bis zur Consistenz einer Pillenmasse ein und zerzupft die Masse zu dünnen Lamellen, welche auf porcellanen Tellern bei einer Temperatur von 40—50° C. so lange getrocknet werden, bis sie beim Zerbrechen auf der Bruchfläche nur mattglänzend erscheinen. Hierauf werden sie zu einem groben Pulver zerrieben. In Form eines feinen Pulvers backt das Extract leichter zusammen, so dass es sich später gewöhnlich nur mit vieler Mühe aus den Gefässen herausnehmen lässt.

Die gehörige Austrocknung ist der wesentlichste Theil bei der Darstellung dieses Extractes. Wird dieselbe nämlich nur soweit ausgeführt, bis sich das Extract zu Pulver zerreiben lässt, und man bringt dieses Pulver in die Standflasche, so genügt ein Minimum Luftfeuchtigkeit, um die ganze Pulvermenge zu einer festen Masse zusammenfließen zu lassen. Ist dagegen die Masse in der Form dünner Lamellen so weit und so lange in der besagten Temperatur ausgetrocknet, bis sich keine stark glänzende Bruchfläche mehr zeigt, so bleibt das Extractpulver bei einiger sorgfältigen Aufbewahrung unverändert. Die Austrocknung geht um so exacter vor sich, in je dünnere Lamellen die Masse zerzupft ist.

Ausbeute circa 50 Proc. der Aloëmenge.

Das Aloëextract ist ein gelbbraunes, in Wasser trübe lösliches Pulver, welches in mit Kork- oder Lindenholzstopfen dicht geschlossenen Glasflaschen aufzubewahren ist,

Die Dosis vom Extract ist halb so gross wie von der Aloë, es wird auch wie diese äusserlich angewendet.

Extractum Aloës Acido sulfurico correctum. 50,0 Aloëextract werden in 100,0 warmem destillirtem Wasser gelöst, der Lösung eine Mischung von 6,25 concentrirter reiner Schwefelsäure und 50,0 destillirtem Wasser zugesetzt und das Ganze in einem porcellanen Gefäss unter Umrühren mit einem porcellanen Stabe zu einem trocknen Extract gemacht und zwar in derselben Weise, wie oben vom Aloëextract angegeben ist. Es soll ein schwarzbraunes, in Wasser trübe lösliches Pulver sein.

Es wird sehr selten noch gebraucht. Die Dosis ist ebenso gross wie vom Aloëextract. In Pillen darf es nicht mit Seife in Contact kommen.

Pyroleum Aloës, durch trockne Destillation aus der Aloë gewonnen, ist zum Einreiben der Nabelgegend als Vermifugum empfohlen worden.

Tinctura Aloës, Aloëtinctur, wird durch Digestion aus 1 Th. Aloë und 5 Th. 90procentigem Weingeist bereitet. Sie ist von schwarzbrauner Farbe.

Die Dosis ist 6mal grösser als von der Aloë. Aeusserlich wendet man die Aloëtinetur zu 2,0—4,0—6,0 in Klystiren, auch zu Verbandwässern, zu Augewässern etc., in der Veterinärpraxis als Mittel zur Verbesserung profuse eiternder Wunden an.

(1) **Balsamum Salutis** WERNER.

℞ Balsami Peruviani 6,0
Styracis liquidi
Olibani
Crocī ana 2,0
Corticis Cassiae cinnamomeae
acidis ana 3,0
Myrrhae 1,0
Mastiches 0,25
Ammoniaci
Aloës
Rhizomatis Galangae
Radiciis Angelicae
Radiciis Alkanna ana 0,5
Herbae Rorismarini
Herbae Majoranae
Florum Lavandulae ana 1,0
Kali carbonici 1,5
Moschi
Ambrae ana 0,1
Spiritus aetherei 30,0
Spiritus Vini 100,0.

Macera per duos dies exprime et filtra.

Ein im südlichen Deutschland hier und da gebrauchtes Volksmittel, vermeintliches Universalmittel. Gemeinlich giebt man unter dem Namen Werner's Gesundheits-Elixir Elixir ad longam vitam.

(2) **Clyma vermifugum** GALLOIS.

℞ Aloës Barbadensis 2,5.
Solve in
Liquoris Kali carbonici 3,0
Decocti Amyli 300,0.

D. S. Zum Klystir (gegen Ascariden).

(3) **Collyrium antiblepharadeniticum**

BRUN.
BRUN'sches Augewasser.

℞ Aloës 5,0
Vini albi
Aqua Rosae ana 50,0
Tincturae Croci 1,5.
Macera et cola.

(Bei Ulceration der Augenlider).

(4) **Decoctum Aloës compositum**
Pharmacopoeae Briticae.

℞ Extracti Aloës 8,0
Myrrhae grosso modo pulveratae 6,0
Kali carbonici depurati 4,0
Succi Liquiritiae depurati 30,0
Aqua destillatae 600,0.
Stent calore balnei aquae per horam
dimidiam et saepius agitentur, tum adde

Crocī concisi 6,0
Cardamomi minoris contusi
Fructus Carvi contusi ana 3,0
Corticis Cassiae cinnamomeae 1,3
Coccionellae pulveratae 2,6
Spiritus diluti 230,0
et seponere, vase clauso et loco tepido,
per aliquot horas.

Postremum exprimendo cola et colaturae
Aqua destillatae eam quantitatem
adde, ut Grammata 900,0 expleantur.

Nach der Originalvorschrift werden nach Zusatz des Crocus 220,0 Tinctura Cardamomi composita derselben Pharmakopöe hinzugesetzt und nach zweistündiger Maceration wird zur Colatur geschritten.

Dosis 10,0—50,0. Der Englische Arzt hält dieses Decoct für ein schätzbares mildes Catharticum, Tonicum, Antacidum und Emmenagogum, welches er gern mit Eisenkalitrat oder einem anderen Eisensalze verbunden verordnet.

(5) **Electuarium Hiera-piera**
Electuarium Aloës compositum.

℞ Aloës 80,0
Crocī
Corticis Cassiae cinnamomeae
Macidis
Radiciis Asari
Mastiches ana 5,0.
Pulverata commisce cum
Mellis depurati 250,0
Glycerinae optima 100,0,
ut fiat calore balnei aquae electuarium,
quod refrigeratum in vasis clausis
servetur.

Zu Klystiren in Dosen zu 10,0—15,0 gegen Ascariden, zur Beförderung des Stuhlganges.

(6) **Elixir ad longam vitam.**

Elixir polychrestum LENTILIUS. Elixir antipestilentielle. Elixir SPINA. Tinctura sacra. Jenaer Tropfen. HJAERNER's oder WERNER's Lebenselixir. JERNITZ-Elixir. Schwedisches, Augsburger Elixir. KIESOW's Augsbursche Lebensessenz. Schwedische Tropfen. Tinctura Aloës composita älterer Pharmakopöen.

℞ Aloës 100,0
Radiciis Rhei
Radiciis Gentianae
Rhizomatis Zedoariae
Rhizomatis Galangae
Myrrhae

Croci ana 10,0.
Concisis contusisque adde
Theriace 20,0
Sacchari contusi 100,0
Spiritus Vini diluti 2000,0.

Digere saepius agitando per tres dies, tum exprimendo cola et filtra. Confer Tincturam Aloës compositam Pharmacopoeae Germanicae.

Dosis: Täglich 1—2 mal 1—2 Theelöffel oder einen halben Esslöffel.

(7) **Elixir aperitivum** CLAUDE.
CLAUDE'sches eröffnendes Elixir. Elixir proprietatis aquosum.

℞ Myrrhae pulveratae
Aloës ana 5,0
Croci concisi 2,5
Kali carbonici depurati 10,0
Aquae Sambuci 70,0
Spiritus Vini 10,0.

Digere vase clauso per duos dies, tum seponere per diem unum loco frigido et filtra.

Gegen Obstructionen des Unterleibes zur Beförderung der Regeln, bei Hypochondrie und Skorbut. Dosis 3,0—4,0 einige Male des Tages.

(8) **Elixir cholagogum universale.**
Droge amère. Gallenelixir.
Franzmannstropfen.

℞ Aloës 100,0
Myrrhae
Extracti Gentianae
Extracti Absinthii
Tincturae Strychni ana 50,0
Elaeosacchari Anisi 20,0
Vini albi generosi
Spiritus Vini ana 1000,0.

Macera per dies octo, saepius agitando, tum filtra.

Bei habitueller Leibesverstopfung täglich 2—3—5 Theelöffel, je nach Bedürfniss, bei Dispepsie nach der Mahlzeit einen Theelöffel.

(9) **Elixir Proprietatis.**
Elixir Proprietatis sine Acido s. dulce.
Elixir aperitivum. Tinctura Aloës crocata. Tinctura Aloës cum Myrrha.

℞ Tincturae Aloës
Tincturae Myrrhae ana 20,0
Tincturae Croci 10,0.

Misce.

(10) **Elixir Proprietatis alkalinum**
Tinctura aloëtica alkalina.

℞ Aloës pulveratae
Myrrhae pulveratae ana 10,0

Croci pulverati 5,0
Liquoris Kali carbonici 15,0
Spiritus Vini 150,0.

Digere per diem unum, dein seponere per dies duos et filtra.

1—2 Theelöffel zweimal des Tages bei chronischer Verschleimung der Verdauungswege.

(11) **Elixir Proprietatis cum Rheo.**
Tinctura aloëtica rhabarbarina.

℞ Aloës
Myrrhae ana 10,0
Croci 5,0
Radiceis Rhei 15,0
Acidi hydrochlorici 10,0
Vini Hispanici 200,0.

Digere, seponere per diem unum loco frigido et cola.

Exitans, Stomachicum, Emmenagogum, Vermifugum. Dosis: 50—80 Tropfen in Wein ein bis zweimal täglich.

Es existiren auch Vorschriften, welche keine Säure zusetzen lassen.

(12) **Elixir Proprietatis PARACELSI**
Pharmacopoeae Germanicae.
Elixir Proprietatis cum Acido. Tinctura aloëtica acida. Saures Aloë-Elixir.

℞ Aloës grosso modo pulveratae
Myrrhae grosso modo pulveratae ana 20,0
Croci pulverati 10,0
Spiritus Vini 240,0
Acidi sulfurici diluti 20,0.

Macera vase clauso per dies octo, deinde filtra. Sit coloris e rubro fusci et limpidum.

Emmenagogum, Stomachicum, Vermifugum. Dosis: 1,25—3,0 zwei bis dreimal täglich.

(13) **Elixir Proprietatis salinum.**
Elixir Proprietatis BOERHAVE.

℞ Aloës pulveratae
Myrrhae pulveratae ana 10,0
Croci concisi 5,0
Kali tartarici 20,0
Aquae destillatae 80,0
Spiritus Vini 120,0.

Digerendo fiat tinctura.
S. 1,0—2,0 einige Male des Tages (bei Leibesverstopfung).

(14) **Elixir stomachicum** STOUGHTON
Pharmacopoeae Franco-Gallicae.
Tinctura Absinthii composita Pharmacopoeae ejusdem.

℞ Herbae Absinthii
Herbae Chamaedryos

Radici Gentianae
Corticum Aurantii ana 25,0
Radici Rhei 15,0
Aloës Capensis
Corticis Cascarillae ana 5,0
Spiritus Vini diluti (60 %) 1000,0.

Macera per decem dies, exprime et filtra.

In Stelle der Herba Chamaedryos kann Herba Trifolii fibrini genommen werden.

(15) **Emplastrum vermifugum.**
Wurmpflaster.

R Aloës 10,0
Tincturae Absinthii 5,0.
Calore balnei aquae bene mixtis adde
Electuarii Theriacae 15,0
Olei Absinthii Guttas 5.

Wird auf Schaafleder dick aufgestrichen auf die Nabelgegend gelegt. Für Kinder, welche nicht einnehmen wollen.

(16) **Enema Aloës**
Pharmacopoeae Briticae.

R Aloës 2,6
Kali carbonici depurati 1,0.
Solve in
Mucilaginis Amyli 285,0.

(17) **Glycerolatum Aloës.**

R Aloës pulveratae 2,0
Glycerini 20,0.

Digerendo agitandoque fiat solutio limpida.

(Zum Bestreichen chronischer Hautausschläge).

(18) **Injectio antigonorrhoeica**
GAMBERINI.

R Tincturae Aloës 15,0
Aquae destillatae 120,0.

M. S. Einspritzung.

(19) **Injectio antigonorrhoeica GAUBIUS.**

R Aloës 0,5
Mellis rosati 30,0
Ammonii chlorati 0,2
Aquae Rosae 200,0.

M. S. Einspritzung.

Injectio-Aloës BORIES ist eine ähnliche Composition, nur wird in Stelle des Rosenwassers Fenchelwasser gesetzt.

(20) **Mixtura cathartica PEASLEE.**

R Extracti Aloës 10,0
Extracti Taraxaci 15,0
Foliorum Sennae 20,0
Radici Rhei 15,0.

Contusis concisisque adde
Seminis Strychni grosso modo pulverati 2,5.

Tum affunde

Aquae fervidae 350,0
et sepone calore balnei aquae, interdum agitando, per horam unam. Colaturae 300,0 admisce
Magnesiae sulfuricae 50,0
Spiritus Juniperi 70,0
Syrupi simplicis 50,0.

S. Bei Leibesverstopfung alle drei Stunden einen Esslöffel, und später Abends vor dem Schlafengehen einen Esslöffel, um einer Verstopfung vorzubeugen.

Das Originalrecept giebt 4,0 Semen Strychni und alle 2 Stunden einen Esslöffel zu nehmen an.

(21) **Pastilli masticatorii Indici.**
Cachonde. Cachundé.

R Pulveris aromatici 150,0
Moschi 0,1
Aloës
Magnesiae subcarbonicae
Catechu ana 10,0
Ligni Santali rubri 300,0
Boli Armenae 100,0
Sacchari albi 1500,0

M. f. pastilli 2000.

Stomachicum, Aphrodisiacum. Ein Kaumittel. Andere Vorschriften geben 20 und mehr Bestandtheile an, welche jedoch durch die vorstehenden völlig ersetzt werden.

(22) **Pilulae Aloës CRATON.**
Pilulae de Succino Cratonis.

R Aloës 7,5
Succini praeparati
Mastiches ana 5,0
Agarici praeparati 2,0
Olei Succini rectificati 1,0.

M. f. pilulae centum (100). Anticatharrhale.

(23) **Pilulae Aloës crocatae RICHTER.**

R Aloës
Myrrhae
Croci ana 4,0
Extracti Aurantii corticis q. s.

M. f. pilulae centum et viginti (120). Conspergantur Croco pulverato.

S. Morgens und Abends 6--8 Pillen. Emmenagogum.

(24) **Pilulae Aloës cum Guttis**
Pharmacopoeae Franco-Gallicae.
Pilulae ANDERSON. Pilules Écossaises.

R Aloës (Barbadensis)
Gutti ana 5,0

Olei Anisi 0,25
Mellis 2,5.

M. f. pilulae ponderis 0,2, ut singulae pilulae contineant 0,08 Aloës et eandem copiam Guttii.

Dosis: 2—3—5 Pillen. Purgativum.

Die ANDERSON'schen Pillen enthielten früher noch Schwefel, Knochenkohle, Jalape und Seife und wurden 0,25 schwer gemacht.

(25) **Pilulae Aloës cum Guttii**

Pharmacopoeae Briticae.

Pilulae Cambogiae compositae. Compound Pills of Gamboge.

℞ Aloës (Barbadensis)
Guttii
Pulveris aromatici ana 2,5
Saponis medicati 5,0
Syrupi simplicis q. s.

M. f. pilulae (ponderis 0,15).
S. 2 bis 4 Pillen.

(26) **Pilulae Aloës cum Myrrha.**

Pilulae RUFI (RUFFI). Pilulae EMANUELIS.
Pilulae Aloës crocatae Pharmacopoeae Suecicae. Massa pilularum RUFI.
RUFUS'sche Pillen.

℞ Aloës 10,0
Myrrhae 5,0
Croci 2,5.

M. f. pulvis, ex quo, si poscitur, cum Vino pilulae ponderis 0,15 efficiantur.

Dosis: 1,0—2,0 bei Obstruction. Diese Pillen galten vor Zeiten als Pestpraeservativ.

Pharmacopoea Suecica: 100 Pillen aus Myrrha und Crocus ana 2,5 und Aloë 5,0, mit Syrupus Sacchari zur Masse gemacht.

(27) **Pilulae Aloës et Ferri**

Pharmacopoeae Briticae.

℞ Ferri sulfurici crystallisati 5,0
Aloës (Barbadensis) 7,0
Pulveris aromatici 10,0
Conservae Rosae 13,0.

M. f. pilulae (ponderis 0,15).
S. Zwei bis vier Pillen zweimal täglich.

Tonicum, Emmenagogum, Antichloroticum.

(28) **Pilulae Aloës gelatinatae.**

℞ Aloës q. v.

Calore balnei aquae emollita in pilulas ponderis 0,15 redige, quae l. a. Gelatina animali obducantur.
In den Berliner Apotheken vorräthig.

(29) **Pilulae Aloës rosatae.**

Pilules de famille.

℞ Aloës pulveratae 10,0
Florum Rosae pulveratae 2,5
Aquae Rosae q. s.

M. f. pilulae ponderis 1,3.

(30) **Pilulae Aloës saponatae**

Pharmacopoeae Franco-Gallicae.

Pilulae cum Aloë et Sapone.

℞ Aloës lucidae
Saponis medicati ana 5,0.

M. f. pilulae ponderis 0,2, ut singulae contineant 0,1 Aloës.

Dosis: 2—4—6 Pillen. Purgativum.

(31) **Pilulae Aloës saponatae BURDACH.**

℞ Aloës
Calomelanos
Saponis medicati ana 1,0.

M. f. pilulae viginti (20).

S. Des Morgens 3—4 Pillen.

Laxativum, Anthelminthicum.

(32) **Pilulae Aloës saponatae GRAEFE.**

℞ Aloës 4,0
Saponis medicati 2,0.

M. f. cum Spiritu saponato pilulae 50.

Conspergantur Cassia cinnamomea pulverata. S. 1—2 Pillen zu nehmen.

(33) **Pilulae Aloës simplices**

Pharmacopoeae Franco-Gallicae.

℞ Aloës Capensis 30,0
Conservae Rosae 15,0.

M. f. pilulae ponderis 0,15, quae Argento foliato obducantur. Pilulae singulae contineant 0,1 Aloës.

(34) **Pilulae aloëticae.**

Formula magistralis in usum pauperum Berolinensium.

℞ Aloës
Tuberis Jalapae
Saponis medicati ana 4,0
Spiritus Vini diluti q. s.

M. f. pilulae centum (100) radice Liquiritiae pulverata conspergendae.

(35) **Pilulae aloëticae ferratae**

Pharmacopoeae Germanicae.

Pilulae Italicae nigrae. Italienische Pillen.

℞ Ferri sulfurici ab aqua crystallina liberati
Aloës pulveratae ana 10,0.

Mixta consperge

Spiritus Vini q. s.
ut contundendo fiat massa pilularis
mollis, quae leni calore exsiccata et
in pulverem redacta ope

Spiritus Vini q. s.
in massam pilularum redigatur, ex qua
pilulae ducentae (200) formentur. Sint
pilulae ponderis 0,1, nitidae et coloris
nigri.

Dosis: Morgens 2—3 Pillen (bei Ob-
struction).

Diese Pillen bewirken, ohne Leib-
schneiden zu verursachen, einen reich-
lichen und nicht dünnen Stuhlgang.
Die Gegenwart des Eisensalzes scheint
die Wirkung der Aloë zu erhöhen.

Diese Pillen sind nicht zu verwechseln
mit den Pilulae Aloës et Ferri der
British Pharmacopoeia.

(36) **Pilulae Augustini.**

(Handb. v. W. u. S.)

℞ Aloës 25,0
Radicis Rhei 3,0
Scammonii
Colocynthis praeparatae
Tuberis Jalapae
Myrrhae ana 1,0.

M. f. pilulae ponderis 0,12. Irrorentur
Aethere, neve conspergantur.

Purgativum bei hartnäckiger Stuhlver-
stopfung. Dosis 1—4 Pillen.

(37) **Pilulae antasthmaticae** HEIM.

℞ Radicis Ipecacuanhae 0,06
Extracti Aloës Acido sulfurico cor-
recti 4,0
Olei Menthae piperitae Guttas 7.

M. f. pilulae triginta (30). Radice Li-
quiritiae pulverata conspergantur.

D. ad vitrum bene clausum.

S. Morgens und Abends eine Pille.

(38) **Pilulae ante cibum**

Pharmacopoeae Franco-Gallicae.

Pilulae vitae longae. Pilulae vitae BEL-
ZER. Pilules gourmandes. Leib- und
Magenpillen. Suppenpillen. Lebens-
pillen. Vatican-Pillen. Grains de vie
(MESUÉ).

