

(Thüringen, Böhmen, Ungarn) wachsender, ungestielter, konsolförmiger Schwamm, ungefähr 10 cm hoch bzw. dick und mit einer Grundfläche bis zu 25 cm Durchmesser festsitzend. Man sammelt ihn im Herbst, schält die äussere Rinde ab, entfernt auch die innere, mit Röhrenchen durchsetzte Fruchtschicht, kocht die zimtbraune Gewebeschicht (Hyphengewebe) mit Wasser und klopft sie dann zu den bekannten Zunderlappen. Der Zunder wird meist, des besseren Brennens wegen, mit einer Salpeterlösung getränkt (Feuerschwamm), ist dann aber als Wundschwamm nicht zu verwenden.

Der viel holzigere *Polyporus igniarius* Fries ist zu Zunder nicht zu gebrauchen und würde auch als Wundschwamm das erforderliche Aufsaugungsvermögen für wässrige Flüssigkeiten nicht besitzen.

Prüfung: In erster Linie muss der Wundschwamm die vorgeschriebene Menge Wasser rasch aufsaugen. Sprüht der Zunder beim Entzünden Funken, und hinterlässt das von ihm aufgenommene Wasser nach dem Ausdrücken beim Abdampfen einen salzartigen Rückstand, so ist der Schwamm mit Salpeter getränkt und bedarf eines Auswaschens vor seiner Anwendung als Wundschwamm.

Gebrauch: Äusserlich zum Blutstillen.

Galbanum. — Galbanum.

Das Gummiharz nordpersischer Umbelliferen, besonders von *Ferula galbaniflua*. Galbanum stellt entweder lose oder zusammenklebende Körner von bräunlicher oder gelber, oft schwach grünlicher Färbung oder aber eine ziemlich gleichartige, braune, leicht erweichende Masse dar. Selbst auf der frischen Bruchfläche erscheinen die Galbanumkörner niemals weiss. Der Geruch des Galbanum ist aromatisch, der Geschmack ebenfalls aromatisch, ohne eigentliche Schärfe.

Kocht man fein zerriebenes Galbanum eine Viertelstunde lang mit rauchender Salzsäure, filtriert durch ein zuvor angefeuchtetes Filter und übersättigt das klare Filtrat vorsichtig mit Ammoniakflüssigkeit, so zeigt die Mischung im auffallenden Lichte blaue Fluoreszenz.

Der nach dem vollkommenen Erschöpfen von 100 Teilen Galbanum mit siedendem Weingeist hinterbleibende Rückstand soll nach dem Trocknen höchstens 50 Teile der ursprünglichen Masse, und der Aschengehalt von 100 Teilen Galbanum nicht mehr als 10 Teile betragen.

Galbanum wird gepulvert, indem man es über gebranntem Kalk trocknet und dann bei möglichst niedriger Temperatur zerreibt.

Gummi-resina Galbanum. Mutterharz. — *Gomme-résine galbanum.*

Stammpflanze: 1. *Ferula galbaniflua* Boissier und Buhse. —

2. " *rubricaulis* Boissier (*F. erubescens* z.T.)

Fam. Umbelliferen. Peucedaneen, Pastinakgruppe.

Zwei Doldengewächse im nördlichen und westlichen Persien; die die

Die Gallusgerbsäure entsteht offenbar aus zwei Molekülen Gallussäure unter Wasseraustritt (Digallussäure). Sie ist kein Anhydrid, sondern ein Ester, da der Säurerest des einen Moleküls mit einer Phenolgruppe des anderen Moleküls in Bindung tritt. (Den 5 Phenolgruppen entsprechend entsteht mit Essigsäureanhydrid eine Pentaacetylverbindung.)

Gallusgerbsäure ist identisch mit Tannin (*Acidum tannicum*).

Handelssorten: Die wertvollsten Galläpfel sind die schwarzen Mosul-Galläpfel. Die olivengrünen bis gelblichen Aleppischen Galläpfel sind grösser als die Smyrnaer Galläpfel aus Kleinasien; je dunkel-farbiger, um so teurer sind sie. Sorian-Gallen nennt man die aus genannten Sorten ausgelesenen kleinsten, höchstens 1 cm messenden Galläpfel.