℞ Aloës Capensis 10,0
Extracti Chinae fuscae 5,0
Corticis Cassiae cinnamomeae 2,0
Syrupi Corticis Aurantii 3,0.

M. f. pilulae ponderis 0,2, ut singulae
contineant 0,1 Aloës et 0,05 Extracti
Chinae.

Dosis: 1 oder 2 Pillen vor jeder Mahl-
zeit. Als Purgativum 3—5—8 Pillen.

Tonicum, Stomachicum, Laxativum.

(39) **Pilulae anthypochondriacae**
HOMOLLE.

℞ Extracti Aloës
Chinini sulfurici ana 2,0
Extracti Valerianae q. s.

M. fiant pilulae quadraginta (40).

S. Ein bis vier Pillen den Tag über.

(40) **Pilulae antichloroticae**
MARSHALL-HALL.

℞ Ferri sulfurici crystallisati
Aloës ana 5,0.

M. f. pilulae quinquaginta (50).

S. 2—3 Pillen vor der Mittags- und
Abendmahlzeit.

(41) **Pilulae antitericae** BUCHAN.
(Pilulae de tribus.)

℞ Aloës
Radicis Rhei
Saponis medicati ana 6,0
Spiritus Saponis q. s.

M. f. pilulae centum (100).

S. 5—8 Pillen den Tag über.

(42) **Pilulae aperitivae** STAHL.
Pilulae aperientis (STAHL).
(Handb. von W. u. S.)

℞ Extracti Aloës 6,0
Extracti Rhei compositi 3,0
Extracti Colocynthis compositi
Ferri pulverati ana 1,5.

M. f. pilulae centum (100). Conspergan-
tur Lycopodio.

S. 1—2—3 Pillen je nach Bedürfniss.

Die frisch bereiteten Pillen blähen sich
gewöhnlich auf und nehmen verschiedene
Größen an. Es ist daher die Masse, ehe
daraus Pillen formirt werden, 1—2 Stun-
den stehen zu lassen und dann durch Con-
tundiren im Mörtel in eine plastische
Masse überzuführen.

(43) **Pilulae balsamicae** WOLFF.

℞ Saponis medicati 6,0
Terebinthinae coctae 3,0
Resinae Jalapae
Extracti Aloës
Extracti Centaurii
Extracti Gentianae ana 2,5.

M. f. pilulae ponderis 0,12.

S. Täglich drei- bis viermal 3—5—10
Pillen.

(44) *Pilulae benedictae* FULLER.
Pilulae FULLERI. Pilulae Aloës martiales
 FULLER (Formel nach RADIUS).

℞ Aloës lucidae 10,0
 Asae foetidae 7,5
 Ferri sulfurici crystallisati 15,0
 Croci
 Macidis ana 1,25
 Olei Succini rectificati 1,5
 Syrupi simplicis (Artemisiae) q. s.
 M. f. pilulae ponderis 0,12.

S. 4—8 Pillen des Abends.
 Antihystericum, Emmenagogum.

(45) *Pilulae carminativae* BARTHEZ.

℞ Asae foetidae 2,5
 Aloës
 Ferri sulfurici crystallisati
 Rhizomatis Zingiberis ana 1,5
 Elixirii Proprietatis q. s.
 M. f. pilulae ponderis 0,12.
 S. Abends 2—4 Pillen.

(46) *Pilulae contra obstructiones* STRAHL.

STRAHL's Hauspillen. STRAHL'sche Pillen gegen habituelle Leibesverstopfung.

Von diesen Pillen werden 5 verschiedene Zusammensetzungen als Specialität vertrieben. Die Bestandtheile sind fast immer dieselben und nur in der Quantität variierend. Eine Verstärkung der Wirkung geschieht durch Koloquintenextract und durch Scammonium. Nur die Pillen No. 0 enthalten kein Drasticum, die Pillen No. 4 sind am reichlichsten damit versehen. Nach Angabe eines Ungenannten in der Bunzlauer pharmaceutischen Zeitung 1868 haben die Pillen folgende Zusammensetzung. No. 0: Rhabarberextract, Seife und Rhabarber, von jedem 6,0; Wismuthsubnitrat und Ipecacuanha, von jedem 0,3; zu 120 Pillen formirt und mit Veilchenwurzel conspergirt.

120 Pillen (STRAHL's)	No. I.	II.	III.	IV.
Extractum Colocynthis	—	—	0,3	2,5
Scammonium	—	—	—	2,0
Extractum Aloës	4,0	2,0	5,0	2,5
Extractum Rhei compositum	6,0	8,0	10,0	5,0
Extractum Rhei simplex	2,5	4,0	—	—
Radix Rhei	6,0	—	5,0	2,0
Folia Sennae	—	4,0	—	—
Bismuthum subnitricum	0,3	0,3	0,3	0,3
Radix Ipecacuanhae	0,3	0,3	0,3	0,3

(47) *Pilulae digestivae* URBANUS.
 Urbanus - Pillen.

℞ Aloës 10,0
 Boleti Laricis 0,05
 Radicis Rhei
 Foliorum Sennae ana 2,5
 Cardamomi minoris
 Croci
 Cubebarum
 Corticis Cassiae cinnamomeae
 Fructus Pimenti
 Mastiches
 Myrrhae
 Seminis Myristicae ana 0,1.
 Misce, ut fiat pulvis, qui addendo
 Mannae 2,5
 soluta in aquae q. s. in pilulas cen-
 tum (100) redigatur.
 Dosis: 1—2—3 Pillen.

(48) *Pilulae drasticae* PETER.
 PETER - Pillen.

℞ Aloës
 Tuberis Jalapae
 Scammonii
 Guttii ana 1,0
 Calomelanos 0,5.

M. f. pilulae ponderis 0,2.

S. Zwei bis drei Pillen auf einmal.

(49) *Pilulae eccoproticae* PITSCHAFT.

℞ Extracti Aloës
 Chinini sulfurici ana 1,5
 Aquae destillatae q. s.
 M. f. pilulae viginti quinque (25).
 S. Abends eine Pille (bei mangelhaft
 Gallenabsonderung).

(50) *Pilulae emmenagogae*.
 (Handb. von WALDENBURG u. SIMON.)

℞ Extracti Aloës
 Ammonii chlorati ferrati
 Summitatum Sabiniae ana 2,5
 Extracti Senegae 4,0.
 M. f. pilulae nonaginta (90). Lycopodio
 conspergantur.
 D. S. Dreimal täglich 2—5 Pillen.

(51) *Pilulae emmenagogae* (BOUCHARDAT).

℞ Massae pilularum ante cibum
 Massae pilularum VALLETI ana 10,0.
 M. Fiant pilulae ponderis 0,2
 Dosis: 2—10 Pillen auf den Tag.

(52) *Pilulae emmenagogae* RICHTER.

- ℞ Aloës
Myrrhæ
Croci ana 5,0
Extracti Aurantii corticis q. s.
M. f. pilulae centum et quinquaginta
(150). Conspergantur Croco pulverato.
S. Morgens und Abends 5—8—10
Pillen (als Emmenagogum bei Torpor
des Uterinsystems).

(53) *Pilulae laxativæ* DAVIS.
(Præceptum modificatum).

- ℞ Extracti Aloës
Ferri sulfurici crystallisati ana 5,0
Extracti Hyoscyami 3,0
Extracti Strychni spirituosii 0,5.
M. f. pilulae centum (100), ut singulae
contineant 0,005 Extracti Strychni
spirituosi.
S. Abends eine oder Mittags und Abends
je eine Pille nach Bedürfniss. (Bei
Leibesverstopfung und Verdauungs-
störung).
Die Originalvorschrift giebt 5,0 Ex-
tracti Hyoscyami und 0,6 Extracti
Strychni an.

(54) *Pilulae laxantes*.

Laxirpillen. Blutreinigungspillen.

- ℞ Aloës lucidæ
Tuberis Jalapæ ana 25,0
Saponis medicati 10,0
Fructus Anisi 5,0
Aquæ glycerinatae q. s.
M. f. pilulae ponderis 0,15. Lycopodio
conspergantur.
Dosis: 10 Pillen vor dem Frühstück.
Diese Pillen eignen sich besonders für
den Handverkauf.
Pilulae laxantes Codicis medicamen-
tarii Hamburgensis ultimi et Pharma-
copoeae Austriacæ sind 0,2 schwere
Pillen aus Aloë 4, Jalape 6, Seife 2,
Anis 1 und Wasser.
Die TITTMANN'schen Purgirpillen sind
vorstehende Pillen mit Zinnober con-
spergirt.

(55) *Pilulae laxantes majores*.

Grosse Laxirpillen.

- ℞ Aloës lucidæ 10,0
Resinae Jalapæ
Tuberis Jalapæ ana 5,0
Radici Rhei 2,5
Aquæ glycerinatae q. s.
M. f. pilulae ponderis 0,3 vel numero
octoginta (80). Lycopodio consper-
gantur
Dosis: 3 Pillen.
In manchen Gegenden Gegenstand des
Handverkaufs in der Apotheke.

(56) *Pilulae laxantes martiatæ*.*Pilulae aperientes* LEONHARD.

- ℞ Extracti Aloës 5,0
Extracti Myrrhæ
Extracti Rhei compositi
Ferri oxydati fusci ana 2,5
Aquæ q. s.
M. f. pilulae centum (100).
Dosis: 1 bis 2 Pillen des Morgens.
(57) *Pilulae laxantes* ROBINSON.
℞ Extracti Aloës 5,0
Scammonii 1,5
Balsami Peruviani 0,5
Olei Carvi Guttas 12.
M. fiant pilulae viginti quinque (25).
S. 2—3 Pillen des Morgens vor dem
Frühstück.

(58) *Pilulae purgativæ* BOUTT.

- ℞ Aloës
Extracti Rhei ana 1,5
Extracti Strychni aquosi 1,0.
M. f. pilulae quadraginta (40).
S. Abends eine Pille vor dem Schlafen-
gehen (am Morgen erfolgen ein bis zwei
Stuhlentleerungen).

(59) *Pilulae purgantes* HAENE

Pharmacopoeae Belgicae.

- ℞ Extracti Rhei compositi 4,0
Scammonii
Resinae Jalapæ
Saponis medicatae ana 2,0.
M. f. massa pilularis.
(60) *Pilulae purgantes* HEIM.
HEIM'sche Abführpillen.
℞ Extracti Aloës Acido sulfurico cor-
recti 4,0
Tuberis Jalapæ 1,0.
M. f. l. a. pilulae quadraginta (40). D.
in vitro bene clauso.
S. Abends 1—3 Pillen.

(61) *Pilulae resolventes* GAUB.*Pilulae aloëticae martiales*.

- ℞ Gummi-Resinae Ammoniaci 10,0
Aloës lucidæ
Ferri pulverati ana 5,0
Syrupi Balsami Peruviani q. s.
M. f. pilulae ponderis 0,125.
S. Täglich dreimal 2—3 Pillen.
Tonicum, Emmenagogum, Aperitivum.
In Betreff der Bereitung vergl. *Pilulae*
aperitivæ Stahl's (S. 230).

(62) *Pilulae Rhei compositae*

Pharmacopoea Briticae.

Compound Rhubarb Pills.

- ℞ Aloës lucidae 4,5
 Radicis Rhei 6,0
 Saponis medicati
 Myrrhae ana 3,0
 Olei Menthae piperitae Guttas 8
 Syrupi communis 8,0.
 M. f. massa pilularis.
 Dosis 0,3—0,6.

(63) *Pilulae Sanitatis.*

Pilulae balsamicae (STAHL). *Pilulae polychrestae balsamicae*. *Pilulae cephraticae*. Balsamische Billen. Grains de santé. IMMANUEL's Pillen. FRANCK's Pillen.

- ℞ Aloës
 Myrrhae ana 15,0
 Radicis Rhei 10,0
 Pulveris aromatici 5,0
 Extracti Absinthii q. s.
 M. f. pilulae 0,125 ponderis, quae calore non adhibito siccatae l. a. Argento foliato obducantur et in vase clauso servantur.
 Dosis: 2—5 Pillen des Vormittags, um einen gelinden Stuhlgang zu bewirken.

(64) *Pilulae solventes.*

Frankfurter Pillen. *Pilules angéliques*. *Pilules de Francfort*.

- ℞ Aloës 5,0
 Extracti Millefolii
 Extracti Fumariae
 Radicis Rhei ana 2,5
 Agarici 1,25
 Florum Rosae pulveratorum q. s.
 M. f. pilulae ponderis 0,1, quae Argento foliato obducantur
 S. Täglich zwei- bis dreimal je 3—4 Pillen.

(65) *Pilulae tartareae* SCHRÖDER.

- ℞ Aloës lucidae 10,0
 Gummi-Resinae Ammoniaci 4,0
 Croci 2,0
 Ferri sulfurici crystallisati 1,5
 Natri acetici 3,0
 Extracti Gentianae 2,0
 Tincturae Martis tartarisatae q. s.
 M. f. pilulae ponderis 0,25.
 Dosis: 6—10 Pillen täglich (bei Gelbsucht, Verstopfung, auch bei Febris intermittens).

Die Originalvorschrift giebt Kali aceticum statt Natrium aceticum an und lässt 0,35 schwere Pillen formiren.

(66) *Pilulae stomachicae.*

Silberpillen. Balsamische Magen-Pillen.

- ℞ Aloës lucidae 10,0
 Extracti Myrrhae
 Extracti Absinthii ana 5,0
 Saponis medicati 2,5
 Spiritus saponati Guttas 10
 Radicis Rhei pulveratae q. s.
 M. f. pilulae ponderis 0,125, quae Argento foliato obductae in promptu habentur.
 Dosis: 2—3 Pillen täglich zwei- bis dreimal nach Bedürfniss.
 Tonicum. Stomachicum. Laxativum.
 Diese Pillen können auch durch die *Pilulae balsamicae* ersetzt werden.

(67) *Pilulae tonicae* DAVID BELL.

- ℞ Aloës
 Extracti Hyoseyami ana 2,5
 Chinini sulfurici 1,25
 Ferri sulfurici crystallisati 1,0.
 M. f. pilulae sexaginta (60).
 S. Morgens und Abends eine Pille.
 (Zur Leibesöffnung bei Atonie des Darmkanals).

(68) *Pilulae tonicae.*

Appetit- und Magenpillen.

- ℞ Aloës 5,0
 Chinoidini 15,0
 Acidi tartarici 5,0
 Radicis Rhei
 Pulveris aromatici ana 2,5
 Glycerini 2,0
 Aquae q. s.
 M. f. pilulae ducentae (200). Lycopodio conspergantur.
 S. Täglich zweimal 2—3—4 Pillen (bei Hypochondrie, Trägheit der Verdauungswege, habitueller Leibesverstopfung, ungenügender Gallenabsonderung).

(69) *Pilulae tonicae* WHYT.

- ℞ Ferri chlorati
 Extracti Marrubii
 Aloës ana 5,0
 Asae foetidae 15,0.
 M. f. pilulae ponderis 0,12.
 S. 3—4—5 Pillen dreimal täglich.
 (Bei Leucorrhoe und Hysterie mit gleichzeitiger Leibesverstopfung.)

(70) *Pulvis aloëticus inspersorius* VOGT.

- ℞ Aloës
 Myrrhae ana 5,0
 Carbonis ligni 50,0.

M. f. pulvis subtilis.

S. Zum Einstreuen in stinkende atonische Wunden und Geschwüre.

(71) *Species ad langam vitam* HJERNE.

HJERNE'S oder JERNES-Testament.

- ℞ Aloës lucidae
Radiceis Gentianae ana 120,0
Rhizomatis Zingiberis
Myrrhae ana 20,0
Natri carbonici dilapsi
Fuliginis splendentis ana 30,0.

Contusa et minutim concisa misceantur, tum Spiritus paulo conspersa denuo misceantur. Stomachicum und Laxativum.

Ein in den Deutschen Ostseeprovinzen und Finnland gebräuchliches Volksmittel, welches wie die *Species Hierae picrae* gebraucht werden.

(72) *Species ad longam vitam.*

Die *Species* zum Elixir ad longam vitam (ohne Zucker) in kleingeschnittener *Species*form.

Gegenstand des pharmaceutischen Handelsverkaufs, wird jedoch vom Publikum weniger unter einem Namen gefordert, vielmehr das deutsch geschriebene Rezept dazu abgegeben. Auf diesen Rezepten finden sich mitunter noch Zusätze wie *Angelica*, *Valeriana*, *Ammoniacum* u. d. m. vermerkt, welche den etwa vorrätigen *Species* noch zugesetzt werden müssen.

(73) *Species Hierae picrae.*

Heiligenbitter.

- ℞ Aloës lucidae 45,0
Rhizomatis Zedoariae
Radiceis Asari
Corticis Cassiae cinnamomeae
Florum Lavandulae
Mastiches
Macidis
Croci ana 3,0.

Contusa et minutim concisa misce. Stomachicum, Emmenagogum.

Gegenstand des pharmaceutischen Handelsverkaufs. Das Publikum giesst Brantwein darauf, macerirt und gebraucht die Colatur innerlich.

Die *Species Hierae picrae* RHASIS dictae unterscheiden sich durch weiteren Zusatz von Cubeben und den Petalen der rothen Rose (*Flores Rosae rubrae*).

In einigen Gegenden der Provinz Hannover giebt man unter dem Namen Hei-

ligenbitter die *Flores* (*Pulvis*) *Sulfuris compositi*, ein Pulvergemisch aus

- Sulfuris loti 20,0
Aloës lucidae
Myrrhae ana 15,0
Croci 0,5,

welches messerspitzenweise mit Brantwein eingenommen wird. Es gilt als Laxativum und Alexipharmacum.

(74) *Species Madagascarenses.*

- ℞ Radiceis Angelicae
Radiceis Gentianae
Rhizomatis Calami
Rhizomatis Zingiberis
Corticis Aurantii ana 30,0
Herbae Cardui benedicti
Herbae Absinthii
Foliorum Menthae crispae
Florum Tanacetii ana 60,0.

M. f. species.

Bei der Dispensation werden auf 90 dieser *Species* noch hinzugemischt:

- Asae foetidae
Specierum Hjernes (Testament)
Camphorae ana 4,0
Aloës
Kali carbonici ana 8,0
Bulbi Cepae recentis 1,0.

Ein in Finnland beliebtes Volksmittel, welches mit Brantwein macerirt wird. Die Colatur gilt als ein Alexipharmacum.

(75) *Spiritus Gari.*

Alcoolat de GARUS Pharmacopoeae Franco-Gallicae.

- ℞ Aloës 5,0
Myrrhae 2,0
Caryophyllorum 5,0
Seminum Myristicae 10,0
Cassiae cinnamomeae 20,0
Croci 5,0
Spiritus Vini 4700,0
Aquae 300,0.

Macera per quatuor dies et filtra. Colaturae additis

Aquae 1000,0

calore balnei aquae destillatio instituitur. Wird zur Bereitung des Garus-Elixirs gebraucht.

Ex tempore lässt sich der GARUS-Spiritus mischen aus

- Olei Caryophyllorum
Olei Cassiae cinnamomeae
Olei Macidis ana Gutt. 10
Spiritus Vini 300,0.

(76) **Suppositorium Aloës**

Pharmacopoeae Franco-Gallicae.

- ℞ Aloës pulveratae 0,5
Olei Cacao 4,5—5,0.
M. f. suppositorium.

Dem geschmolzenen und fast erkalteten agitirten Cacaoöl wird die gepulverte Aloë zugemischt und aus der Mischung ein Konus formirt.
Zur Hervorrufung des Hämorrhoidalflusses, gegen Ascariden etc.

(77) **Tinctura Aloës composita**

Pharmacopoeae Germanicae.

- ℞ Aloës 45,0
Radici Gentianae
Radici Rhei
Rhizomatis Zedoariae
Croci
Agarici ana 5,0.
E contusis concisisque
Spiritus Vini diluti 1000,0
superfusus digestionem tinctura paretur.
Sit coloris e rubro fusc.

Soll ein Ersatz des Elixir ad longam vitam sein, obgleich in diesem Zucker und Theriak als Bestandtheile figuriren. Vergl. Elixir ad longam vitam.

(78) **Tinctura Aloës dulcificata.**

Tinctura Aloës cum Liquiritia.

Versüßte Blutreinigungstropfen.

- ℞ Aloës 15,0
Succi Liquiritiae depurati 30,0
Aqua destillatae 250,0
Spiritus Vini 100,0.
Digere et filtra.
Dosis Täglich 1—2mal einen bis zwei Theelöffel.

(79) **Tinctura Aloës mastichinata.**

Salazar-Balsam.

- ℞ Aloës lucidae
Olibani
Mastiches ana 3,0
Colophonii 1,5
Spiritus Vini 180,0.
Macere per hebdomadam unam et filtra.
Damit getränkte Charpie wird in schlecht eiternde Wunden gelegt. In Spanien gebräuchlich.

(80) **Tinctura laxativa venalis.**

Laxirtropfen. Schwarze Blutreinigungstropfen.

- ℞ Aloës lucidae 60,0
Succi Liquiritiae

Natri carbonici crystallisati ana 10,0
Syrupi communis 100,0
Aqua fervida 200,0.

Stent calore balnei aquae et saepius agentur. Solutione peracta admisce mixturam paratam e

Olei Anisi
Olei Carvi ana 2,0
Tincturae aromaticae 20,0
Spiritus Vini 1000,0.

Sepone per aliquot dies, tum cola.
Dosis: 15,0—20,0 des Morgens zu nehmen.

(81) **Unguentum vermifugum.**

Wurmsalbe.

- ℞ Aloës pulveratae
Fellis Tauri inspissati
Spiritus Vini diluti ana 5,0.
Misceantur, ut fiat puls, cui addantur
Adipis suilli 45,0
Olei Petrae 5,0.
(Wird um die Nabelgegend eingerieben.)

(82) **Vinum Aloës.**

- ℞ Extracti Aloës 10,0.
Solve in
Vini Hispanici 375,0
Tincturae aromaticae 20,0.
Stomachicum, Laxativum.

(83) **Vinum Aloës compositum**
BEASLEY.

(Handb. v. W. u. S.)

- ℞ Aloës
Myrrhae
Croci
Kali carbonici ana 1,5
Ammonii chlorati 1,2.
Pulveratis affunde
Vini albi 100,0.
Macera per septem dies et filtra.
S. Morgens einen Theelöffel zu nehmen.
Stomachicum (ein recht schlecht schmeckendes Präparat).

Vet. (84) **Bolus aloëticus.**

- ℞ Aloës lucidae 30,0
Saponis viridis 10,0.
M. f. bolus.
S. Abführpille, auf einmal zu geben für ein Pferd mittlerer Größe.

Vet. (85) **Bolus laxativus fortis.**

- ℞ Aloës lucidae 35,0
Ferri sulfurici crystallisati 5,0
Olei Crotonis Guttas 10

Farinae secalinae 5,0
 Syrupi communis q. s.
 M. f. bolus.
 S. Starke Abführpille für ein grosses Pferd.

Vet. (86) Bolus laxativus major.

Laxirpille für Pferde und Rinder.

℞ Aloës 30,0
 Ferri sulfurici crystallisati
 Radicis Liquiritiae
 Tragacanthae ana 3,0
 Glycerinae venalis q. s.
 M. fiat bolus. Lycopodio conspersus servetur.
 S. Einem grossen Pferde oder Rinde eine Pille (mit Leinöl bestrichen) auf einmal zu geben.

Vet. (87) Bolus laxativus minor.

Kleine Laxirpille für Pferde und Rinder.

℞ Aloës 20,0
 Ferri sulfurici crystallisati
 Radicis Liquiritiae
 Tragacanthae ana 2,0
 Glycerinae venalis q. s.
 M. fiat bolus. Lycopodio conspersus servetur.
 S. Einem jungen oder kleineren Pferde oder Rinde eine Pille (mit Leinöl bestrichen) auf einmal zu geben.

Vet. (88) Electuarium derivativum

für Pferde und Rinder.

℞ Natri nitrici 100,0
 Natri sulfurici 250,0
 Aloës lucidae 30,0
 Fructus Foeniculi
 Farinae secalinae ana 50,0
 Aquae communis q. s.
 M. f. electuarium.
 S. Alle zwei Stunden soviel wie 2 Hühnerer auf die Zunge zu streichen.
 Ableitendes Laxativum bei Entzündungskrankheiten (Gehirnentzündung, Lungenentzündung, Kolik, Hufentzündung).

Vet. (89) Electuarium stomachicum

für Pferde und Rinder.

℞ Aloë lucidae 30,0
 Ferri sulfurici crystallisati 10,0
 Natri nitrici
 Rhizomatis Calami
 Fructus Foeniculi ana 100,0
 Farinae secalinae 50,0
 Aquae communis q. s.
 M. f. electuarium.

S. Alle vier Stunden so viel wie ein Hühnerer zu geben (bei schlechter Verdauung, bei Koliken, bei mangelnder Fresslust).

Vet. (90) Elixir anticolicum LEBAS.

℞ Tincturae Aloës 100,0
 Tincturae Opii simplicis 20,0
 Tincturae Aurantii corticis
 Tincturae Gentianae ana 50,0
 Electuarii Theriacae 80,0
 Spiritus Vini 100,0
 Aquae 600,0.
 Digere per diem unum et filtra. Colaturae adde
 Aetheris 50,0.
 Dosis: 100,0—120,0 verdünnt mit der 8—9fachen Menge Wasser oder Bier, bei Kolik der Pferde, zur Beförderung der Geburt und Nachgeburt bei Pferden und Kühen.

Nach einer anderen Vorschrift wird das Lebas'sche Elixir bereitet aus Aloë, Enzian, inländischer Rhabarber, Pomeranzenschalen ana 20,0; Safran 10,0; Theriak, Mohnkapselextrakt ana 30,0; Aether 60,0; Brantwein 640,0.

Vet. (91) Latwerge gegen Kreuzlähme der Rinder.

℞ Aloës lucidae 40,0
 Florum Arnicae
 Radicis Arnicae
 Radicis Tormentillae ana 50,0
 Seminis Strychni 15,0
 Radicis Althaeae 20,0
 Aquae communis q. s.
 Fiat electuarium.
 S. Täglich dreimal soviel wie ein Hühnerer gross zu geben und die Kreuzgegend mit einem Gemisch aus Kampferliniment und Terpentinöl einzureiben.

Vet. (92) Linimentum contra pestem exungulantem.

℞ Aloës 500,0.
 Solve calore balnei aquae in
 Aquae 450,0.
 Tum admisce
 Spiritus Vini 550,0.
 Postremum inter agitationem adde
 Acidi sulfurici Anglici 200,0.
 Bei beginnender Klauenseuche die wunden Stellen mit einem Borstenpinsel zu bestreichen.

Vet. (93) Potus purgativus.

℞ Aloës 30,0
 Magnesiae sulfurica 60,0.

Solve in
Aquae calidae 900,0.
Colaturae adde
Fructus Anisi 20,0.
Eine Dosis für Pferd oder Rind.

Vet. (94) **Pulveres laxantes.**

R Aloës 10,0
Tartari stibiati 0,5
Natri sulfurici 100,0

Fructus Anisi
Fructus Foeniculi ana 5,0.

M. f. pulvis grossus. Dentur tales doses quatuor (4).

S. Alle 4 Stunden ein Pulver mit Wasser gemischt einzugießen und lauwarme Klystiere aus einem Theelöffel schwarzer Seife, einem Löffel Kochsalz, etwas Leinöl und warmem Wasser bereitet zu geben. Für ein grosses Rind bei hartnäckiger Verstopfung.

Arcana. **Alpenkräuter-Magenbitter** von HAUBER. Ein brauner Liqueur von bitterem, geistigem, schwach aromatischem Geschmack, in 100,0 enthaltend: 0,5 Anisöl und Nelkenöl, 1,5 Aloë, 40,0 Alcohol, 50,0 Wasser. 157 Grm. = 1 Flasche. (WITTSTEIN, Analyt.)

Alpenkräuter-Trank des Zahnarkanisten NIKOLAUS BACKÉ in Stuttgart. Filtrirte Tinctur aus 1,25 Grm. Aloë, 0,75 Grm. Rhabarber, 0,75 Grm. Enzian, 5 Stück Gewürznelken und 50 Grm. Weingeist von 0,917 spec. Gew. 50 Grm. = 0,8 Mark (WITTSTEIN, Analyt.)

AUDIN-ROUVIÈRE's **Toni-purgativ.** Eine Tinctur aus circa 10 Aloë, 10 Jalapenkollen, 5 Rhabarber, 1 Wermuth mit 200 Weingeist von 40 Proc.

Augenwasser von BRUN ist eine Auflösung von 4 Th. Aloë in 32 Th. Weisswein, 32 Th. Rosenwasser, nebst $1\frac{1}{2}$ Th. Safrantinctur. (HAGER, Analyt.)

Constitution-Balls, vegetabilische, von A. H. BÖLDT. Zwei parallelepipedische harte braune Stücke, von welchen jedes 58 Grm. wiegt und aus 2 Th. Aloë und 1 Th. grobem Enzianpulver zusammengesetzt ist. 0,8 Mark. (HAGER, Analyt.)

DEHAUT's **Pillen, Pilules de Dehaut,** mit Süssholzpulver bestreute, 0,12 schwere Pillen aus Aloës 10,0; Gutti 5,0; Radicis Jalapae 10,0; Extracti Taraxaci q. s.

DIXON's **gallabführende Pillen** sind 0,15 schwere Pillen aus 10,0 Aloë; 10,0 Scammonium; 10,0 Rheum; 0,5 Tartarus emeticus; 15,0 Extractum Gentianae. Täglich dreimal je zwei bis drei Pillen.

Dog-Balls oder **Hundepillen** des Druggist A. H. BÖLDT in Genf. 0,15 Grm. schwere harte Pillen von schlechter Form und ungleicher Grösse aus Aloë mit $\frac{1}{3}$ Enzianpulver, bestreut mit einem braunen mit Süssholzwurzel versetzten Pulver. 1 Schachtel zu 30 Pillen = 0,8 Mark. (HAGER, Analyt.)

Elixir of life bitter von JACOB WOLFF, zur Kräftigung des Körpers. Ein Brantwein, bereitet aus 1,0 Grm. Aloë, 10,0 Grm. Zimmt, 2,5 Grm. Kalmus, 5,0 Grm. Angelikawurzel, 0,6 Grm. falschem Safran, 10,0 Grm. Zuckereouleur, 215,0 Grm. Glycerin, 180,0 Grm. Weingeist, 350 Grm. Wasser. 2 Mark. (HAGER, Analyt.)

Englische Pferdepillen, *Horses purging balls,* sind 30,0 schwere Pillen aus 500 Th. Aloë, 50 Th. Gutti, 120 Th. Sapo, 15 Th. Ol. Anisi, 10 Th. Glycerin, 5 Th. Fruct. Anisi mit Brantwein zur Masse gemacht. (HAGER, Analyt.)

Englische Phissicks (PHYSICS) sind Pferdepillen, aus Aloës Barbados 25,0; Saponis viridis 10,0; Rhizomatis Zingiberis 5,0; Olei Carvi 20 Tropfen. 12 Stück der Pillen = 12 Mark. (HAGER, Analyt.)

Gesundheits-Liqueur von PAVEL u. Comp. in Berlin. Schwedisches Lebenselixir ohne Aloë, dafür mit Rhabarber, dann mit Zucker und Spiritus zu einem Liqueur gemacht. (HAGER, Analyt.)

Grains de santé du docteur FRANCK, FRANCK'sche Pillen, sind 0,12 schwere, versilberte Pillen, nach GUIBOUT aus Aloë und Succus Liquiritiae ana bereitet. 1—12 Pillen, je nach der beabsichtigten Wirkung, mit einem Löffel Suppe zu nehmen. Ein geeigneter Ersatz sind die Pilulae Sanitatis (Vergl. d. S. 233).

Hämorrhoidentod (Alpenkräuter-Liqueur) von Dr. FRITZ. 1000 Th. enthalten 1 Th. Gutti und 8 Th. Aloë, ferner Rhabarber, Enzian, Zimmt und 25 Proc. Zucker. (HAGER, Analyt.)

Holländisches Wurmöl, ein Product der trocknen Destillation aus 10 Aloë, 10 Myrrha, 5 Olibanum, 90 Olivenöl. Zum Einreiben auf die Nabelgegend gegen Spulwürmer.

Kaiserpillen, Wiener- oder Augustinerpillen bestehen aus Aloë mit sehr bedeutendem Zusatze von Rheum, Myrrha und Coloquintenpulver. Sie sind mit Aether irrorirt und nicht conspergirt. Sie sind circa 0,1 schwer. 15 Stück in einer kleinen Holzschachtel 0,25 Mark. Dosis 10—15 Stück.

Es existiren auch Kaiserpillen, welche Calomel und Gutti enthalten.

Kräutermittel, LE ROI'sches oder LEROI'sches, des G. GERMANN in Braunschweig. I. Kräuterpulver. Doppelkohlensaures Natron mit Fuchsin schwach gefärbt. 100 Grm. = 1,5 Mark. — II. Kräuterthee. Je 5 Grm. Schafgarbenblüthen, Sennesblätter, je 4 Grm. Frangularinde, Huflattig, Stiefmütterchen, Wallnussblätter, Eibischwurzel, Quecken, Süßholz, Tausendguldenkraut, je 2 Grm. Klatschrosen, Wollblumen, geschnitten und gemischt. 1,5 Mark. — III. Kräuterpillen. Aloë 1 Grm., Enzianextract, Rhabarberpulver, je 2,5 Grm., Sennesblätterpulver, soviel als hinreicht, um 60 Pillen zu formiren. 0,75 Mark. (HAGER, Analyt.)

Kräuter-Liqueur von DAUBITZ in Berlin. Verschiedene Zusammensetzungen, aus welchen in neuerer Zeit öfters Aloë, Lärchenschwamm weggelassen sind. 1 Th. Anis, 1 Th. Fenchel, 4 Th. Pfefferminze, 8 Th. Faulbaumrinde, $\frac{1}{3}$ Th. Essigäther, 6 Th. aromatische Tinctur, 80 Th. Lebenselixir, 100 Th. Wasser werden digerirt, filtrirt und in der Colatur 30 Th. Zucker gelöst. (HAGER, Analyt.)

Kräuter-Magenbitter-Elixir von KNAUER. 135 Grm. eines braunen, bitter, geistig und schwach aromatisch schmeckenden Liqueurs, in 100 Th. enthaltend 0,2 Anisöl, 1,8 in verdünntem Weingeist lösliche Bestandtheile der Rhabarber, 3,0 Aloë, 41,0 Alcohol und 54,0 Wasser. (WITTSTEIN, Analyt.)

Lebensbalsam, Dr. ROSA's, ein gegen fast alle Krankheiten unfehlbares Heilmittel, aus der Apotheke zum schwarzen Adler in Prag, besteht ungeträgt aus 10 Aloë, 4 Myrrhen, 2 Rhabarber, 2 Enzian, 2 Zitterwurzel, 2 Galgant, 2 Lärchenschwamm, 2 Safran, 1 Anis, 1 Wachholderbeeren, 5 Theriak, 3 Zucker mit 200 Weingeist und 100 Wasser zur Tinktur gemacht. (HAGER, Analyt.)

Lebensessenz, von KIESOW in Augsburg, ist Elixir ad longam vitam (HAGER); nach ETTI eine Tinctur aus je 6 Th. Rhabarber, Enzian, Safran, je 8 Th. Zitterwurzel, Lärchenschwamm, Myrrha, Theriak, 32 Th. Aloë, 860 Th. Franzbranntwein. 50 Grm. = 1,2 Mark.

Lebensessenz, Schwedische, aus dem Inseraten-Comptoir in Leipzig, Neumarkt 9, ist das gewöhnliche Lebenselixir, Elixir ad longam vitam. 30 Grm. = 3 Mark. (HAGER, Analyt.)

Lebensessenz, TREFFNSCHIEDT'sche, ist dem Elixir ad longam vitam ähnlich, nur etwas verdünnter. (HAGER, Analyt.)

Magen- und Lebensessenz von SACHS, verkauft durch KAEMPFERT in Magdeburg, enthält 10 Proc. Aloë.

Menschenfreund, Magenelixir von STOUGHTON, Professor aus Leyden († 1646) zur Stärkung des Magens, zur Beförderung und Wiederherstellung der Verdauung. Je 25 Th. Wermuth, Pomeranzenschalen, Enzian, 10 Th. Rhabarber, je 5 Th. Cascarillrinde und Aloë werden mit 500 Th. Weingeist und soviel Wasser digerirt, dass nach vollendeter Digestion 1000 Th. Liqueur erhalten werden. (S. Seite 5.) (HAGER, Analyt.)

Dies ist die Zusammensetzung eines in Berlin vor 15 Jahren ausgetretenen Geheimmittels. Die Französische Pharmacopöe hat übrigens eine ähnliche Vorschrift zu demselben Elixir recipirt.

MORISON'sche Pillen. Es sind zweierlei Pillen in den Handel gebracht, von denen Nr. I. die milder purgirend wirkenden sind.

Nr. I. $\mathcal{R}$ Aloës 10,0; Tartari depurati 5,0; Foliorum Sennae 5,0. M. f. pilulae ponderis 0,13. Conspergantur Tartaro depurato (BOSREDON). Die in Deutschland importirten fand HAGER bereitet: $\mathcal{R}$ Aloës 10,0; Gutti 4,0; Scammonii 2,0; Resinae

Jalapae, Tuberum Jalapae, Radicis Althaeae ana 10,0, Aquae q. s. M. f. pilulae 350. Conspergantur Tartaro depurato.

Nr. II. & Aloë 20,0; Colocynthis 15,0; Gutt 15,0; Tuberum Jalapae 10,0; Tartari depurati 10,0. M. f. pilulae ponderis 0,13, Tartaro depurato conspergendae. (BOSREDON.) Die in Deutschland importirten Pillen fand HAGER bereitet: & Aloë 20,0; Gutt 2,0; Tartari depurati 12,0; Radicis Althaeae 10,0; Aquae q. s. M. f. pilulae 350. Conspergantur mixtura parata e Tartari depurati partibus tribus et Rhizomatis Curcumae parte una.

MORISON's Limonadenpulver zu Unterhaltung der Pillenwirkung: & Tartari depurati 30,0; Acidi tartarici 3,0; Cassiae cinnamomeae 0,75; Zingiberis 0,25; Sacchari 100,0. M. f. pulvis. ejus 90,0 ad vitrum dentur (BOSREDON).

Pillen, analeptische, von ROB. JAMES in England, gegen Rheumatismus, Indigestionen, Appetitlosigkeit, Schwindel etc. Rufsche Pillenmasse (aus 1 Th. Safran, 2 Th. Myrrha und 4 Th. Aloë zusammengesetzt), Ammoniakgummi und Fiebertpulver von James werden unter verschiedenartigen Manipulationen zu Pillen geformt. (WITTSTEIN, Analyt.)

Pillen, blutreinigende, von MÖHRICKE in Neustadt a. d. Linde (Württemberg). Enthalten Leberaloë, Calomel, Gutt, Scammonium, Jalapaharz, Safran, Coloquinten-extract. 15 Pillen = 0,35 Mark. (WITTSTEIN, Analyt.)

Pillen von HOLLOWAY in England, nützlich gegen alle Krankheiten, bestehen in 1000 Pillen aus 40 Grm. Aloë, 20 Grm. Rhabarber, 5 Grm. Zimmt, 5 Grm. Cardamom, 20 Grm. Ingwer, 2,5 Grm. Safran, 5 Grm. Glaubersalz, 10 Grm. schwefelsaurem Kali und der nöthigen Menge Rosenconserve. (HAGER.) — Nach DORVAULT aus 4 Grm. Aloë, 1,7 Grm. Rhabarber, 0,45 Grm. Pfeffer, je 0,2 Grm. Safran und Glaubersalz auf 144 Pillen zusammengesetzt.

Pilules de BARBIER. — Grains de vie oder **Pilules CLÉRAMBOURG.** — **Pilules de Madame DE Crespigny.** — **Pilules vespérales indiennes** stomachiques DE DELACROIX. — **Pilules de DUCHESNE** sind Französische Geheimmittel, welche mit den Suppenpillen (*Pilulae ante cibum*) übereinstimmen.

Pilulae Halenses contra obstructiones, Hallische Obstructions pillen, sind 0,12 schwere mit Lycopodium conspergerte Pillen aus Extractum Rhei compositum 4 Th., Aloë 2 Th. und Eisenpulver 1 Th.

Radeliffe's Elixir, ein Englisches Geheimmittel, nach DORVAULT ein filtrirtes Macerat von Aloë 23, Radix Rhei 4, Cassia cinnamomea 2, Zedoaria 2, Coccionella 2, Syrupus Rhamni cathartici 60, Spiritus Vini 150 und Wasser 155. Tonicum, Purgativum.

Reinigungspillen von SEIFFERT, als bewährtes Mittel für Unterleibskranke empfohlen. 0,18 Grm. schwere Pillen mit Lycopodium bestreut und als wesentliche Bestandtheile Aloë, Süßholzwasser und Fenchelsamen enthaltend. 30 Pillen = 2 Mark. (WITTSTEIN, Analyt.)

RYMER's Cordialtinktur (Herzstärkungstropfen) ist (nach DORVAULT) eine Tinctur aus 10 Aloë, 10 Rhabarber, 15 Cardamom, 2 Kampfer, 1 Spanischem Pfeffer, 4 Bibergeil und 500 verdünntem Weingeist, versetzt mit 1 Schwefelsäure. Excitans und Antispasmodicum. 30 Tropfen mit Theeaufguss verdünnt.

Urbanuspillen. 0,12 Grm. schwere Pillen aus je 1 Th. Fructus Anethi, Amomi Anisi, Rad. Zedoar., Macis, Nuc. moschat., Caryophylli, Cubebae, 8 Th. Rhaba ber 24 Th. Aloë, 8 Th. Senna, 11 Th. Manna. Vergl. S. 231, & 47.