Verwechslungen: Die von europäischen Eichen stammenden Galläpfel unterscheiden sich von den levantischen durch hellere Farbe, leichteres Gewicht, glattere Oberfläche und geringeren Tanningehalt. Die Höcker fehlen ihnen. Man unterscheidet: Morea-Galläpfel (von *Quercus Cerris*), istriatische (von *Quercus Ilex*), ungarische und deutsche (von *Quercus Robur*). Verschieden hiervon sind die ungarischen Knopp-ern, unregelmässige, durch den Stich von *Cynips Quercus* bewirkte Auswüchse an den Eicheln und Fruchtbechern von *Quercus Robur*. Dagegen stellen die orientalischen Knopp-ern oder Valonen die unveränderten Fruchtbecher kleinasiatischer Eichen dar. Wegen ihres Tanningehaltes (gegen 30 Proz.) dienen die Knopp-ern zum Gerben. — Völlig verschieden hiervon sind die chinesischen Galläpfel; hohle, dünnwandige, schlauch-förmige, schwärzliche und aussen filzige Auswüchse auf einer chinesischen Sumach-Art (*Rhus semialata* Murray), hervorgerufen durch den Stich einer Blattlaus (*Aphis chinensis*). Ihr Tanningehalt beträgt gegen 70 Proz.

Gebrauch: Als zusammenziehendes Mittel innerlich zu 0,3–1,0, äusserlich als Streupulver, zu Einspritzungen, Waschwässern, Salben u. a.

Gelatina alba. — Weisser Leim.

Farblose oder nahezu farblose, durchsichtige, geruch- und geschmacklose, dünne Tafeln von glasartigem Glanze.

Weisser Leim quillt in kaltem Wasser stark auf, ohne sich zu lösen. In heissem Wasser ist er leicht löslich zu einer klebrigen, neutral reagierenden, klaren oder opalisierenden Flüssigkeit, welche beim Erkalten noch im Verhältnisse von 1 = 100 gallertig erstarrt. In Weingeist und Äther ist er unlöslich.

Auf Zusatz von Gerbsäurelösung entsteht selbst in sehr verdünnten, wässrigen Lösungen des weissen Leims ein weisser, flockiger Niederschlag.

100 Teile weisser Leim sollen nicht mehr als 2 Teile Asche hinterlassen.

Die deutsche Bezeichnung „Weisser Leim“ ist nicht gut gewählt. Im Handel werden verschiedene „weisse“ Leimsorten für technische Zwecke geführt, z. B. fast farbloser Lederleim, russischer Leim, ferner teils durch Knochenbestandteile, phosphorsaurer Kalk, teils durch zugesetzte Farbstoffe wirklich weiss gefärbte Leime. Das Arzneibuch meint die Handels-

marke „Weisse Gelatine“. In dieser Zusammensetzung ist die Bezeichnung „weiss“ zwar nicht richtig, doch handelsüblich. Die offizielle Gelatine muss farblos sein; das Wort „Gelatine“ charakterisiert eine ganz bestimmte, vielfach zu Nahrungszwecken dienende Leimsorte.

Zur Gewinnung: Besonders höhere Tiere besitzen gewisse organisierte, an sich in kaltem und heissem Wasser unlösliche Gebilde, welche die Eigenschaft besitzen, durch anhaltendes Kochen mit Wasser ihre organisierte Struktur zu verlieren und in Leimsubstanz überzugehen, d. h. sich in Körper zu verwandeln, die in ihrem Verhalten eine gewisse Ähnlichkeit mit den Eiweissstoffen zeigen, sich jedoch in heissem Wasser lösen und beim Erkalten dieser Lösung eine homogene, klebrige, elastische Gallerte liefern. Man unterscheidet:

1. Glutin = Knochen- oder Hautleim; die Rohstoffe hierzu werden als Collagene bezeichnet. Solche sind z. B.: die knorpelige Grundlage der Knochen (Ossein), die Haut, die Sehnen, Hausenblase, Fischschuppen u. s. w.

2. Chondrin = Knorpelleim; die Rohstoffe heissen Chondrigene. Solche sind u. a.: die permanenten, nicht zu Knochen werdenden Knorpel, wie Rippenknorpel, die Knorpel des Kehlkopfes, der Luftröhre, der Nase und Ohren.

Für die Leim- und Gelatinebereitung kommen nur die Collagene in Betracht. Man unterscheidet nach dem verwendeten Rohmaterial zwischen: Haut- oder Lederleim, mit grösster Klebkraft (sog. Kölner Leim), Knochenleim, mit ebenfalls noch guter Klebkraft (sog. Patentleim, durch Calciumphosphat und Beschwerungsmittel oft milchig), Fischleim, mit wesentlich geringerer Klebkraft.