WEIKARD'sche Pillen sind 0,15 schwer und zusammengesetzt aus Aloë 30, Eisenpulver 20, Calomel 10, Sulfuraurat 5 und ätherischem Sabinaöl 4.

WERCHAU'sche Pillen, 6 Centigramm schwere, übersilberte Pillen aus Aloë 30, Mastix 12 und Agaricum 9.

Wiener Balsam, LELIÈVRE's Lebensbalsam, ein Volkshellmittel und Geheimmittel, ungefähr eine Mischung aus 100,0 Elixir ad longam vitam, 5,0 Tinctura Myrrhae und 5,0 Tinctura Guajaci.

Wiener Balsam, ein Gemisch aus Tinctura Aloë, Tinctura Myrrhae und Tinctura Benzoë composita ana.

WUNDRAM'sche Kräuter, L. WUNDRAM'scher Kräutertee, Geheimmittel aus Braunschweig, ein grobes Pulver, bestehend aus Aloë 5 Th., Rhabarber 40 Th., Magnesiasulfat 60 Th. und Thymian circa 10 Th. (HAGER, Analyt.) Nach einer von FR. BODENSTAB gemachten Untersuchung ist der Tee ein Gemisch aus 1 Th. schlechter Rhabarber und 3—4 Th. Bittersalz mit Thymianöl parfümirt.

Althaea.

Althaea officinalis LINN., Eibisch, eine perennirende, an feuchten Stellen und auf feuchten Wiesen (mit salzhaltigem Boden) des mittleren Europas wildwachsende, in Deutschland an mehreren Stellen im Grossen cultivirte Malvacee.

I. Radix Althaeae, Radix Bismalvae v. Malvavisci v. Hibisci, Altheewurzel, Eibischwurzel. Circa 10—20 Ctm. lange, fingerdicke, cylindrische, aussen weissliche oder weisse Wurzel mit dicker, im Bruche faseriger, biegsamer Rinde (Bast, Innenrinde) und einem weissen zerbrechlichen mehligem Holze, von fadem, süsslich schleimigem Geschmack.

Die in Deutschland im Handel vorkommenden Altheewurzeln sind die von den Wurzelfasern und der braunen äusseren dünnen Rinde und der Mittelrinde durch Abschälen befreiten Wurzeläste oder Nebenwurzeln der cultivirten Pflanze. Je weisser sie sind, um so mehr werden sie geschätzt. (Radix Althaeae mundata Germanica). Eine gelbe Wurzel ist einer zu starken Trockenwärme ausgesetzt gewesen und muss verworfen werden. Die nicht geschälte Wurzel oder theilweise noch mit der äusseren Rinde bedeckte Wurzel (Radix Althaeae Hungarica oder Radix Althaeae nigra) ist allenfalls zu Pferdepulvern oder Latwergen für die Hausthiere verwendbar. Diese letztere Waare kommt selten nach Deutschland und wird in dem österreichischen Kaiserstaate verbraucht.

Der Querschnitt der trocknen geschälten Altheewurzel zeigt eine weisse markige Fläche, und zwar einen faserigen Bast und mehliges Holz. Der Bast

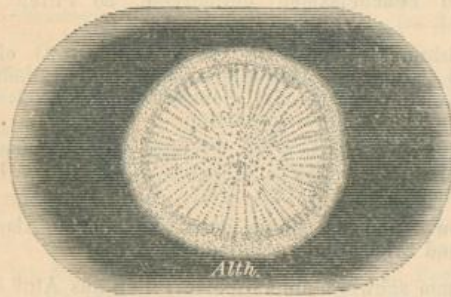


Fig. 59. Querschnittsfläche der Rad. Althaeae mit Rinde (Nebenwurzel). Lupenbild.

Schleim gefüllte Zellen. Mark fehlt. Die Stärkemehlkörner sind oval und haben eine grosse Kernspalte.

ist circa 6mal dünner als das Holz, von diesem durch einen etwas dunklen Kambiumring getrennt, mit breiten Baststrahlen und schmalen Markstrahlen. Das Holz zeigt in der äusseren Hälfte deutliche, nach dem Centrum zu weniger sichtbare Markstrahlen, begrenzt durch bis zum Centrum sich erstreckende Gefässstrahlen, hier und da gelbliche Gruppen von Holzbündeln, welche sich im Centrum zu einer grösseren Gruppe vereinigen. Die Parenchymzellen sind gefüllt mit Stärkemehl, zwischen denselben mit Stärkemehlkörnern sind oval und

Verwechselungen, Verfälschungen. Eine Unterschiebung der holzigen schleimarmen Wurzel von *Althaea Taurinensis* DC. kommt bei uns nicht vor, dagegen die der Wurzel von *Althaea Narbonnensis* CAVANILLES, welche auch neben *Althaea officinalis* angebaut wird. Dieselbe zeigt auf der Schnittfläche abwechselnd gelbe und weisse Kreise. Die Wurzel von *Althaea rosea* ist grobfaserig, zäher und gelblichweiss. An einer durch Kalkwasser weiss gemachten Altheewurzel lässt sich der Kalk leicht nachweisen, wenn man sie mit verdünnter Salzsäure kalt abspült und die Flüssigkeit entweder mit einer Lösung des Natroncarbonats im Ueberschuss mischt, oder sie ammoniakalisch macht und mit Ammonoxalat versetzt.

Zeit der Einsammlung. Die Wurzel der wild wachsenden oder cultivirten Pflanze wird im Anfange des Frühlings oder im Herbst gegraben und nach Beseitigung des Wurzelstocks und der holzigen und morschen Theile, sowie der äusseren Rinde schnell, aber bei einer 35° C. nicht überschreitenden Wärme getrocknet. 100 Th. frischer Wurzel geben nach dem Schälen und Trocknen circa 20 Th. aus.

Aufbewahrung. Zerschneiden und Pulvern. Die Altheewurzel wird geschnitten, gröblich und fein gepulvert vorrätig gehalten. Beim Trocknen behufs der Pulverung darf man nur eine sehr gelinde Wärme anwenden, weil sie schon bei einer Temperatur unter dem Wasserkochpunkte innen gelblich wird. Das feine Pulver wird aus der weissesten geschnittenen Wurzel bereitet, durch wiederholtes sanftes Abschlagen durch ein feines Sieb von den kleinen Bastfäserchen befreit und in gut verstopften Glasflaschen an einem trocknen Orte aufbewahrt. Innen holzige oder gelbe oder braune Wurzelstücke sind immer sorgfältig auszusuchen und zu verwerfen oder können für die Veterinairpraxis Verwendung finden. Eine nicht gehörig trockne Wurzel unterliegt dem Milbenfrasse oder wird multrig. Eine beim Trocknen nicht gut abgewartete, oder eine feucht und stockig gewordene Wurzel giebt (nach SELLE) ein gelbgefärbtes Infusum, während das der guten Wurzel höchstens schwach gelblich ist. Die Droguisten verkaufen eine geschnittene Wurzel, welche sich durch ihr glattes Aussehen auszeichnet. Diese ist die frischgeschnittene und dann getrocknete Wurzel. Die trockne Wurzel giebt beim Schneiden fasrige Stückchen. Die geschnittene Wurzel ist übrigens durch Abschlagen von allem Pulver und Staube zu befreien, weil diese die Infusa trübe machen.

Bestandtheile der trocknen Wurzel sind: circa 30 Proc. Stärkemehl, 25 Proc. in kaltem Wasser löslicher Schleim, Pektin, Albumin, Zucker, 1 Proc. fettes Oel, 2 Proc. Asparagin, äpfelsaure, schwefelsaure, phosphorsaure Kali-, Kalk- und Bittererdesalze, Holzfaser etc.

Anwendung. Die Altheewurzel ist wegen ihres reichen Gehalts an mildem Schleim ein beliebtes Emolliens und Demulcens. In der Rezeptur wird das Pulver häufig als Consistenzmittel der Pillen und Pastillen angewendet, im ersteren Falle sei man stets besorgt, die möglichst geringste Menge zu verwenden, denn Pillen mit vielem Eibispulver trocknen zu steinharten Massen aus und gehen unvollständig gelöst auf den Verdauungswegen fort.

Feingepulverte Altheewurzel dem gebrannten Gypse zugesetzt verhindert ein zu schnelles Erhärten des Gypsbreies.

Decoctum Althaeae wird nicht durch Kochung, sondern nur durch warme Infusion dargestellt, beim Coliren aber das Ausdrücken der Wurzel vermieden. Beim Ausdrücken giebt nämlich die Wurzel einen trüben Schleim. Gemeiniglich rechnet man 1 Th. der geschnittenen Wurzel auf 10 Th. Infusum. Um diese

Colatur ohne Auspressen zu erlangen, giesst man 15 Th. Wasser auf. Der Aufguss lässt sich nicht länger als 36 Stunden ohne Veränderung aufbewahren.

Syrupus Althaeae, Eibischsaft, Altheesyrop, weisser Brustsaft nach Pharmacopoea Germanica. 20,0 Altheewurzel werden nach dem Abwaschen mit kaltem destillirtem Wasser mit 400,0 kaltem destillirtem Wasser übergossen, zwei Stunden macerirt und dann die Colatur mit 480,0 Zucker zum Syrup gemacht. Ein klarer, schwach gelblicher Syrup.

II. Folia Althaeae, Herba Althaeae, Altheeblätter, Eibischkraut. Die 5—10 Ctm. langen, 4 bis 7,5 Ctm. breiten, an einem aufrechten filzigen Stengel sitzenden gestielten Blätter sind auf beiden Seiten mit einem weichen Filze überzogen, fast herzförmig, mit spitzen gezähnten Lappen. Die unteren Stengelblätter sind fünfrippig, die oberen dreilappig oder länglich eirund, ungetheilt. Vor der Blüthe, in den Monaten Juni und Juli, werden die Blätter gesammelt und möglichst schnell getrocknet. 8 Th. frische Blätter geben 1 Th. trockne. Sie enthalten viel Schleim. Sie werden wenig gebraucht und sind nur noch ein Bestandtheil der Species emollientes.

Die Eibischblätter werden nur in grober und feiner Speciesform auf der Kräuterkammer in Holzkästen aufbewahrt. Die beim Schneiden der Blätter sich zusammenballenden Filzhaare werden fortgeworfen.

(1) **Cataplasma maturans**
Pharmacopoeae Franco-Gallicae.

℞ Pulveris mollientis ejusdem Pharmacopoeae 100,0
Aquae frigidae q. s.

Misce, ut fiat massa cataplasmatica, cui conterendo immisce
Unguenti basilici 20,0.

Pulvis molliens paretur e Fol. Verbasci, Althaeae, Malvae et Parietariae ana.

(2) **Pasta pectoralis**
Pharmacopoeae Franco-Gallicae.

Pâte pectorale.

℞ Specierum pectoralium 100,0
Aquae fervidae 3100,0.
Stent per horam unam. In colatura digerendo et saepius agitando solve
Gummi Arabici aqua abluti 3000,0.
Colaturae adde primum
Sacchari albi pulverati 2000,0,
tum
Extracti Opii 2,0
soluta in
Aquae Lauro-Cerasi 100,0.

Mixtura balneo aquae bullientis per horas duodecim, agitatione evitata, seponatur, tum tegmine spumae ejectae remoto in cistulas e ferro stannato confectas, Oleo Olivarum Provinciali parcissime oblitulas, effundatur. Cistulae in caldario calore 40° C. seponantur, donec massa justam consistentiam adepta fuerit.

(3) **Species emollientes**
Pharmacopoeae Germanicae.

Pulvis emolliens. Species ad Cataplasma.
Erweichende Kräuter.

℞ Foliorum Althaeae
Foliorum Malvae
Herbae Meliloti
Florum Chamomillae vulgaris
Seminis Lini ana partes.
Contundantur et misceantur, ut fiat pulvis grossus.

(4) **Species ad Enema emolliens**
KAEMPF.

℞ Radicis Althaeae 20,0
Foliorum Malvae 30,0
Florum Chamomillae vulgaris 15,0
Seminis Feni Graeci 5,0.
Contusa, concisa misceantur.
Die früher übliche Vorschrift war
℞ Rad. Althaeae 20,0
Foliorum Malvae, Foliorum Verbasci,
Florum Chamomillae ana 15,0,
Sem. Feni Graeci 5,0.
Da Folia Verbasci nicht mehr von der Pharm. Germ. recipirt sind, so sind sie fortgelassen und Fol. Malv. im Gewicht verdoppelt.

(5) **Species ad Gargarisma**
Pharmacopoeae Germanicae.

Species zum Gurgeln.

℞ Foliorum Althaeae

Florum Sambuci
Florum Malvae vulgaris ana partes.
Concisa misceantur.

(6) Species pectorales

Pharmacopoeae Germanicae.

Species ad infusum pectorale. Brustthee.

℞ Radicis Althaeae 40,0
Radicis Liquiritiae mundatae 15,0
Rhizomatis Iridis Florentinae 5,0
Foliorum Farfarae 20,0
Florum Verbasci
Fructuum Anisi stellati ana 10,0.

Concisa contusa misceantur.

Die Vorschrift in der Pharmacopoea Borussica VII ed. enthielt noch Flores Rhoeados.

Pharmacopoea Austriaca: ℞ Fol. Alth. 40, Rad. Liquirit., Rad. Althaeae, Hordei perlati, Siliquarum dulcium, Caricarum ana 10, Florum Verbasci, Flor. Malvae, Flor. Rhoeados, Fruct. Anisi stell. ana 1. M.

Pharmacopoea Franco-Gallica: Flores pectorales. ℞ Florum Verbasci, Rhoeados, Althaeae, Malvae (silvestris vel glabrae), Gnaphalii (Antennariae dioicae), Farfarae, Violarum. M.

Pharmacopoea Suecica: ℞ Herbae Cerefolii 20, Herbae Hyssopi, Rad. Althaeae ana 10, Flor. Verbasci 5, Fruct. Anisi stellati 2. M.

(7) Species pectorales.

Formula magistralis ad usum pauperum Berolini.

℞ Radicis Althaeae
Foliorum Farfarae ana 75,0
Radicis Liquiritiae 30,0
Fructus Anisi vulgaris 20,0.
Contusa, concisa misceantur.

(8) Species pectorales albae.

Weisser Brustthee.

℞ Radicis Althaeae 40,0
Rhizomatis Iridis Florentinae
Fructuum Foeniculi ana 5,0
Radicis Liquiritiae 10,0.
Concisa contusa misceantur.

(9) Syrupus Althaeae compositus.

(Sirop de FERNEL.)

℞ Syrupi Althaeae
Syrupi Liquiritiae
Syrupi Diacodii ana 50,0.

M.

(10) Syrupus pectoralis.

Brustsaft.

℞ Syrupi Liquiritiae 100,0
Syrupi Rhoeadis 50,0
Syrupi Althaeae 40,0
Syrupi Ipecacuanhae 20,0.

M.

Der Syrupus pectoralis der Pharmacopoea Franco-Gallica enthält in 60,0 annähernd 0,01 Opiumextract und ist aus den Species pectorales derselben Ph. bereitet.

Arcana. Brustsaft, präparirter, von RUDOLPH BÜTTNER in Berlin, gegen Husten, Heiserkeit, Verschleimung der Brust etc. Gewöhnlicher Brustthee mit Klatschrosen zu einem Theeaufguss gemacht, welcher mit Zucker zu einem Syrup gekocht ist. (HAGER, Analyt.)

Kräuter-Brust-Syrup von FRIEDRICH DIETZE in Grimma. Eine Lösung von 13 Th. braunem Farinzucker in 10 Th. Eibischsaft. 360 Grm. = 1,5 Mark.

Pâte de gouimaube soufflée de Madame veuve HÉNAULT ist Pasta gummosa Pharmacopoeae Germanicae.

Pâte pectorale balsamique de REGNAULT, eine süsse dunkelbraune, nicht harte Masse, bereitet aus einem Aufguss von 50,0 Species pectorales, 300,0 Gummi Arabicum, 350,0—400,0 Saccharum und 3,0 Tinctura Balsami Tolutani.

Sirop antiphlogistique de BRIANT. 1000,0 Syrup bereitet aus 60,0 Species bechicae (Fructus pectorales), 8,0 Species pectorales, 4,0 Flores Rhoeados, 90,0 Gummi Arabicum, 60,0 Mucilago Althaeae, 30,0 Mucilago Lini seminis, 600,0 Saccharum und der genügenden Menge Wasser.

Sirop pectoral de Lamoureux ist ein Syrup, nach DORVAULT bereitet aus einer Kalbslunge, ferner Isländischem Moos, Jujuben, Datteln, Lakriz, von jedem 300,0, Lungenmoos 100,0, Malvenblüthen, Altheeblüthen, Veilchenblüthen, von jedem 200,0, Klatschrosen 300,0, Opiumextract 2,4, Zucker 18000,0. Es enthalten 110,0 des Syrups 0,01 Opiumextract. In Wirklichkeit wird er wohl mehr Opium enthalten.

Alumen.

I. Alumen, Alumen erudum. Sulfas aluminico-kalicus, Alumina-Kali sulfuricum, Kali-Thonerdesulfat, Kalialaun, Alaun ($\text{KO}, \text{SO}^3 + \text{Al}^2\text{O}^3, 3\text{SO}^3 + 24\text{HO} = 474,4$ oder $\text{Al}_2\text{K}_2(\text{SO}_4)_4 + 24\text{H}_2\text{O} = 948,8$).

Eigenschaften. Der Alaun des Handels bildet theils krystallinische Massen, theils Krystalle von octaëdrischer oder cubischer Form (letzterer aus dem Alunit oder Alaunstein dargestellt) des regulären Krystallsystems, bald mit abgestumpften Ecken und Kanten, bald in Verzerrungen, die das Octaëder zur Grundform haben. Die Krystalle sind farblos, durchscheinend, hart, mit muschligem glasigem Bruche. An der Luft verwittern sie nur an der Oberfläche und erscheinen dann wie mit einem weissen Staube bedeckt. Sie sind ohne Geruch und von zuerst süßlichem, hintennach herbzusammenziehendem Geschmacke. Spec. Gew. 1,71. Die wässrige Lösung reagirt stark sauer. Kalialaun ist in 15–18 Th. kaltem und $\frac{3}{4}$ Th. kochend heissem Wasser löslich. Bei $+ 25^\circ$ gebraucht er 5 Th., bei 75° gleichviel Wasser zur Lösung. Er ist unlöslich in Weingeist. Bei 82°C. schmilzt er und verwandelt sich stärker erhitzt unter Verdampfung seines ganzen Krystallwassers in eine poröse weisse Masse. In der Weissglühhitze verflüchtigt sich ein Theil Schwefelsäure, und Thonerde nebst Kalisulfat bleiben als Rückstand.



Fig. 60. Octaëder, vollständiger Alaunkrystall.

Handelssorten. Im Handel kommt meist ein Alaun vor, der neben Kali zugleich Ammon enthält (sogenannter Französischer). In England wird fast nur Ammonalaun erzeugt. Der Römische oder rothe Alaun wird aus Alunit dargestellt und ist mitunter durch Bestäubung mit Eisenoxyd mehr oder weniger blassröthlich. Diese Alaunsorten finden nur technische Verwendung. Pharmacopoea Germanica verlangt einen reinen eisenfreien oder doch fast eisenfreien Kalialaun und muss man, um diese Waare zu erlangen, beim Bestellen der Waare ausdrücklich „eisenfreien Kalialaun oder Alumen kalinum purissimum“ fordern.

Der sogenannte neutrale Alaun kommt nur in der Technik in Anwendung und entspricht in seiner Zusammensetzung ungefähr der empirischen Formel $\text{KO}, \text{SO}^3 + \text{Al}^2\text{O}^3, 2\text{SO}^3$. Er bildet ein weisses krystallinisches Pulver.

Prüfung. Der beste Kalialaun wird in den meisten Fällen von Spuren Ammon, Natron und Eisen nicht frei sein, es ist also durch die Prüfung zu erforschen, ob diese Verunreinigungen mehr als in Spuren vertreten sind. Eine Prüfung auf Blei, Kupfer, Mangan, Nickel ist nebensächlich, denn der im Handel vorhandene Kalialaun wird diese Verunreinigungen nicht nur sehr selten, sondern auch nur in entfernten Spuren aufweisen.

1) 2,0 Alaun wird in einem Kölbchen mit 13,0 destillirtem Wasser übergossen und bis zur Auflösung erwärmt. Man lässt unter bisweiligem Agitiren erkalten, setzt dann noch 15,0 destillirtes Wasser hinzu und schüttelt wiederholt. Es darf keine vollständige Lösung bei mittlerer Temperatur erfolgen, im anderen Falle enthält er entweder Ammon- oder Natronalaun.

2) Zu vorstehender Lösung giebt man noch 15,0 Wasser, bewirkt die vollständige Lösung und versetzt einen Theil derselben mit Ferrocyankalium. Es darf innerhalb 3 Minuten keine blaue Färbung eintreten (Eisenspuren).

3) Ein anderer Theil der Alaunlösung wird mit Aetzkalilauge so weit versetzt, bis der anfangs entstandene Thonerdeniederschlag wieder in Lösung

übergegangen ist. Es darf sich kein Ammongeruch in leichter Weise bemerklich machen.

4) Vorbemerkte kalische Alaunlösung wird mit Schwefelammonium versetzt. Es darf dadurch allenfalls sofort eine geringe Färbung, aber kein Niederschlag entstehen (nur Spuren Blei, Kupfer, Eisen etc.).

Aufbewahrung. Pulverung. Da der Alaun an der Luft oberflächlich verwittert, so ist es rätlich, ihn in grossen verschlossenen Glashäfen aufzubewahren. In hölzernen Gefässen und Kästen wird dieses Verwittern nicht genug verhindert. Der Alaun wird in ganzen Krystallstücken und auch als mittelfeines Pulver, welches in einem steinernen (nicht metallenen) Mörser erzeugt ist, aufbewahrt. Von den pharmaceutischen Droguisten kann man ein Pulver aus eisenfreiem Kalialaun beziehen.

Anwendung. Der Alaun bewirkt Coagulation oder Fällung des Eiweisses, des Leimes, der Schleimstoffe, und hebt daher die Gährung oder Zersetzung dieser Stoffe auf. Man giebt den Alaun zu 0,05—0,1—0,5 als Adstringens bei passiven und atonischen Blutflüssen, Diarrhöen, chronischen Schleimabsonderungen, bei Bleicolik bis zu 2,0 Gm. pro dosi 4—5mal täglich. Er stört übrigens in starken Gaben die Verdauung. In Gaben von 20,0—30,0 kann er tödtlich wirken. Aeusserlich gebraucht man ihn zum Beizen des wilden Fleisches, zum Betupfen scorbutischen Zahnfleisches, als feines Pulver zu Einstreupulvern, in Auflösung zu Augenwässern, Gurgelwässern, Einspritzungen, zu Inhalationen im Zerstäubungsapparat (gelöst in circa der 150fachen Menge Wasser). In der Technik, in der Färberei und Kattundruckerei dient er als Beizmittel, indem seine Thonerde die Eigenschaft besitzt, die Verbindung des Farbstoffs mit der Zeugfaser zu vermitteln. Die Thonerde verbindet sich mit Farbstoffen, worauf die Darstellung der Lackfarben beruht. Für zarte Farben muss er dann möglichst eisenfrei sein. Ferner braucht man den Alaun in der Weissgerberei, wo er mit Kochsalz gemischt in Anwendung kommt, dann als Zusatz zu Leimlösung und Stärkekleister, um diese Substanzen vor Schimmel und Gährung zu bewahren, beim Leimen des Papiers, indem er das Fließen der Schriftzüge darauf verhindert, und auch zum Klären schleimiger Flüssigkeiten, geschmolzener Fette etc. Eine Auflösung von Leim und Alaun in Essig macht damit bestrichenen Holz fast unverbrennlich. In kleinen Mengen schlechtem Weizenmehle zugesetzt bewirkt er eine grössere Weisse und Lockerkeit des daraus gebackenen Brotes.

Man gebraucht ihn zum Putzen von Messing, auch liefert er ein gutes Material, Wollenzeuge wasserdicht zu machen, indem man das Wollenzeug erst zweimal eine circa 70° heisse Oelseifenlösung, dann zweimal eine ebenso heisse Alaunlösung passiren lässt. Die Seifenlösung besteht aus 200,0 Seife und 13 Liter Wasser, die Alaunlösung aus 200,0 Alaun und 15 Liter Wasser.

Ein vielgebräuchtes Putzpulver für Silbersachen ist ein Gemisch aus fein gepulvertem Alaun, Weinstein und Kreide ana.

II. Alumen ustum, Alumen exsiccatum, Alumen calcinatum, gebrannter Alaun wird bereitet durch Erhitzen des Alauns in thönernen, nicht glasurten Töpfen, bis auf ungefähr 300° oder bis dieser unter Verlust von 40—45 Proc. Wasser eine weisse leichte schwammige Masse darstellt. Man bezieht den gebrannten Alaun billiger beim Droguisten. Einzelne graue oder gelbliche Stücke in dieser Waare sind auszusuchen und zu beseitigen.

Eigenschaften. Der gebrannte Alaun bildet leichte, weisse, lockere, schwammig-poröse, zerreibliche Stücke von anfangs wenig styptischem Geschmacke.

In Wasser ist er in der Wärme langsam bis auf einen sehr geringen Rückstand löslich. Die Lösung verhält sich physisch und chemisch wie eine Lösung des krystallisirten Alauns.

Prüfung. Hat der gebrannte Alaun die erwähnten physikalischen Eigenschaften, so genügt es, ihn auf seine Auflöslichkeit in Wasser und seine saure Reaction zu prüfen, denn ein in Wasser nicht löslicher oder ein nicht sauer reagirender gebrannter Alaun ist entweder zu stark erhitzt oder geglüht, oder er ist aus einem ammonhaltigen Alaun bereitet. In einem Kölbchen übergiesst man 1 Gm. des zu feinem Pulver zerriebenen gebrannten Alauns mit 25 Gm. oder CC. destill. Wasser und stellt das Gefäss unter öfterem Schütteln circa 12 Stunden in das Wasserbad. Nach dieser Zeit hat sich ein gutes Präparat in soweit gelöst, dass es geschüttelt zwar trübe erscheint, aber nicht sofort einen Bodensatz fallen lässt. Findet die Lösung in kürzerer Zeit statt, um so besser ist dann das Präparat. Uebrigens liegt es in der Art der Darstellung, dass das eine Stück des gebrannten Alauns sich löslicher als das andere erweist, ja dass ein Stück durch seine ganze Masse eine nicht gleiche Löslichkeit besitzt.

Aufbewahrung. Der gebrannte Alaun erfordert wegen seines Volumens grosse Gefässe, so dass man ihn gewöhnlich in Holzkästen aufbewahrt. Da er an der Luft stets etwas Feuchtigkeit aufnimmt und dadurch schneller in Wasser löslich wird, so wäre es zweckmässig, den für den Recepturgebrauch alsbald nach dem Brennen zu Pulver zu zerreiben und in gut verstopften Gefässen aufzubewahren. Gebrannter Alaun wird aber selten als Pulver vorrätig gehalten.

Anwendung. Der Eigenschaft, nur langsam in Wasser löslich zu sein, verdankt der gebrannte Alaun die Anwendung als allmähig wirkendes styptisches Aetzmittel. Zu feinem Pulver zerrieben wendet man ihn als Streupulver bei Blutungen, wunden Brustwarzen, in Wunden mit wucherndem schwammigem Fleische, ferner in Zahnpulvern, Augenpulvern, Schnupfpulvern, zum Einblasen in Schlund und Kehlkopf (bei Croup) an. Die Destillateure benutzen ihn zum Klären der Branntweine.

(1) *Acetum vulnerarium Romanum.*

Acetum pontificale. Pfaffenbalsam.

℞ Tincturae Aloës
Tincturae Catechu
Tincturae Benzoës ana 10,0
Aquae aromaticae 50,0.
Mixtis adde
Natrii chlorati 5,0
Aluminis 10,0
soluta in
Aceti Vini 105,0.

Post conquassationem sepone per diem unum et filtra.

(2) *Alumen cum Catechu.*

Alumen catechusatum.

℞ Aluminis
Catechu ana partes.
M. fiat pulvis subtilis.

(3) *Alumen draconisatum.*

Alumen cum Sanguine Draconis.

℞ Aluminis 10,0
Sanguinis Draconis 5,0.
Misce bene conterendo, ut fiat pulvis subtilis.

(4) *Alumen fusum.*

Alaunstifte. Alumen in baculis.

℞ Aluminis q. v.

In lebetem porcellaneum immissum et calore balnei aquae liquefactum in tubos ligneos vel arundineos ad unum centimetrum latos effundatur.

Diese Stifte können auch vom Droguisten in Holz und Rohr bezogen werden. Sie dienen zum Beizen des wilden Fleisches in Wunden.

(5) *Alumen kinosatum.*

Alumen cum Kino.

- ℞ Aluminis pulverati 10,0
Kino pulverati 5,0.

Misce bene conterendo, ut fiat pulvis subtilis.

(6) *Aqua aluminosa composita.*

Injectio adstringens PRINGLE. Eau de BATE.

- ℞ Aluminis usti
Zinci sulfurici ana 1,5
Aquae destillatae 100,0.

Digerendo calore balnei aquae fiat solutio.
S. Aeusserlich (als Augenwasser, Einspritzung bei Leucorrhoe, Haemorrhagien).

(7) *Aqua haemostatica FREPPEL*

(Praeceptum modificatum).

- ℞ Benzoës
Fuliginis splendentis ana 5,0.
Pulveratis affunde
Spiritus Vini 20,0.
Digere vase clauso per aliquot horas, tum adde
Terebinthinae 5,0.
Mixturamingere in liquorem calidum, paratum ex
Aluminis 5,0
Acidi tannici 2,5
Aceti pyrolignosi rectificati 25,0
Aquae communis
Infusi Arnicae radices ana 40,0.

Agita, seponere per diem unum et filtra.
Nach DORVAULT werden Matico, Fichtenharz, Terpenthin, Benzoë, Glanzruss, Mutterkorn und Alaun, von jedem 250 Th. mit 5000 Th. saurer Lohgerberbrühe unter theilweisen Ersatz des verdampfenden Wassers sechs Stunden gekocht, die Colatur von 3000 Th. mit Arnicatinktur und rothem Wundwasser, ana 1000 Th., gemischt.

(8) *Aqua haemostatica PAGLIARI.*

(Vorschrift von DELOBE modificirt.)

- ℞ Benzoës pulveratae 20,0
Spiritus Vini 50,0.
Digerendo solve, tum liquori filtrato admisce solutionem paratam ex
Aluminis 55,0
Aquae communis 1000,0.
Mixturam calore balnei aquae calefac, donec limpida facta sit. Postremum filtra. Colaturae sint 1000,0.
PAGLIARI liess 25 Benzoë, 50 Alaun mit 500 Wasser 6 Stunden unter Ersatz des verdampfenden Wassers kochen. Eine völlige Erschöpfung der Benzoë findet hier dennoch nicht statt.

Der Liquor aluminosus benzoicus MENTEL (vergl. unter Alumina sulfurica IV.) dürfte vor dem Pagliariwasser den Vorzug verdienen.

(9) *Balneum adstringens MOST.*

Alaunbad gegen Verbrennungen.

- ℞ Aluminis pulverati 200,0.

D. S. Auf ein Vollbad, welches aus Wasser und Milch zusammengesetzt ist (bei Verbrennungen grösserer Körperflächen. Der Patient bleibt viele Stunden in dem Bade).

(10) *Cataplasma aluminatum.*

Cataplasma aluminosum ad decubitus.

Cataplasma Aluminis.

- ℞ Aluminis pulverati 4,0
Albumina ovorum duorum
Spiritus camphorati 2,0.

M. f. Linimentum.

(11) *Cataplasma vulnerarium MASSILIEN.*

- ℞ Lapidis styptici Hesselbachii 20,0
Radices Belladonnae 1,5
Ligni Santali rubri 1,0.

Misce, ut fiat pulvis subtilis.

S. Zwei Thee-Löffel mit einem Viertel-Liter Wassergemischt zu Umschlägen.

(12) *Collyrium LOCHES.*

- ℞ Zinci sulfurici
Aluminis ana 0,5
Tincturae Aloës Guttas 10
Spiritus Vini 2,0
Aquae Rosae 100,0.

M. D. S. Augentropfwasser. Morgens und Abends jedesmal zweimal drei oder vier Tropfen in das Auge fallen zu lassen.

(13) *Electuarium aluminosum TROUSSEAU.*

- ℞ Aluminis pulverati 10,0
Mellis crudi 40,0.

Misce.

S. Alle Stunden einen halben Theelöffel (bei Croup, und vierstündlich Alauneinblasungen in die Gurgel).

(14) *Gargarisma adstringens Pharmacopoeae Franco-Gallicae.*

- ℞ Infusi e 10,0 Petalorum Rosae rubrae parati 250,0,
in quibus solve
Aluminis 4,0
Mellis rosati 50,0.

(15) *Gargarisma aluminatum.*

℞ Aluminis 10,0.
Solve in
Aquae communis 900,0.
Tum adde
Mellis rosati 100,0.

(16) *Injectio adstringens* RICORD.

℞ Acidi tannici
Aluminis ana 1,0
Vini rubri
Aquae Rosae ana 100,0.

M. S. Zu drei Injectionen auf den Tag
(bei chronischer Harnröhrentzündung).

(17) *Injectio Aluminis* RICORD.

℞ Aluminis 15,0—45,0.
Solve in
Aquae 1000,0.
(Vaginaleinspritzungen.)

(18) *Lapis miraculosus.*

Lapis medicamentosus SCHUETZ.
Wunderstein. Wundstein.

℞ Aluminis 100,0
Ferri sulfurici 50,0
Cupri sulfurici 25,0
Ammoni muriatici 5,0.

Pulverata mixtaque et leni calore liquefacta in discum porcellaneum effundantur. Massa post refrigerationem diffracta in vitris obturatis servetur.

(19) *Lapis stypticus* HESSELBACH.

Lapis vulnerarius HESSELBACH. Pulvis causticus AMMON.

℞ Lapidis miraculosi 10,0
Aeruginis 0,5.

Misce, ut fiat pulvis subtilis.

(20) *Liquor conservatorius ad pelles.*

℞ Gallarum contusarum
Aluminis crudi ana 100,0
Aquae fervidae 1600,0.
Stent per horam unam et saepius agitentur, tum colaturae admisce
Acidi carbolicum puri 15,0
soluta in
Spiritus Vini 50,0.

Zum Bereiben und Bestreichen der inneren Theile der Felle von ausstopfenden Thieren.

(21) *Lotio antisymphilitica.*

Tutamentum Veneris.

℞ Aluminis 10,0
Acidi carbolicum puri 2,0
Aquae destillatae 500,0.

Solutioni peractae admisce
Olei Bergamottae
Olei Thymi ana Guttas 10
solutas in
Spiritus Vini 50,0.

Post agitationem filtra.

D. S. Ad lotiones post coitum.

Liqueur prophylactique contre la syphilis (JEANNEL) ist eine Lösung von 15,0 Alaun, 1,0 Ferrosulfat, 1,0 Kupfersulfat in 1 Liter Wasser, aromatisirt mit 20—30 Tropfen Eau de Cologne.

(22) *Mixtura styptica.*

℞ Aluminis 2,0
Tincturae Catechu 20,0
Extracti Chinae 5,0
Aquae destillatae 150,0
Mellis rosati 50,0.

M. D. S. Zweistündlich einen halben bis ganzen Esslöffel (bei Ruhr, leichtem Schwitzen, Nachtschweiss).

(23) *Mixtura styptica* PLENCK.

℞ Aluminis 5,0.
Solve in
Aquae Menthae piperitae 120,0
Tincturae Cinnamomi 30,0
Syrupi Papaveris 60,0.

M. D. S. 1—2stündlich einen Esslöffel (bei Metrorrhagie) oder 1—2stündlich einen halben Esslöffel (bei Ruhr).

(24) *Pastilli aluminati.*

Alaunpastillen.

℞ Aluminis 5,0
Sacchari albi 100,0
Tragacanthae 0,1
Aquae glycerinatae q. s.

Misce. Fiant pastilli centum.

S. Eine halbe bis ganze Pastille öfter am Tage (bei Bräune, Heiserkeit, aphthösen Zufällen etc.).

(25) *Pastilli seripari aluminati.*

℞ Aluminis pulverati
Sacchari Lactis ana 100,0
Tragacanthae 0,1
Aquae q. s.

M. fiant pastilli ducenti.

S. Eine bis zwei Pastillen auf 0,1 Liter Milch.

Diese Pastillen conserviren sich nicht besonders, mit Rohrzucker ganz und gar nicht.

(26) *Pilulae adstringentes* HUFELAND.

℞ Aluminis
Catechu ana 5,0
Extracti Gentianae q. s.
M. f. pilulae ponderis 0,12.

S. Alle drei Stunden 4 Pillen (bei chronischen Blut- und Schleimflüssen).

(27) **Pilulae adstringentes** RECAMIER.

Pilulae adstringentes CAPURON.

R. Catechu 10,0
 Aluminis 5,0
 Opii 2,0
 Extracti Gentianae 7,5.

M. f. pilulae ducentae (200). Lycopodio conspergantur.

S. Täglich drei- bis viermal zwei Pillen (bei chronischer Diarrhöe, Nachtschweiss).

(28) **Pilulae aluminosae** HELVETIUS
Pharmacopoeae Franco-Gallicae.

R. Aluminis pulverati 20,0
 Sanguinis Draconis pulverati
 Mellis rosati ana 10,0.
 Misce, fiat pilulae ponderis 2,0. Conspergantur pulvere Sanguinis Draconis.

(29) **Pilulae antigonorrhoeae.**

Tripperpillen.

R. Aluminis pulverati
 Picis liquidae
 Balsami Copaivae
 Cerae flavae ana 10,0
 Radicis Liquiritiae q. s.
 M. f. pilulae ponderis 0,2. Lycopodio conspergantur.
 S. Alle drei Stunden zwei Pillen.

(30) **Potio aluminosa** GOLDING BIRD.

R. Aluminis 2,0
 Extracti Conii 0,8
 Syrupi Rhoeados 15,0
 Aquae Foeniculi 120,0.
 M. S. Alle sechs Stunden 1 Kinder- oder Esslöffel.
 Im Londoner Kinderhospital gegen Keuchhusten angewendet.

(31) **Potio antidysenterica** GRASHUYS.

R. Aluminis
 Gummi Arabici
 Extracti Cascarillae ana 5,0
 Aquae Chamomillae 150,0
 Syrupi Aurantii corticis 50,0.
 M. S. Zweistündlich einen Esslöffel (bei Ruhr).

(32) **Potio cantorum.**

R. Aluminis 5,0
 Extracti Malti 50,0
 Aquae Foeniculi 300,0
 Syrupi Diacodii 20,0.
 M. S. Oefters einen Esslöffel voll langsam herunterzuschlucken. (Bei Schwäche der Stimmorgane und bei Heiserkeit der Sänger).

(33) **Pulvis adstringens** OPPOLZER.

R. Aluminis 5,0
 Morphini hydrochlorici 0,06
 Sacchari albi 5,0.
 M. f. pulvis. Divide in quindecim partes aequales.

S. Jede Stunde ein Pulver (bei Blut-speien für Kranke, welche Ferrum sesquichloratum nicht vertragen).

(34) **Pulvis antisudarius.**

Pulver gegen riechenden Fusschweiss.

I.

R. Aluminis usti 10,0
 Acidi carbolici puri 1,0
 Amyli triticei
 Talci Veneti ana 100,0
 Olei Citri Guttas 10.

M. f. pulvis subtilis.

Zum Einstreuen in Strümpfe und Handschuhe bei übelriechendem Fuss- und Handschweiss.

II.

R. Aluminis usti 5,0
 Acidi salicylici 2,5
 Amyli triticei 25,0
 Talci Veneti 100,0.

M. Fiat pulvis subtilis.

(35) **Pulvis causticus** VIDAL.

R. Aluminis usti 5,0
 Summitatum Sabiniae pulv. 15,0.

M. f. pulvis subtilis.

D. S. Zum Bestreuen (syphilitischer Vegetationen, des wilden Fleisches in Wunden etc.).

Pulvis causticus VELPEAU besteht aus 20,0 Alumen ustum und 10,0 Summit. Sabiniae pulverat.

(36) **Pulvis dentifricius ruber.**

R. Rhizomatis Calami
 Rhizomatis Iridis Florentinae ana 50,0
 Laccae in globulis 20,0
 Aluminis usti 10,0
 Olei Bergamottae Guttas 20
 Olei Caryophyllorum Guttas 10.

M. f. pulvis.

(37) **Pulvis errhinus** GRIFFITH.

R. Aluminis
 Boli Armenae ana 5,0
 Sanguinis Draconis 2,0
 Ferri oxydati fuscii 7,5.

M. Fiat pulvis. S. Zum Schnupfen (gegen Nasenbluten).

(38) **Pulvis errhinus** VOGT.

- R. Aluminis 0,3
 Extracti Ratanhae
 Corticis Quercus ana 5,0.
 M. S. Zum Schnupfen (zur Stärkung der Nasenschleimhäute).

(39) **Pulvis haemostaticus externus.**

- R. Aluminis usti
 Aluminis crudi
 Gummi Arabici
 Colophonii ana partes.
 M. f. pulvis subtilis.
 S. Zum Bestreuen blutender Wunden.

(40) **Pulvis stypticus** SKODA.