Die mittelst Kalkmilch oder schwefliger Säure gereinigten Hautabfälle der Gerbereien (Ohren, Köpfe, Füsse) werden durch Kochen mit Wasser oder durch Einwirkung eines Dampfstromes in eine konzentrierte Leimlösung verwandelt, welche nach dem Absetzen der Unreinigkeiten in Tröge abgelassen und nach dem Erstarren mit Hilfe eines dünnen Drahtes in Scheiben geschnitten wird, welche letztere schliesslich auf Netzen von Bindfaden oder Draht getrocknet werden. Der Leim büst beim langen Kochen mit Wasser oder bei Überhitzung seine Gelatinierfähigkeit ein. Der rohe Leim ist gelbbraun bis dunkelbraun. Gereinigt wird er durch Behandeln mit Tierkohle. Zur Darstellung der Gelatine werden sorgfältig ausgewählte Kalbsknochen und Kalblederabfälle benutzt. Die Entfernung der letzten Farbstoffmengen ist häufig sehr schwierig, weshalb die Gelatine umso teurer, je heller und durchsichtiger sie ist.

Bestandteile: Gelatine soll aus ziemlich reinem Glutin bestehen. Glutin steht in chemischer Beziehung, insbesondere auch im Stickstoff- und Schwefelgehalte, den Eiweissstoffen nahe. Glutin wird jedoch nicht wie die echten Eiweissstoffe durch Essigsäure und Ferrocyankalium, Bleiacetat, Alaun, verdünnte Mineralsäuren gefällt, dagegen fällt es mit Gerbstofflösung quantitativ aus (Lederbildung). Weitere Eigenschaften siehe im Text. Als Nährstoff vermag die Gelatine das Eiweiss nicht zu ersetzen, wohl aber verhütet es im Stoffwechsel den regen Zerfall von Körpereiwiss, sodass die Gelatine nicht eiweisszersetzend, aber doch eiweissparend wirkt.

Gebrauch: Zu Suppositorien, zum Überziehen von Pillen und Bereitung von Nahrungsgelatine. Sehr grosse Mengen werden in der Nahrungsmittelbranche bezw. im Haushalte verbraucht.

Glycerinum. — Glycerin.

Klare, farb- und geruchlose, süsse, neutralreagierende, sirupartige Flüssigkeit, welche in jedem Verhältnisse in Wasser,

Weingeist und Ätherweingeist, nicht aber in Äther, Chloroform und fetten Ölen löslich ist. Spez. Gewicht 1,225 bis 1,235.

Eine Mischung aus 1 *ccm* Glycerin und 3 *ccm* Zinnchlorürlösung soll im Laufe einer Stunde eine dunklere Färbung nicht annehmen.

Mit 5 Teilen Wasser verdünnt, soll Glycerin weder durch Schwefelwasserstoffwasser, noch durch Baryumnitrat-, Ammoniumoxalat- oder Calciumchloridlösung verändert werden; durch Silbernitratlösung darf es höchstens opalisierend getrübt werden.

5 *ccm* Glycerin sollen, in offener Schale bis zum Sieden erhitzt und angezündet, vollständig bis auf einen dunklen Anflug, der bei stärkerem Erhitzen verschwindet, verbrennen.

Wird eine Mischung aus 1 *g* Glycerin und 1 *ccm* Ammoniakflüssigkeit im Wasserbade auf 60° erwärmt und dann sofort mit 3 Tropfen Silbernitratlösung versetzt, so soll innerhalb 5 Minuten in dieser Mischung weder eine Färbung, noch eine braunschwarze Ausscheidung erfolgen.

1 *ccm* Glycerin soll, mit 1 *ccm* Natronlauge erwärmt, sich weder färben, noch Ammoniak oder einen Geruch nach leimartigen Substanzen entwickeln. 1 *ccm* Glycerin soll, mit 1 *ccm* verdünnter Schwefelsäure gelinde erwärmt, einen unangenehmen, ranzigen Geruch nicht abgeben.

Ölsüss. — *Glycérine*. — *Glycerine*.