- R. Aluminis
 Sacchari albi ana 2,0
 Pulveris Ipecacuanhae opiat 0,6.
 M. f. pulvis. Divide in decem partes aequales.
 S. Zweistündlich ein Pulver (bei Sputum cruentum).

(41) **Saccharum aluminatum.**

- R. Aluminis pulverati
 Sacchari albissimi pulverati ana partes.
 M.

Kann nicht vorrätig gehalten werden, ist also stets ex tempore zu mischen.

Unter dem Namen Alumen saccharatum war vor Zeiten ein Präparat in Pastillenform gebräuchlich, welches aus 25 Alaun, 20 Bleiweiss, 10 Zinksulfat, 50 Zucker, einem Eiweiss und Essig bestand und zu Augenwässern und Cosmeticeis gebraucht wurde.

(42) **Saccharum aluminatum opiatum.**

- Pulvis Aluminis opiat.
 R. Aluminis 0,5
 Opii puri 0,15
 Sacchari albi 10,0.
 M. f. pulvis, qui dividatur in partes aequales decem.
 D. S. Alle drei bis vier Stunden ein Pulver.

(43) **Serum Lactis aluminatum**
 Pharmacopoeae Germanicae.

Alaunmolken.

- R. Lactis vaccini 1000,0.
 Ad ebullitionem calefactis inter agitationem adde
 Aluminis pulverati 10,0.
 Coagulatione peracta serum refrigeratum et colando a caseo separatum filtra.
 Sit liquor paullum turbidus, saporis modice styptici.

(Andere Vorschriften lassen nur eine halb so grosse Menge Alaun verwenden.)
 Bei passiven Blutflüssen alle zwei Stunden circa 100,0 versüsst mit Zucker.

(44) **Specificum pharyngicum** ZOBEL.

- R. Aluminis
 Tartari depurati
 Kali nitrici
 Natri acetici ana 10,0.
 M. fiat pulvis subtilis.
 S. In einem Liter warmem Wasser gelöst zum Mundausspülen und Gurgeln (bei Bräuneanfällen).

(45) **Unguentum antihaemorrhoidale**
 (SUNDELIN).

- R. Aluminis subtilissime pulverati 2,0
 Butyri recentis insulsi 25,0.
 Glycerinae 2,0.
 Aquae Rosae 1,0.
 M. f. unguentum.
 Zum Bestreichen der fließenden Haemorrhoidalknoten Morgens und Abends.

(46) **Unguentum contra perniones** RUST.

- R. Aluminis subtilissime pulverati 10,0
 Camphorae
 Opii puri ana 2,0
 Balsami Peruviani 8,0
 Unguenti plumbici 30,0.
 M. S. Zum Einreiben der erfrorenen Stellen.

Vet. (47) Collyrium stypticum.

- R. Aluminis 20,0
 Tincturae Opii crocatae 2,0
 Aquae 980,0.
 M. D. S. Augenwasser für Pferde (bei granulöser Entzündung der Conjunctiva).

Vet. (48) Lapis medicamentosus ferratus.
 Gelber Heilstein.

- R. Aluminis usti in fructis 100,0.
 Consperge mixtura parata e
 Liquoris Ferri sesquichlorati
 Spiritus Vini ana 20,0.
 Frusta in aëre siccata serva.
 S. Ein Wallnuss-grosses Stück wird zerdrückt mit einem Viertel-Liter Wasser geschüttelt und mit der Flüssigkeit Wunden und wunde Hautstellen bestrichen.

Vet. (49) Lapis stypticus camphoratus.

- R. Aluminis 100,0
 Ferri sulfurici crudi 50,0
 Cupri sulfurici crudi 25,0.
 Pulverata et mixta leni calore liquefiant, tum admisce
 Camphorae
 Aluminis usti ana 2,0

antea in pulverem subtilem commixta.
 Massa in discum porcellaneum effundatur.

S. Zum Einstreuen, oder in Wasser
 gelöst einzuspritzen (bei Hufkrebs).

Vet. (50) Pulvis constipans.

R. Aluminis usti 5,0
 Radicis Tormentillae 10,0
 Corticis Quercus 15,0
 Radicis Liquiritiae 20,0.

M. f. pulvis.

S. drei- bis vierstündlich einen Thee-
 löffel voll (bei Diarrhöe der Schweine).

Vet. (51) Pulvis stypticus vulnerarius.

R. Aluminis usti 20,0
 Corticis Quercus 50,0.

M. f. pulvis subtilis.

Zum Einstreuen in profuse eiternde
 und stinkende Wunden und Geschwüre.

Vet. (52) Heilwasser bei Klauenseuche.

R. Acidi muriatici crudi 100,0
 Aluminis 30,0
 Acidi carbolici depurati 5,0
 Aquae communis 5 Litras.

Solve et misce.

Zum Baden, Waschen und Bepinseln
 der kranken Klauenstellen.

Arcana. Anosmin-Fusspulver des Dr. OSCAR BERNAR in Wien, unfehlbares
 Mittel gegen Fusschweiss und üblen Geruch der Füsse. 20 Th. pulverisirter Alaun
 gemischt mit 1 Th. Maismehl. Circa 60 Grm. mit Schachtel = 4 Mark.

(HAGER, Analyt.)

Antisudin, Mittel gegen Fusschweiss etc. von A. MANDOWSKI in Annaberg
 bei Oderberg in Schlesien. Gepulverter Alaun. 250 Grm. = 2 Mark.

(HAGER, Analyt.)

Augensalz. Gepulverter Alaun.

(G. GRAEFE, Analyt.)

BAILEY'S Krätzsalbe (salve against the itch) besteht aus Salpeter, Alaun,
 Zinksulfat ana 5,0; Zinnober 1,5; Anisöl, Mairanöl, Lavendelöl ana 0,5; Schweinefett
 90,0; Lorbeeröl 10,0.

Dermasot des Apothekers BERTSCHINGER in Baden (Schweiz), gegen profusen
 Fusschweiss. Besteht aus essigsaurer Thonerde 7,5 Grm., destillirtem Wasser
 120,0 Grm., Buttersäure-Aether 2 Tropfen und etwas Rosanilin zu geringer Färbung.
 2 Mark.

(WEBER, Analyt.)

Heilstein, KALLENBERG's, Stücke gebrannten Alauns, mit Eisenchlorürlösung
 getränkt und an der Luft getrocknet.

(HAGER, Analyt.)

Hymettin, Injection gegen Schleimflüsse, besteht aus 10 Grm. Gummi arab.,
 2 Grm. Alumen, 0,5 Grm. Zinkoxyd, 2,0 Grm. Eau de Cologne, 200,0 Grm. Wasser.
 Früher bestand es aus 7,5 Grm. Honig, 2,5 Grm. Zinksulfat, Eau de Cologne und
 Wasser. In Berlin 1870 verkauft. 4 Mark.

(HAGER, Analyt.)

Kalulia, Zahnreinigungsmittel von GEORG KEKSCH in Oesterreich. 50 Th.
 ächter Franzbranntwein, 4 Th. Ratanhawurzel, $1\frac{1}{8}$ Th. Alaun, $\frac{1}{4}$ Th. Sternanis,
 $\frac{1}{8}$ Th. Cochenille werden 4 Tage digerirt, am fünften Tage 30 Th. reines Fluss-
 wasser hinzugefügt, noch 3 Tage digerirt, hierauf filtrirt und mit $\frac{1}{6}$ Th. Pfeffer-
 minzöl, $\frac{1}{6}$ Th. Pomeranzenöl und $\frac{5}{48}$ Th. Sternanisöl vermischt.

(WITTSTEIN, Analyt.)

Mykothanaton von VILAIN & COMP. in Berlin, angerühmt als constatirtes
 Mittel zur Vertreibung des Holz-, Haus- und Mauerschwamms, sowie als Präser-
 vativ gegen Bildung desselben. Eine klare, fast farblose Flüssigkeit, darstellend
 eine Mischung aus Kochsalz, Alaun, Schwefelsäure und Wasser, welche etwas Eisen
 und Arsenik enthält. 1 Liter = 1,5 Mark.

(HAGER, Analyt.)

Nerven-Pillen von HILTON. Zwei Arten. A. 0,12 Grm. schwere Pillen aus
 Süßholz, Lakritzensaft, Baldrianpulver und Alaun. Die Pille enthält 0,01 Grm.
 wasserleeren Alaun. (HAGER, Analyt.) — B. 0,12 Grm. schwere Pillen aus 1 Th.
 Aloë und 3—4 Th. Theriak, Süßholzpulver etc. Je 100 Pillen 3 Mark.

Schönheits-Thauwasser des CORNEL LEWICKI. 1. Im Sommer wird auf
 einer Wiese Thau gesammelt, dieser wird destillirt. In $\frac{1}{4}$ Maass des Destillats

werden 15 Grm. Pimpinellen und 30 Grm. pulverisirter Alaun geschüttet, eine Stunde gelinde gekocht und dann durch ein dichtes Tuch geseiht. 2. In 50 Grm. rectificirtem Weingeist und 100 Grm. stärkstem Weinessig werden 4 Grm. gebrannte Magnesia theilweise aufgelöst, so zwar, dass ein noch ungelöster Theil der Magnesia in dem Weinessig eine weisse Tinctur bildet, welche auch parfümirt werden kann. Diese Tinctur 2 wird mit der Mixtur 1 gemischt. (Eigene Angabe des p. Lewicki.)

Zahnpulver, aromatisches, von Dr. JOHNSON, besteht aus kohlensaurem Kalk, Alaun, Veilchenwurzel, Cochenille und Nelkenöl.

III. *Alumen plumosum*, Asbestus, Amianthus, Amiant, Asbest, Bergflachs, Bergwolle, Federalaun, ein Mineral aus weissen langen biegsamen, wie Seide glänzenden Fäden bestehend, ist ein Magnesia-Kalksilicat.

Im Handel existiren mehrere Sorten je nach der Länge der Fäden. Für die Apotheke eignet sich im Allgemeinen die geringere kurzfasrige Sorte. Die langfasrige bezeichnet der Droguist mit extrafein.

Anwendung. Arzneiliche Anwendung findet der Asbest nicht mehr, nur hin und wieder gebraucht ihn der Landmann als Mittel gegen Satyriasis (Ranschen) der Mastsäue (Dosis 15,0—20,0). Im Laboratorium benutzte man ihn zur Filtration von Säuren und corrodirender Salze, in der Meinung, dass Asbest als unverbrennlicher Körper auch von den Säuren und kaustischen Salzen nicht angegriffen werde (allerdings ein grosser Irrthum). Heute wird dieses Filtrirmittel geeigneter durch Glaswolle ersetzt.

Die Aerzte machten aus den Asbestfäden Pinsel und Bäuschchen, um damit Chromsäure, rauchende Salpetersäure auf die zu ätzenden Stellen der Haut zu tragen. Auch hier wird Asbest durch Glaswolle besser ersetzt. Als Fassung des Bäuschchens dient ein Stück Glasröhre.

Alumina.

Alumina, Aluminiumoxyd, Alaunerde, Thonerde ($\text{Al}_2\text{O}_3 = 51,4$ oder $\text{Al}_2\text{O}_3 = 102,8$).

I. *Alumina*, *Alumina hydrata*, *Alumina hydrica*, *Argilla pura*, *Argilla hydrata*, *Terra argillacea pura*, reine Thonerde, Thonerdehydrat ($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O} = 69,4$ oder $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O} = 78,4$ oder $\text{Al}_2[\text{OH}]_4 = 138,8$ oder $\text{Al}_2[\text{OH}]_6 = 156,8$). Das reine officinelle Thonerdehydrat wird, wenn seine Austrocknung bei gelinder Wärme stattfand, so ziemlich den Platz in mitten beider Hydrate einnehmen.

Bereitung. Zwei filtrirte und kochend heiss gemachte Lösungen aus 10 Th. Alaun in 150 Th. destillirtem Wasser und aus 12 Th. krystallisirtem Natroncarbonat in 100 Th. destillirtem Wasser werden allmählig und unter Umrühren in einem vorher durchwärmten, geräumigen Gefässe (wegen der Kohlensäureentwicklung) durchmischt, und der Mischung noch 100 Th. kochend heisses destillirtes Wasser hinzugefügt. Man lässt einen halben Tag absetzen, decanthirt die klare Flüssigkeit, vermischt den Niederschlag aufs Neue mit 150 Th. kochend heissem destillirtem Wasser, lässt absetzen und decanthirt. Dann bringt man den Niederschlag in ein Filter oder auf ein leinenes Colatorium und wäscht ihn hier noch mit heissem destillirtem Wasser aus, bis das Abtropfende mit Chlorbaryum höchstens eine unbedeutende opalisirende Trübung giebt. Der Niederschlag wird auf porcellanen Tellern

ausgebreitet, bei einer Wärme von circa 40° C. ausgetrocknet und nach dem Trocknen zu Pulver zerrieben. 10 Th. Alaun geben circa 1,2 Thonerdehydrat.

Eigenschaften. Das officinelle Thonerdehydrat bildet zerrieben ein weisses, nicht schweres, geruch- und geschmackloses, in Wasser unlösliches, in verdünnter Schwefelsäure ohne Aufbrausen, in Aetzkallilauge völlig und klar lösliches Pulver, welches mit Kobaltnitratlösung befeuchtet beim Erhitzen in der äusseren Löthrohrflamme sich blau färbt. Beim Erhitzen verliert es sein Hydratwasser.

Prüfung. Die Prüfung auf Reinheit erstreckt sich besonders auf eine Verunreinigung mit Eisenoxyd (bei Gegenwart desselben ist das Präparat nicht weiss) und auf die Abwesenheit von mehr als Spuren Schwefelsäure. Ersteres findet man in der Lösung in Aetzkallilauge auf Zusatz von Schwefelammonium, letzteres durch eine zu starke Trübung beim Versetzen der Lösung in Salzsäure mit Chlorbaryum.

Anwendung. Das Thonerdehydrat wurde früher für ein sehr mildes Absorbens und ein äusserst schwaches Adstringens gehalten, besonders gab man es zu 0,2—0,4—0,6 öfters am Tage bei Heiserkeit, abnormer Säurebildung im Verdauungsapparat und den davon herrührenden Diarrhöen, bei der Ruhr und bei Brechdurchfall der Kinder, in Amerika in stärkeren Dosen bei Asiatischer Cholera. Heute hat es seinen Ruf beinahe ganz eingebüsst. Früher mochte es weniger rein sein, noch reichlich Thonerdesulfat enthalten und daher in der That milde styptische Eigenschaften besitzen. Die Vorschrift der Pharmacopoea Germanica scheint auf derselben Anschauung zu basiren, jedoch ist sie derselben bei der Prüfung untreu geworden, insofern der chemische Puritanismus in der Prüfung auf Reinheit Thonerdesulfat nur in entfernten Spuren zulässt. Aeusserlich hat man es bei blennorrhoeischen Affectionen der Conjunctiva benutzt.

Thonerdehydrat im Status nascendi besitzt eine bedeutende Flächenanziehung für Farbstoff, worauf die Bereitung der Farbenlacke beruht. Auch scheint es bei der Darstellung künstlicher Edelsteine eine bedeutende Rolle zu spielen.

Liquor Aluminae alkalinus, Liquor antarthriticus TUERCK, TUERCK's Waschung gegen Gicht und Podagra, besteht aus gesättigten Lösungen der Alannerde in verdünnter Aetzkali- oder Aetznatronlauge. Dr. TUERCK unterscheidet 6 solcher Lösungen von verschiedenem Alkaligehalt und zwar bereitet mit Aetzkallilauge von

- | | |
|--|---|
| I. 1,015 spec. Gewicht oder mit einem Gehalt von 1,5 Procent KO; | IV. 1,065 spec. Gewicht oder mit einem Gehalt von 6 Proc. KO; |
| II. 1,031 spec. Gewicht oder mit einem Gehalt von 3 Procent KO; | V. 1,077 spec. Gewicht oder mit einem Gehalt von 7 Proc. KO; |
| III. 1,048 spec. Gewicht oder mit einem Gehalt von 4,5 Proc. KO; | VI. 1,094 spec. Gewicht oder mit einem Gehalt von 8,5 Proc. KO; |

Diese Lösungen werden einige Tage mit einem Ueberschuss getrocknetem präcipitirten Thonerdehydrat digerirt, so dass jede derselben mit Thonerde vollständig gesättigt ist.

In je 2000,0 der vom Arzte verschriebenen Nummer der alkalischen Thonerdelösung löst man 30,0 Arabisches Gummi. Hierauf macht man in einem Mörser aus einem halben Eigelb, 40,0 Syrupus simplex, 40,0 einer concentrirten wässrigen Seifenlösung (oder 20,0 gepulverten Oelseife), 40,0 Lärchenterpenthin (Chioterpenthin) und 20,0 Olivenöl eine Emulsion setzt dieser unter Agitiren nach und nach die alkalische Thonerdelösung hinzu, versetzt das Gemisch nun mit 50,0 einer gesättigten Kampferlösung, bereitet aus 80procentigem Weingeist, und giebt das Ganze in eine Flasche.

Mit der erwärmten Flüssigkeit trinkt der Kranke einen Schwamm und reibt sich den ganzen Körper damit ein, vom Hals bis zur Zehe. Für Männer empfiehlt Tuerck die No. IV, für Frauen No. III, bei sehr empfindlicher Haut eine Nummer niedriger. Bei grossem gichtischem Schmerz sollen gleichzeitig Opiumdosen zu 0,03 — 0,05 genommen werden.

(1) **Pulvis anticholericus Americanus.**

Amerikanisches Cholerapulver.

℞ Aluminae hydratae 1,2

Opii puri 0,05

Macidis

Gummi Arabici ana 0,6.

M. D. tales doses quinque.

S. Beim Choleraanfall stündlich ein Pulver zu nehmen und Glühwein nach zu trinken.

(2) **Pulvis contra haematuresin.**

℞ Natri bicarbonici pulverati 200,0
Aluminis crudi pulverati 100,0.

Misce.

S. Einen halben Esslöffel mit einem halben Liter Wasser gemischt zweistündlich zu geben (einzugliessen).

Für Schafe wird 1 Theelöffel mit einem Drittel-Liter Wasser gemischt.

(Bei Blutharnen der Rinder und Schafe).

Arcanum. Schönheits-Maithau, Rosée de beauté, von FELIX V. MIZERSKY in Lemberg. 100 Grm. Alaun in Wasser gelöst und gefällt durch eine Lösung von 100 Grm. krystallisirter Soda, der Niederschlag etwas mit Wasser ausgewaschen, dann in 50 Grm. concentrirtem Essig gelöst, mit 60 — 80 Grm. feuchtem, frisch geschlämtem Thon gemischt, hierauf 30 Grm. Glycerin und soviel Wasser zugesetzt, dass das Ganze 400 Grm. beträgt, und endlich mit etwas Eau de Cologne parfümirt. 160 Grm. — 3 Mark. (HAGER, Analyt.)

II. Bolus alba, Argilla, weisser Thon, weisser Bolus, ist ein natürliches Thonerdesubsilicat. Wie der weisse Bolus in den Handel kommt, bildet er gewöhnlich weissliche bis weisse, handlange 5 — 6 Ctm. dicke cylindrische Stücke. Er ist zerreiblich, auf dem Bruche erdig, abschmutzend, in Wasser zerfallend, geschmacklos und befeuchtet kaum thonig riechend.

Für den pharmaceutischen Gebrauch darf er höchstens Spuren Kalkcarbonat enthalten, beim Begiessen mit Säuren nicht oder doch nur unbedeutend aufbrausen und besonders keinen Sand enthalten, welcher in der mit Wasser durchweichten Masse durch das Gefühl erkannt wird.

Von dem Kalkcarbonatgehalt befreit man den weissen Bolus durch Maceration mit verdünnter Salzsäure und Auswaschen mit Wasser, vom Sande durch Schlämmen.

Anwendung. Der weisse Bolus ist kein Medicament, aber, wenn eine geschlämmte Porcellanerde nicht zur Hand ist, ein sehr gutes Excipiens für leicht zersetzbare Metallsalze in Pillen und Pulvern, z. B. für Silbernitrat, Kalihypermanganat, Quecksilberchlorid. Auch gebraucht man ihn als Exsiccans zum Einstreuen wunder Hautstellen, in Wunden, auf erysipelatöse Entzündungen, mit Glycerin, Mehl und Essig gemischt zu Cataplasmen. In der Thierheilkunst mancher Landleute kommt er noch häufig in Anwendung.

In der Technik und im Laboratorium dient er (auch der vom Töpfer bezogene weisse Thon) als Material zur Darstellung von Kitten, zum Be-

schlagen der Retorten und zum Verkitten der Destillirgefäße, in der Hauswirthschaft zum Ausziehen der Fettflecke aus Holz und Zeug. Zu letzterem Behufe wird der Fettfleck mit dem mit Wasser angerührten Bolusbrei dick überstrichen. Nach dem Austrocknen hat die Bolusschicht das Fett aufgesogen. Ist der Fettfleck ein alter, so muss man ihn zuvor mit Benzin oder Petroleum gleichsam aufweichen.

Das **Beschlagen** einer Retorte geschieht dadurch, dass man dieselbe bis ungefähr gegen die Mitte des Schnabels an der äusseren Wandung mit einem frischen und sehr dünnen Brei aus Kreide und Wasserglas dünn überzieht. Wenn dieser Ueberzug an einem heissen Orte vollständig erhärtet ist und sich beim gelinden Bereiben mit einem Tuche an keiner Stelle eine Abblätterung einstellt, werden noch 3—4 Ueberzüge gemacht aus einer Mischung von Wasserglas, Thonerde und etwas Kreide und zwar in der Art, dass der folgende Ueberzug nur dann aufgetragen wird, wenn der vorhergehende vollständig erhärtet ist. Solchen beschlagenen Retorten lässt sich ohne Gefahr freies Feuer bieten, auch sind sie von guter Dauer. Blättert der erste Ueberzug an einzelnen Stellen ab (weil diese Stellen fettig waren), so muss man dieselben mit Kreide trocken reiben und ausbessern.

Kitte zum Dichtmachen von Destillir- oder Gasentwickelungsapparaten mischt man nur aus Wasser und weissem Thon oder aus Wasser und einem Gemisch von 1 Th. Getreidemehl und 3 Th. gepulv. weissem Thon, dass eine weiche plastische Masse entsteht, welche in die Fugen gestrichen und mit den nassen Fingern angeedrückt und geglättet wird.

St. Fiacre-Pflaster, eine Mischung aus Thon und Kuhfladen, wird als Baumflaster gebraucht.

III. *Terra porcellanea*, *Argilla porcellanea*, *Porcellanerde*, *Porcellanthon* (China-Clay) ist ein Thonsilicat, welches von verschiedenen Korn gefunden wird. Fundorte sind z. B. Morl und Trotha bei Halle, Aue bei Schneeberg, Seilitz bei Meissen, Aschaffenburg, Stollberg, Diendorf in Bayern, Brand, Niederlamsitz, Göpfersgrün in Oberfranken, Berntzhausen und Ehefeld bei Amberg, Zedlitz bei Karlsbad in Böhmen.

Die Porcellanerde ist ein ganz vorzügliches Klärungsmittel für Wein, untergährige Biere, Honig, Zuckersäfte. Für diesen Zweck genügt eine möglichst weisse, von Eisen völlig freie, beim Uebergiessen mit verdünnter Salzsäure nicht aufbrausende Porcellanerde. Sie ersetzt im geschlammten Zustande ferner für den medicinischen Gebrauch den weissen Bolus in Pillen mit leicht zersetzbaren Metallsalzen. Mit Glycerin und medicamentösen Stoffen gemischt eignet sie sich besser als der weisse Bolus zu Cataplasmen.

Zur Klärung des Weines genügen auf 1 Liter 5,0—7,5 der trocknen Porcellanerde, zuvor mit wenig Wein zu einem dünnen Breie angerührt. Man agitirt einige Male während eines Tages und lässt dann zwei bis drei Tage absetzen. Diese Klärmethode soll nach B. Hoff derjenigen mit Gerbsäure und Gelatine vorzuziehen sein.

IV. *Bolus Armena*, *Argilla ferruginea rubra*, *Terra Lemnia*, *Lemnische Siegelerde*, *Armenischer Bolus*, ein natürliches, Eisenoxyd enthaltendes Thonsilicat, welches auch in einigen Gegenden Deutschlands gegraben wird. Der Armenische Bolus findet sich in lebhaft rothen, derben, zusammenhängenden Massen. Er ist matt oder nur sehr schwach schimmernd, im Bruche

muscheligen und undurchsichtigen. Mit einem harten Körper gestrichen nimmt er einen fettartigen Glanz an. Er fühlt sich fettig an, hängt sich an die feuchte Zunge und lässt sich leicht schaben und zerreiben. Im Wasser zerspringt er mit Knistern in kleine Stücke und zerfällt allmählich zu einer breiartigen Masse, auch im Munde zergeht er leicht. Spec. Gew. 1,9—2,0.

Im Handel erhält man ihn in natürlichen Stücken, aber auch geschlämmt und in die Form kleiner Trochisken gebracht als Bolus Armena praeparata (v. in trochiscis). Letztere Waare ist die in den Apotheken gebräuchliche. Sie ist pharmaceutisch verwendbar, wenn sie mit verdünnter Salzsäure übergossen nicht aufbraust.

In früherer Zeit, wo dieser Bolus als Arzneisubstanz geschätzt wurde, kam er als Terra sigillata rubra in 3—4 Gramm schweren Kuchen mit eingedrückten Figuren oder Zeichen in den Handel.

Anwendung. Der Armenische Bolus findet als Medicament keine Anwendung, und nur selten setzt man ihn als färbende Substanz Pulvern zu oder man bedient sich seiner zum Conspergiren der Pillen. Früher galt er als Exsiccans, Haemostaticum, Adstringens, innerlich und äusserlich.

Bol d'Arménie des Doctor CHARLES ALBERT ist ein Arcanum, Pillen, welche aus Copaivabalsamharz, Magnesia usta und Bolus Armena bestehen (DORVAULT).

Bolus Armena artificialis, Argilla martiata, Alumina ferrata, ist ein bei Durchfall, Bleichsucht, Schwäche versuchtes, aber in Vergessenheit gerathenes Medicament. Es wird in gleicher Weise wie Alumina hydrata aus 10 Th. Alaun, 3,3 Th. krystallisirtem Eisenvitriol und 14 Th. krystallisirtem Natroncarbonat dargestellt und der Niederschlag, welcher nicht bis zum völligen Verschwinden der Schwefelsäure in dem Abwaschwasser ausgewaschen ist, nur bei lauer Wärme getrocknet. Gabe 0,5—1,0—1,5 zwei- bis dreimal täglich.

Bolus rubra, rother Bolus, ist dem Armenischen Bolus ähnlich, nur sandiger und häufig etwas dunkler an Farbe. Er kommt ebenfalls geschlämmt in cylindrischen Stücken wie der weisse Bolus in den Handel. Ausser zu Kittungen gebraucht man ihn zum Färben der Viehpulver oder er ist noch ein Bestandtheil in den Arzneimischungen der alten Veterinärpraxis.

Emplastrum ceroneum.

Emplâtre céroène
Pharmacopoeae Franco-Gallicae.

Resinae Pini 40,0
Picis navalis
Cerae flavae ana 10,0
Sebi taurini 5,0.

Leni calore liquatis, tum semirefrigeratis
imisce mixturam pulveream, paratam e
Boli Armenae 10,0

Myrrhae
Olibani
Minii ana 2,0.

Wird wie unser Safranpflaster des Handverkaufs gebraucht.

Céroène de NICOLAS ist eine ähnliche Pflastercomposition.

Céroène des Miramionnes ist ein Gemisch aus 30,0 Adeps; 30,0 Oleum Olivarum; 30,0 Cera flava; 60,0 Resina Pini; 5,0 Lithargyrum; 5,0 Cerussa plumbica.

V. Rubrica fabrilis s. faeticia, Creta rubra, Röthel, rothe Kreide, ist eine dem rothen Bolus ähnliche Erde, ein mit Eisenoxyd gesättigter Thonschiefer, in 1—2finger lange, verschieden dicke Stäbe geformt. Spec. Gew. 3,1—3,8. Die rothe Kreide wird bisweilen von Bauhandwerkern gefordert, welche sie als Schreibstifte auf Holz und Mauerwerk benutzen. Die rothe Kreide ist nur noch in einigen Apotheken ein Handverkaufsartikel.

VI. *Medulla saxorum*, Steinmark, ebenfalls ein natürliches Thonerdesilicat von weisslicher, gelblicher, fleischrother, röthlicher oder bräunlicher Farbe. Es ist undurchsichtig, auf dem Bruche erdig, feinkörnig, zart, auch nicht schwer, mild anzufühlen und an die feuchte Zunge gebracht anhaftend. Spec. Gew. 2,2 — 2,5.

Das Steinmark wird als Pulver vorrätig gehalten. Es wird von Land-leuten zu sympathetischen Vornahmen, von den Metallarbeitern zuweilen zum Putzen der Metallgeräthschaften verwendet.

Früher war es Arzneisubstanz und die bläuliche, aus Sachsen kommende Varietät hatte sogar den Namen Wundererde, *Terra miraculosa*.

VII. *Lapis Smiridis*, Smirgel, Schmirgel, eine Varietät des Korunds, wird nur an wenigen Orten der Erde gebrochen z. B. am Cap Emeri auf Naxos, zu Nikoria auf Samos, in Spanien, Portugal, bei Schwarzenberg in Sachsen. Er ist ein Thonerdesilicat von einer Härte, welche nur vom Diamant über-troffen wird, meist dunkelbläulich und graukantendurchscheinend. Er kommt gepulvert von verschiedenem Korn in den Handel und wird von den Bild-hauern, Metallarbeitern, Glasschleifern etc. gebraucht. Man hält die Pulver-sorten vorrätig, welche in der Apotheke von den betreffenden Industriellen gefordert werden. Diese suchen diese Waare eben in der Apotheke, weil sie glauben, hier eine gute Sorte zu erhalten. Da es viele schlechte und unechte Sorten Smirgel giebt, so muss man ihn nur von gut renommirten Droguisten entnehmen. Bezeichnungen für die Pulverart sind Nro 0 grösster, in kleinen braunen Körnern, Nro. 9 = grober, Nro. 10 = mittlerer, = Nro. 11 = feiner, Nro. 12 = feinsten Schmirgel. Mittelst Leimlösung auf Papier befestigt, liefert er das Schmirgelpapier.

Chemie und Analyse. Die Thonerde wird aus ihren Verbindungen mit Säuren durch die Carbonate der Alkalien (unter Abscheidung von Kohlen-säure) gefällt, die fixen Aetzalkalien fällen sie ebenfalls, im Ueberschuss zugesetzt lösen sie den Niederschlag aber wieder auf. Bei Gegenwart von Magnesia fällt jedoch eine im Ueberschuss des Fällungsmittels unlösliche Thonerde-Mag-nesiaverbindung, deren Bestandtheile durch Auflösen in Säure und Fällen mit Aetzammon geschieden werden können. Aetzammon fällt die Thonerde, welche in einem Ueberschuss der Fällungsmittel nur wenig auflöslich ist. Man pflegt die mit einem Ueberschuss Aetzammon versetzte Thonerdesalzlösung bis zur Neutralität abzdampfen und dann den Niederschlag zu sammeln. Die Gegenwart von Chlorammonium irritirt die Fällung nicht (Unterschied von der Magnesia). In kochender Chlorammoniumlösung deplacirt die hydratische Thon-erde die Salzsäure nicht und geht also nicht in Lösung über (Unterschied von Magnesia). Schwefelammonium fällt die Thonerde unter Freiwerden von Schwefelwasserstoff. Natronphosphat fällt Thonerdephosphat, unlöslich in Essigsäure. Alle diese Thonerdeniederschläge sind gallertförmig, werden aber durch Kochen dichter. Sie entstehen nicht oder nur theilweise bei Gegenwart von Weinsäure, Citronensäure und anderen organischen Säuren. Barytcarbonat fällt Thon-erde in der Kälte (Magnesia erst in der Siedhitze). Die Lösungen der Silicate des Kalis und Natrons fällen die Thonerde aus alkalischer Lösung als Silicat. Beim Erhitzen der Thonerdesubstanz vor dem Löthrohre auf Kohle zuerst mit Natroncarbonat, dann mit Kobaltoxydulnitratlösung befeuchtet tritt eine Blaufärbung ein, jedoch kann die Gegenwart einiger Erden und Metalloxyde die Reaction verhindern.

Dem Thonerdeniederschlage hängen immer grössere oder kleinere Mengen des Fällungsmittels an. Um ihn rein darzustellen löst man ihn in Salzsäure

und fällt ihn nochmals mit Aetzammon aus. Bei Gegenwart von Eisenoxyd fällt dieses mit der Thonerde nieder. Durch Behandeln mit Aetzkalkilösung kann die Thonerde vom Eisenoxyd getrennt werden.

Die natürlichen Thonerdeverbindungen, welche in Säure nicht löslich sind, werden mit Natron-Kalicarbonat innig gemischt und durch Glühung aufgeschlossen, d. h. die Thonerde in Säuren löslich gemacht. Oder man schliesst das Thonsilicat mit Flusssäure auf. 5,0 des bei 150° C. ausgetrockneten, durch Schlämmen von mechanisch beigemischter Kieselerde befreiten, in einem Platinschälchen befindlichen Thons werden in einem dichtgeschlossenen Bleigefäß, welches mit feingepulvertem Flussspath und concentrirter Schwefelsäure beschickt ist, mehrere Tage den Flusssäuredämpfen ausgesetzt, dann die Thonlösung mit verdünnter Schwefelsäure versetzt, eingedampft und nun in Salzsäure gelöst. Diese Lösung ist nun Gegenstand der analytischen Untersuchung.

Die mit Aetzammon gefällte Thonerde wird getrocknet und geglüht als wasserfreie Thonerde (Al_2O_3) gewogen.

Alumina acetica.

Alumina acetica, Argilla acetica, Thonerdeacetat, essigsäure Thonerde (Al_2O_3 , HO , $2\text{C}^4\text{H}^3\text{O}^3 + \text{aq.}$) ist in trockner Form nicht herzustellen. Sie wird deshalb nur in Lösung vorrätig gehalten.

Alumina acetica soluta. Bereitung. Man löst 100,0 krystallisirtes Thonerdesulfat in 3 Litern destillirtem Wasser und setzt dieser filtrirten, aber kalten Lösung 165,0 oder soviel Aetzammon hinzu, dass dieses nach dem Umrühren etwas vorwaltet. Man stellt die Mischung an einen kalten Ort einige Tage bei Seite, bringt den Niederschlag auf ein leinenes Colatorium, rührt ihn dann wieder mit 3 Litern kaltem destillirtem Wasser an und bringt ihn auf das Colatorium zurück. Nach dem Abfließen der Flüssigkeit muss das Anrühren des Niederschlages mit 3 Litern kaltem destillirtem Wasser nochmals wiederholt werden. Endlich wird der Niederschlag in eine geräumige tarirte Flasche eingetragen, mit einer Mischung von 125,0 verdünnter Essigsäure (*Acidum aceticum dilutum* Ph. Germ.) mit 80,0 destillirtem Wasser übergossen und einige Tage bei Seite gesetzt. Nach wiederholtem Umschütteln erfolgt fast vollständige Lösung. Man verdünnt nun mit soviel destillirtem Wasser, dass das Ganze 480,0 beträgt und filtrirt.

Bei dieser Darstellung ist alle Anwendung von Wärme zu vermeiden, welche die Löslichkeit der Thonerde in der Essigsäure stört.

Eigenschaften. Die Thonerdeacetatlösung ist eine farblose, klare, schwach nach Essigsäure riechende Flüssigkeit, welche mit Aetzammon im Ueberschuss versetzt einen reichlichen gallertartigen Niederschlag giebt und durch Schwefelwasserstoffwasser nicht verändert wird. Sie enthält circa 10 Procent Thonerdesubacetat, aber auch immer Spuren Sulfat und giebt daher mit Salzsäure und Chlorbaryum versetzt eine schwache Trübung.

Diese Lösung, von welcher also 10 Theile gleich einem Theile trockenem Thonerdeacetat zu rechnen sind, wird sehr selten vom Arzte verlangt, dagegen ist die folgende Lösung an manchen Orten eine viel gebrauchte.

Liquor Aluminae aceticæ BUROW. **Bereitung.** Man löst 100,0 krystallisirtes Bleiacetat in 300,0 destillirtem Wasser und mischt diese Lösung, wie sie ist, mit einer Lösung von 66,0 Kalialaun, 12,0 krystallisirtem Natronsulfat in 500,0 destillirtem Wasser. Nach dem Umrühren setzt man zwei Tage bei niedriger Temperatur bei Seite und filtrirt, ohne jedoch den Bodensatz auszuwaschen. Auch hier mischt man nur kalte Flüssigkeiten und lässt das Absetzen des Bleisulfatniederschlags in einer Temperatur unter 10° Wärme geschehen. Bei mehr Wärme gehen grössere Spuren Bleisulfat in Lösung über. Die Bereitung dieser Thonerdeacetatlösung geschieht daher am zweckmässigsten in der kälteren Jahreszeit.

Die BUROW'sche Thonerdeacetatlösung ist eine klare, farblose, sauer reagirende, mild styptisch und sauer schmeckende Flüssigkeit, welche auf Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser sich nur schwach bräunen darf.

Anwendung. Thonerdeacetat ist ein mildes Adstringens, welches innerlich und äusserlich angewendet wird. Die BUROW'sche Lösung giebt man zu 20—30—40 Tropfen mehrmals am Tage in Zuckerwasser bei Blutspeien, Heiserkeit, Neigung zur Diarrhöe, äusserlich zum Waschen der Hautausschläge, wunder Hautstellen, Schrunden, bei übelriechendem Fuss- und Achselschweiss, auch mit einem vierfachen Volum Wasser verdünnt zu Einspritzungen bei chronischer Gonorrhöe, stinkendem Nasengeschwür etc. Zum innerlichen Gebrauch sollte nur die oben erwähnte Alumina acetica soluta in Anwendung kommen.

In der Technik benutzt man das Thonerdeacetat zum Wasserdichtmachen der Zeuge, Kleider etc. Das wollene Zeug wird in der Lösung des Acetats eingeweicht und dann in der Wärme getrocknet. Hierdurch verdampft ein Theil der Essigsäure und ein basisches Thonerdeacetat bleibt in der Zeugfaser zurück. In neuer Zeit erreicht man angeblich denselben Zweck, dass man das Zeug zwei Bäder, eine Lösung von Thonerdeacetat und eine Lösung von Natronsilicat, passiren lässt; oder man tränkt das Zeug zuerst mit Thonerdesulfatlösung und dann mit Bleiacetatlösung. (Vergl. auch Alumina oleïnica.) Nach WAGNER wird das Wollen- oder Baumwollengewebe mit einer Lösung des Caseïns in Borax- oder Natronwasserglaslösung getränkt und später in einer Lösung des Ammonacetats oder des Tannins gebadet.

(1) **Collutorium adstringens.**

(SCHEIBLER's Mundwasser.)

℞ Aluminae sulfuricæ crystallisatæ 10,0
Natri acetici 12,5
Aquæ destillatæ 150,0.

In lagenam ingesta stent per horas duodecim et saepius agitentur, tum admisce

Spiritus Vini 50,0

Olei Menthae piperitæ

Olei Salviae ana Guttas 2.

Liquorem bene agitatum sepone loco frigido per noctem unam, deinde filtra.

Liquori filtrato admisce

Aquæ destillatæ 100,0.

S. Zwei Löffel voll in einem Tassenkopf lauwarmem Wasser zum Ausspülen

des Mundes (bei blutendem Zahnfleisch und anderen Leiden der Mundhöhle, zum Gurgeln bei Heiserkeit etc.).

(2) **Injectio adstringens REECE.**

℞ Plumbi acetici
Aluminis ana 1,0
Aquæ destillatæ 180,0.
Misce et filtra.

S. Drei Einspritzungen täglich (bei Blennorrhagie, wenn der Ausfluss nicht mehr grünlich ist und der Schmerz beim Harnen nachgelassen hat).

Manche Aerzte lassen den Bleisulfatniederschlag aus der Flüssigkeit nicht entfernen.

Alumina oleïnica.

Alumina oleïnica, ölsaure Thonerde (Alaunerdeseife), so nennt PUSCHER die durch Mischung einer Thonerdesulfatlösung mit einer dünnen kochend-heissen Seifenlösung als Niederschlag abgeschiedene fettsaure Thonerde. Mit Wasser ausgewaschen und dann ausgetrocknet bildet dieselbe eine transparente Masse, welche in Terpenthinöl löslich ist und damit einen guten glänzenden Lack oder Firniss giebt. Die hiezu am besten sich eignende Seife soll eine gelblich gefärbte, harzhaltige Kernseife sein. Der Firniss soll besonders zum Ueberziehen metallener Gegenstände dienen.

Zeuge, welche man zuerst mit Thonerdesulfatlösung tränkt und dann ein Seifenbad passiren lässt, werden wasserdicht. Solche wasserdicht gemachte Leinwand oder Baumwolle hat man als Unterlagen für Kranke empfohlen, es ist aber davon abzurathen, denn sie wirken auf die Haut brennend und juckend.

Alumina sulfurica.

Alumina sulfurica, Thonerdesulfat, schwefelsaure Thonerde ($\text{Al}_2\text{O}_3, 3\text{SO}_3 + 18\text{HO} = 333,4$ oder $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 18\text{H}_2\text{O} = 666,8$).

I. Alumina sulfurica cruda, rohes Thonerdesulfat, concentrirter Alaun, in den Preiscouranten der Droguisten gewöhnlich nur als Alumina sulfurica aufgeführt, bildet durchscheinende, weisse oder gelblichweisse, formlose, krystallinische Massen, gewöhnlich daumdicke viereckige Platten, in 2—3 Th. kaltem Wasser löslich, damit eine saure, stark styptisch schmeckende Lösung gebend. Dieses Thonerdesulfat wird meist aus Kryoliththonerde im Grossen dargestellt.