Darstellung: Fabrikmässig als Nebenprodukt bei der Verseifung der Fette des Tier- und Pflanzenreiches (= Fettsäureglycerylester, mit Ausnahme von Wollfett, Walrat und wenigen anderen); namentlich gewinnt man es in der Stearinkerzenfabrikation, auch bei der Pflasterbildung und der Zerlegung der Fette durch überhitzten Wasserdampf. Das Rohglycerin wird zunächst mittels Tierkohle entfärbt, durch Oxalsäure vom Kalk, durch Schwefelwasserstoff vom Blei, durch Auskrystallisieren (möglichst) vom Kochsalz befreit, dann zum medizinischen Gebrauche mittels überhitzten Wasserdampfes destilliert. Zur Darstellung des chemisch reinen Glycerins setzt man es im wasserfreien Zustande längere Zeit einer Temperatur von 0° aus, wobei es krystallisiert. Die Krystalle werden von der Mutterlauge mittels der Centrifugalmaschine befreit und dann geschmolzen.

Zu den Eigenschaften: Das Glycerin ist eine rein süß schmeckende, völlig indifferente Flüssigkeit, welche beim Erhitzen an offener Luft bei etwa 150° sich entzündet und verbrennt; im luftleeren Raume oder mit überhitzten Wasserdämpfen lässt es sich destillieren (bei etwa 200°). Bei 0° krystallisiert gänzlich wasserfreies Glycerin in der Ruhe und schmilzt dann beim Erwärmen zu einer Flüssigkeit vom spez. Gew. 1,267 (bei 15°). Es ist ein gutes Lösungsmittel für viele in Wasser schwer oder unlösliche Körper, z. B. Kalk, Bleioxyd, Jodquecksilber, Salicylsäure.

100 Teile Glycerin lösen bei gewöhnlicher Temperatur:

Alaun	40 Teile	Brechstein	5½ Teile	Jod	2 Teile.
Arsenik	20 "	Borax	60 "	Tannin	50 "
Benzoessäure	10 "	Morphinhydrochlorid	20 "	Veratrin	1 Teil.

Formel: $C_3H_5O_3$ oder $C_3H_5(OH)_3 = 92,16$ mit 10–13 Proz. Wasser.

Prüfung: 1. Mit Zinnchlorür, dunkle Färbung innerhalb einer Stunde — Arsen. — 2. Mit 5 Teilen Wasser verdünnt, verändere es sich nicht: durch Schwefelwasserstoffwasser, — dunkle Färbung bezw. Trübung zeigt Schwermetalloxyde an. Verschwindet diese Trübung durch einige Tropfen Salzsäure, so ist auf Eisen durch Kaliumferrocyanid zu fahnden, welches damit eine blaue Färbung giebt; verschwindet die Trübung durch Salzsäure nicht, so prüfe man auf Blei mittels Kaliumchromat, auf Kupfer mittels Kaliumferrocyanid — jenes durch gelbe, dieses durch braunrote Trübung sich verratend;

durch Silbernitrat, — weisse Trübung: Chloride (Natrium);

durch Baryumnitrat, — weisse Trübung: Schwefelsäure;

durch Ammoniumoxalat, — weisse Trübung: Kalk;

durch Calciumchlorid, — weisse Trübung: Oxalsäure.

3. In einem Glüschälchen erhitzt muss das Glycerin ohne Rückstand oder bis auf einen schwachen Fleck verbrennen, der in der Rotglut vergeht, — schwarze Kohle verrät die Gegenwart von Zucker; eine geringe weisse Asche zeigt unorganische Salze (Kochsalz, Kalk u. dgl.) an. Rohrzuckerhaltiges Glycerin färbt sich beim Vermischen mit konz. Schwefelsäure braun bis schwarz.

4. Eine Mischung aus 1 g Glycerin und 1 cem Ammoniakflüssigkeit im Wasserbade auf 60° erwärmt und dann mit 3 Tropfen Silbernitratlösung versetzt, giebt innerhalb 5 Minuten weder eine Färbung noch eine braunschwarze Abscheidung (reduziertes Silber), sonst — Acrolein.

5. Ätznatronlauge mit der gleichen Raummenge Glycerin erwärmt, erzeuge weder Färbung, — gelbe Färbung verrät Traubenzucker (Glykose); noch den stechenden Geruch des Ammoniaks — Ammoniak-salze.

6. Beim schwachen Erhitzen des Glycerins mit verdünnter Schwefelsäure darf sich der Geruch nach Buttersäure nicht entwickeln, wie dies das weniger reine Glycerin gewöhnlich thut. Man nimmt sie dann auch an dem Rümgeruch wahr, wenn das Glycerin mit gleichviel Weingeist verdünnt und dann mit konz. Schwefelsäure vermischt wird.