In der Veterinärpraxis, zu Bädern und zur Darstellung anderer Alaunverbindungen ist das rohe Thonerdesulfat ein geeigneteres Material als der Alaun. 75 Th. entsprechen circa 100 Th. Alaun.

Prüfung. Das rohe Thonerdesulfat enthält durchschnittlich 50 Proc. wasserleeres Thonerdesulfat oder 14—15 Procent Aluminiumoxyd, ferner 1—4 Proc. Kali- und Natronsulfat und 46—48 Proc. Wasser. Für manche Verwendung in der Technik (Färberei, Papierfabrikation) darf es keine freie Schwefelsäure enthalten. Zur Erforschung dieser Verunreinigung löst man circa 10,0 des Sulfats in einer 3—4fachen Menge destillirtem Wasser, setzt 0,05 Ultramarin, Thonerdeultramarin, hinzu und schüttelt öfters um. Tritt innerhalb einer halben Stunde keine Entfärbung des Ultramarins ein, so war auch keine freie Säure gegenwärtig. Oder man versetzt (nach GIESEKE) die verdünnte Lösung des Salzes mit einigen Tropfen Blauholzinctur. Es entsteht eine tief violettrothe Färbung, wenn das Salz frei von freier Säure ist, dagegen eine schwach bräunlichgelbe Färbung (Holzfarbe), wenn das Salz freie Säure enthält. Das zu pharmaceutischen Präparaten verwendbare Salz muss völlig frei von Eisen sein. Seine wässrige Lösung darf mit Galläpfeltinktur versetzt keine blauviolette Farbenreaction geben. Das aus Kryolith-Thonerde bereitete Salz ist gewöhnlich auch eisenfrei.

II. Alumina sulfurica (pura), reines krystallisirtes Thonerdesulfat, in den Preiscouranten der Droguisten mit Alumina sulfurica pura oder crystallisata levissima notirt, wird durch Krystallisation aus dem rohen Sulfat dargestellt.

Eigenschaften. Sehr weisse atlasglänzende, kleine, nicht schwere und locker über einander liegende schuppen- oder lamellenartige, nicht hygroskopische Kryställchen, seltener säulenförmige Krystalle, zuweilen auch ein leichtes krystallinisches Pulver, löslich in zwei Theilen kaltem Wasser, damit eine sauer reagirende, anfangs schwach süsslich, dann stark styptisch schmeckende Lösung gebend. Die wässrige Lösung ist wegen Anwesenheit kleiner Mengen Subsulfat gewöhnlich nicht ganz klar.

Prüfung. Es ist wesentlich, dass das reine Thonerdesulfat nicht mehr als Spuren Kali oder Natron enthalte. Man versetzt eine dünne Lösung des Sulfats mit einem Ueberschuss Aetzammon, kocht bis zur Beseitigung des Ammonüberschusses und filtrirt. Das Filtrat eingedampft und zuletzt über freier Flamme stark erhitzt, darf höchstens 0,5 Proc. von der Menge des Thonerdesulfats als fixen Rückstand hinterlassen.

Anwendung. Diese ist dieselbe wie vom Alaun, die Wirkung scheint jedoch ein etwas weniger scharf styptische zu sein. Es verdient das Thonerdesulfat jedenfalls den Vorzug vor dem Alaun. CURTIS SMITH hat es in neuerer Zeit zu Injectionen (2—3 auf 100 Aq.) bei Leukorrhöe (mit foetidem Ausfluss), Ozaena u. d. gl. warm empfohlen. Beabsichtigt man eine noch mildere Wirkung, so dürfte das basische Sulfat (sub III) der Beachtung werth sein.

Thonerdesulfatlösungen auf Leinwand getropft und darauf eingetrocknet machen die Gewebefaser locker, so dass später bei der Wäsche Löcher entstehen.

Das rohe Thonerdesulfat ist, wie GANNAL nachgewiesen hat, ein billiges und kräftiges Desinficiens und Antisepticum. Die mit der wässrigen Lösung injicirten Leichen konnten im Sommer länger denn 20 Tage, im Winter über 3 Monate hindurch conservirt werden.

In kleinen Mengen allein und in Verbindung mit Carbolsäure stärkemehlhaltigen, schleimigen Massen (der Schlichte, dem Kleister) zugesetzt verhütet es lange Zeit Gährung und Schimmelansatz.

Ein Lösung von 10,0 Thonerdesulfat in 50,0 roher Salpetersäure und 250,0 Wasser wird als Putzmittel für vergoldete Bronze angewendet.

Thonerdesulfat eignet sich endlich zum Klären und Trinkbarmachen schlammigen Wassers. 0,5 Gramm des Sulfats genügen durchschnittlich auf 1 Liter des Wassers.

III. Liqueur Aluminae subsulfuricae, Alumina sulfurica basica soluta, Thonerdesubsulfatlösung, Solution de Sulfate d'Alumine bibasique Pharmacopoeae Franco-Gallicae ($2\text{Al}^2\text{O}^3, 3\text{SO}^3 + \text{Aq.}$)

Bereitung. 100 Th. des rohen, aber eisenfreien Thonerdesulfats werden in circa 2000 Th. destillirtem Wasser gelöst, mit einem geringen Ueberschuss (circa 160 Th.) Aetzammon versetzt, der Niederschlag nach eintägigem Stehen in einem Colatorium gesammelt, nochmals mit vielem Wasser gemischt und wiederum auf einem Colatorium gesammelt, mit destillirtem Wasser ausgewaschen, dann feucht, wie er ist, in eine Porcellanschale gegeben, mit 150 Th. reinem krystallisirtem Thonerdesulfat versetzt und im Wasserbade unter Umrühren so weit abgedunstet, wenn dies nothwendig sein sollte, dass das Gewicht der Flüssigkeit 1500 Th. entspricht (HAGER).

Nach Vorschrift der Französischen Pharmakopöe wird das feuchte Thonerdehydrat aus 100 Th. Thonerdesulfat mit 100 Th. Thonerdesulfat versetzt, die Flüssigkeit bis auf ein spezifisches Gewicht von 1,26 eingedampft, endlich nach einigen Tagen filtrirt. Diese Vorschrift ist auf dem Papiere gemacht. Erstens wird die erwähnte Menge Thonerdehydrat nicht von der Thonerdesulfatlösung aufgelöst und zweitens hört die bis zu einem spezifischen Gewichte von 1,26 eingedampfte Flüssigkeit auf, flüssig zu sein. Wahrscheinlich soll es heissen 1,026 spec. Gew. Drittens kann von einer Filtration nicht die Rede sein, denn eine Breimasse kann nicht filtrirt werden.

Eigenschaften. Das nach der zuerst angegebenen (von HAGER modificirten) Vorschrift dargestellte Thonerdesulfat ($3[Al_2O_3, 3SO_3] + 2[Al_2O_3, 3HO] + Aq.$) ist eine weisslich trübe, sauer reagirende, stark styptische Flüssigkeit, welche in der Ruhe Thonerdehydrat absetzt und daher zum Gebrauch umgeschüttelt werden muss.

Anwendung. Die Thonerdesulfatflüssigkeit findet wie das Thonerdesulfat Anwendung mit der Absicht eine mildere styptische Wirkung zu erlangen. Sie wird zum Gebrauch mit der zehnfachen Menge Wasser verdünnt.

Ein ähnliches Präparat dient zur Verbesserung schlechten, mit organischen Stoffen verunreinigten Trinkwassers. Ein Theelöffel auf circa 5 Liter Wasser, Umrühren und Absetzenlassen oder Filtration genügen die in Lösung befindlichen organischen Substanzen niederzuschlagen.

IV. *Liquor aluminosus benzoicus* MENTEL, *Soluté alumineux benzoïné* de MENTEL, MENTEL'sche Lösung, ist die unter III aufgeführte Thonerdesulfatlösung mit Benzoësäure (und Zimmtsäure), so wie wenigen Antheilen der Riechstoffe der Benzoë.

Bereitung. Man mischt 10 Th. gepulverte Benzoë mit 10 Th. Weingeist und digerirt eine halbe Stunde, dann setzt man 60 Th. kochendes Wasser hinzu, digerirt unter Umrühren eine halbe Stunde im Wasserbade und vermischt die erkaltete Masse unter Zerreiben in einem Mörser mit 1500 Th. der kalten Thonerdesulfatlösung, welche nach der oben angegebenen Vorschrift aus 150 Th. krystallisirten Thonerdesulfat dargestellt ist. Man lässt einige Stunden stehen und filtrirt alsdann.

Die MENTEL'sche Lösung wirkt haemostatisch und desinficirend. Sie ist von angenehmem Geruch und milderer styptischer Wirkung als der Alaun. Man gebraucht sie mit einem zehnfachen Volum Wasser verdünnt zum Waschen und Benetzen wunder Hautstellen, Schrunden, der Wunden, Hautausschläge, juckender Hautstellen etc., mit dem 20fachen Volum Wasser zum Verbande der Krebsgeschwüre, phagedänischer Wunden etc., verdünnt mit dem 25—30fachen Volum Wasser zu Injectionen bei Leukorrhöe, unverdünnt zum Bepinseln der Pseudomembranen bei Bräune etc.

(1) *Aqua aluminosa.*

℞ *Aluminae sulfuricae* 1,0.
Solve in
Aquae destillatae 100,0,
tum filtra. Zu Injectionen, Augewässern, zum Waschen wunder Hautstellen.

Aquae destillatae 100,0
Acidi sulfurici diluti 1,0.

Solve et misce, dein filtra.
Zum Stillen des Blutens der Wunden.

(3) *Collyrium aluminoso-plumbicum*

Eau de la Duchesse de LAMBALLE.

(2) *Aqua styptica* WEBER.
℞ *Aluminae sulfuricae*
Ferri sulfurici crystallisati ana 10,0

℞ *Aluminae sulfuricae* 1,0
Plumbi acetici 0,5
Aquae Rosae 250,0.

Misce. S. Augewasser, vor dem Gebrauch umzuschütteln.

(4) *Collyrium aluminosum.*

Rx Aluminae sulfuricae 1,5.

Solve in

Aquae Rosae 100,0.

(5) *Gargarisma adstringens BENNATI*

Gargarisma aluminosum.

Rx Aluminae sulfuricae 10,0 — 15,0.

Solve in

Decocti Hordei perlati 500,0

Syrupi Capiti Papaveris 50,0.

Zum Gurgeln bei Heiserkeit, Stimmlosigkeit.

(6) *Injectio aluminosa RICORD.*

Rx Aluminae sulfuricae 15,0 — 50,0.

Solve in

Aquae communis 1000,0.

Bei Uterinhaemorrhagien, Vaginitis.

(7) *Solutio Sulfatum Aluminae et Zinci*

Solution de Sulfate d'Alumine et de Zinc
Pharmacopoeae Franco-Gallicae.

Solution de HOMOLLE.

Rx Aluminae sulfuricae 60,0

Aquae destillatae 40,0

Zinci oxydati pulverati 6,0.

Digerendo fiat solutio, quae filtratur.

Liquor sit ponderis specifici 1,35.

Wird (sehr selten) in denselben Krankheitsfällen wie die MENTEL'sche Lösung, aber auch zu Injectionen in die Leichen zu deren Conservirung angewendet.

Aluminium chloratum.

Aluminium chloratum, Aluminiumchlorid, Chloraluminium, salzsaure Thonerde ($Al^{2+}Cl_3$ oder $Al_2Cl_6 + Aq.$) ist nur auf umständlichem Wege rein darzustellen. In diesem Zustande bildet es kleine farblose krystallinische Lamellen oder krystallinische Massen, welche an der Luft Salzsäuredämpfe austossen und sehr hygroskopisch sind. Es ist das Chloraluminium von GAMGEE als Desinficiens empfohlen worden, wahrscheinlich um der „The Chloralum Compagnie“ eine Basis zu schaffen. Dass es nicht mehr leisten kann als Salzsäure, liegt auf der Hand, und dass es als Verbandmittel durch Thonerdesulfat oder Eisenchlorid weit besser ersetzt werden dürfte, sollte man erwarten.

Liquor Aluminii chlorati, Chlor-Alumlösung, flüssige salzsaure Thonerde, Chloraluminiumlösung. Die Lösung wird von einigen Aerzten Verbandwässern zugesetzt.

Bereitung. Nimm 100,0 rohes Thonerdesulfat, löse es in 150,0 warmem destillirtem Wasser und versetze die Lösung mit einer warmen Lösung von 100,0 Chlorbaryum (dem billigeren Salze des Handels) in 200,0 warmem destillirtem Wasser, rühre um und filtrire die völlig erkaltete Flüssigkeit. Der Filtruminhalt wird noch mit soviel destillirtem Wasser nachgewaschen, dass das Filtrat 400,0 beträgt.

Diese Lösung enthält circa 10 Proc. wasserleeres Aluminiumchlorid und sehr kleine Mengen Thonerdesulfat. 15,0 — 20,0 — 30,0 und 1 Liter Wasser geben das Verbandwasser.

Unreines Aluminiumchlorid kam vor 5 Jahren von mehreren Seiten als Specialität in verschiedener Form in den Handel, scheint aber keine günstige Aufnahme gefunden zu haben.

Chlor-Alum, Chloralum, Präparat der Chloralum-Company in England, sicherstes, geruchloses und nicht giftiges Desinfectionsmittel zur Desinfection

von Latrinen, Ställen, Schlachthäusern, Gassenrinnen und Strassenkoth, zum äusserlichen und innerlichen Gebrauch bei Halsleiden, Diphtheritis, Scharlachfieber, Blattern u. s. w. 600 Grm. Flüssigkeit, im Volumen $\frac{1}{2}$ Liters, in 100 Th. enthaltend 82,32 Wasser, 0,15 Chlorblei, 0,10 Chlorkupfer, 13,90 Chloraluminium, 0,42 Chloreisen und 3,11 Chlorcalcium mit Kalksulfat. Man kann es durch Auflösen eines kalkhaltigen, schwach eisenhaltigen Thons in roher rauchender Salzsäure (FLECK) oder durch Wechselerzsetzung von unreinem basischem Thonerdesulfat mit unreinem Chlorcalcium herstellen (HAGER). 1,5 Mark. (FLECK, Analyt.)

Chloraluminiumhydrat von Ehrhardt u. Alexander in New-York, zur Desinfection. Eine gelbe Flüssigkeit von 1,15 spec. Gew. mit 28 Proc. festen Bestandtheilen, worunter 21 Proc. Chloraluminium, dann Chloreisen und Chlorcalcium. (H. ENDEMANN, Analyt.)

Chlor-Alumpulver, Chloralum-Powder, Präparat der Chloralum-Company in England, Absorptionsmittel organischer Verunreinigungen, Antisepticum und Adstringens in der Vermischung mit Weizenmehl genossen, sowie als Desinfectionsmittel der Eisenbahnwagen, Schiffe, Aborte, Ställe, Rinnsteine u. s. w. empfohlen. Elegant etikettirte Blechbüchsen mit circa 350 Grm. eines weissen Pulvers, in 100 Th. enthaltend 0,72 Chlorarsen, 0,55 Chlorblei, 0,37 Chlorkupfer, 52,43 Chloraluminium, 1,55 Chloreisen, 11,51 Chlorcalcium, 0,72 Gyps, 32,15 Thon und Kieselerde. Nach FLECK ist es der bei Bereitung des Chloralums abgeschiedene Schlamm, welcher sammt der anhängenden Flüssigkeit in Bleipfannen eingedampft und eingetrocknet wird. — Nach HAGER ist es ein trocknes gelblich grauweisses Pulver, nur zum Theil in verdünnter Salzsäure löslich, dargestellt aus einem thonhaltigen Mergel, welcher mit concentrirter roher Salzsäure durchfeuchtet und dann mit soviel Thonmergel durchmischt ist, dass ein trocknes Pulver entsteht.

Chloralum-Wool and Wadding, Präparat der Chloralum-Company, ist empfohlen als Luftfilter, als blutstillendes Mittel und Antisepticum bei frischen oder eiternden Wunden und Krebsgeschwüren, als Desinfectionsmittel für Särge und Leichen. Ein sauber etikettirter Beutel aus wasserdichthem Gewebe, enthaltend 35 Grm. einer mit 1,73 Grm. Chloralum oder mit 9,80 Grm. Chloralumflüssigkeit getränkter und dann getrockneter Watte (Preis 2 Mark) (FLECK, Analyt.)

Brom-Chlor-Alum oder Bromchloralum von TILTON et COMP. im New-York, zur Beseitigung übler Gerüche, als Desinfectionsmittel und zur Abhaltung der Zersetzung. Eine Flüssigkeit mit 27,5 Proc. festen Bestandtheilen. Letztere bestehen in 18,5 Proc. Chloraluminium, Kalk und ansehnlichen Mengen alkalischer Salze. Freies Brom ist nicht vorhanden. (H. ENDEMANN, Analyt.)

Jodo-Bromide-Calcium Compound, a new alterativ compound by J. R. BLACH, M. D. New-York, gegen Cholera, ansteckende Krankheiten, Hautkrankheiten, Jucken etc. besteht aus Chlorcalcium, Chloraluminium, Chlormagnesium, Chlor-, Brom- und Jod-Natrium, Natronsulfat, Natronphosphat, Natronsilicat, Kalinitrat etc. (GODDEFROY, Analyt.)

Alumina oleïnica.

Alumina oleïnica, ölsaure Thonerde (Alaunerdeseife), so nennt PUSCHER die durch Mischung einer Thonerdesulfatlösung mit einer dünnen kochend-heissen Seifenlösung als Niederschlag abgeschiedene fettsaure Thonerde. Mit Wasser ausgewaschen und dann ausgetrocknet bildet dieselbe eine transparente Masse, welche in Terpenthinöl löslich ist und damit einen guten glänzenden Lack oder Firniss giebt. Die hiezu am besten sich eignende Seife soll eine gelblich gefärbte, harzhaltige Kernseife sein. Der Firniss soll besonders zum Ueberziehen metallener Gegenstände dienen.

Zeuge, welche man zuerst mit Thonerdesulfatlösung tränkt und dann ein Seifenbad passiren lässt, werden wasserdicht. Solche wasserdicht gemachte Leinwand oder Baumwolle hat man als Unterlagen für Kranke empfohlen, es ist aber davon abzurathen, denn sie wirken auf die Haut brennend und juckend.

Alumina sulfurica.

Alumina sulfurica, Thonerdesulfat, schwefelsaure Thonerde ($\text{Al}_2\text{O}_3, 3\text{SO}_3 + 18\text{HO} = 333,4$ oder $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 18\text{H}_2\text{O} = 666,8$).

I. Alumina sulfurica cruda, rohes Thonerdesulfat, concentrirter Alaun, in den Preiscouranten der Droguisten gewöhnlich nur als Alumina sulfurica aufgeführt, bildet durchscheinende, weisse oder gelblichweisse, formlose, krystallinische Massen, gewöhnlich daumdicke viereckige Platten, in 2—3 Th. kaltem Wasser löslich, damit eine saure, stark styptisch schmeckende Lösung gebend. Dieses Thonerdesulfat wird meist aus Kryoliththonerde im Grossen dargestellt.

In der Veterinärpraxis, zu Bädern und zur Darstellung anderer Alaunverbindungen ist das rohe Thonerdesulfat ein geeigneteres Material als der Alaun. 75 Th. entsprechen circa 100 Th. Alaun.

Prüfung. Das rohe Thonerdesulfat enthält durchschnittlich 50 Proc. wasserleeres Thonerdesulfat oder 14—15 Procent Aluminiumoxyd, ferner 1—4 Proc. Kali- und Natronsulfat und 46—48 Proc. Wasser. Für manche Verwendung in der Technik (Färberei, Papierfabrikation) darf es keine freie Schwefelsäure enthalten. Zur Erforschung dieser Verunreinigung löst man circa 10,0 des Sulfats in einer 3—4fachen Menge destillirtem Wasser, setzt 0,05 Ultramarin, Thonerdeultramarin, hinzu und schüttelt öfters um. Tritt innerhalb einer halben Stunde keine Entfärbung des Ultramarins ein, so war auch keine freie Säure gegenwärtig. Oder man versetzt (nach GIESEKE) die verdünnte Lösung des Salzes mit einigen Tropfen Blauholzinctur. Es entsteht eine tief violettrothe Färbung, wenn das Salz frei von freier Säure ist, dagegen eine schwach bräunlichgelbe Färbung (Holzfarbe), wenn das Salz freie Säure enthält. Das zu pharmaceutischen Präparaten verwendbare Salz muss völlig frei von Eisen sein. Seine wässrige Lösung darf mit Galläpfeltinktur versetzt keine blauviolette Farbenreaction geben. Das aus Kryolith-Thonerde bereitete Salz ist gewöhnlich auch eisenfrei.