7. Stets ist auch darauf zu sehen, dass Lackmuspapier vom Glycerin weder gerötet, — Säuren; noch gebläut werde — Alkalien (Kalk).

Gebrauch: Als Excipiens verschiedener Arzneimittel, als Zusatz zu Pillen; äusserlich zum Bestreichen wunder Hautstellen (Hautrisse, wunder Brustwarzen), zum Eintröpfeln ins Ohr u. a. m.).

Spez. Gew. bei 15° — Glycerinprocente.

Sp. G.	Proz.	Sp. G.	Proz.	Sp. G.	Proz.	Sp. G.	Proz.
1,267	100	1,234	90	1,215	84	1,173	70
1,260	98	1,231	89	1,212	83	1,159	65
1,254	96	1,228	88	1,209	82	1,145	60
1,250	95	1,224	87	1,206	81	1,131	55
1,247	94	1,221	86	1,203	80	1,118	50
1,240	92	1,218	85	1,188	75		

Gossypium depuratum. — Gereinigte Baumwolle.

Die weissen, entfetteten Haare der Samen von *Gossypium*-Arten.

Gereinigte Baumwolle soll von harten Flocken und braunen Samentheilen frei oder fast frei sein.

Mit Wasser durchfeuchtet, soll sie Lackmuspapier nicht verändern.

Der mit siedendem Wasser bereitete Auszug (1 = 10) darf durch Silbernitrat-, durch Baryumnitrat- oder Ammoniumoxalat-Lösung höchstens opalisierend getrübt werden. Die in 10 Teilen des Auszuges, nach Zusatz von einigen Tropfen Schwefelsäure und 3 Tropfen Kaliumpermanganat-Lösung, entstehende Rotfärbung soll innerhalb einiger Minuten nicht verschwinden.

Wird gereinigte Baumwolle auf Wasser geworfen, so soll sie sich benetzen und sofort untersinken.

100 Teile gereinigte Baumwolle sollen nach dem Verbrennen nicht mehr als 0,3 Teile Asche hinterlassen.

Stammpflanzen: *Gossypium herbaceum* L., *G. arboreum* L., *G. hirsutum* L., *G. Barbadosense* L. — Fam. Malvaceen.

In den Tropenländern einheimische und daselbst (vorwiegend in Indien und Amerika) angebaute Kräuter und Sträucher, z. T. 2–3 m hoch, mit gelappten, handnervigen Blättern und einzeln stehenden, grossen, gelben oder purpurnen, 5zähligen, unterständigen Blüten (3blättrigem Aussenkelch, 5, durch Teilung scheinbar vielen, zu einer Röhre verwachsenen Staubgefässen). Die Frucht bildet eine 3–5fächerige, bei der Reife aufspringende Kapsel mit vielen kugeligen Samen. Die Epidermis der Samen besteht aus derbwandigen Zellen, von denen viele ohne Haarbildung bleiben, viele in ganz kurze 1–2 mm lange, wiederum andere in 2–5 cm lange und 0,4 mm breite Haare auswachsen. Diese letzteren (sog. Samenwolle) sind lange, dünnwandige, einzellige, luftgefüllte (daher weisse) Haare, welche sich beim Eintrocknen schraubenförmig drehen und mehr oder weniger bandförmig zusammenfallen. Diese mittels Maschinen von den Samen losgerissenen, also an einem Ende offenen Haare kommen als Rohbaumwolle in den Handel. Bemerkenswert ist, dass sie in der Mitte am breitesten sind und sich nach beiden Enden zu verschmälern.

Zu den Eigenschaften: Die Baumwolle stellt unter dem Mikroskop langgestreckte, bandartige, flachgedrückte und oft korkzieherartig gedrehte Zellen dar. Sie ist löslich in ammoniakalischer Kupfersulfatlösung. Befeuchtet man die Probe zuerst mit Jodjodkaliumlösung, dann mit verdünnter Schwefelsäure, so färbt sie sich blau. Die Leinenfaser und Hanffaser verhalten sich gegen Jodlösung ebenso, erscheinen aber unter dem Mikroskope als walzenrunde Fadenzellen. Die gleichfalls stielrunde Jutefaser färbt sich jedoch mit Jodlösung und verdünnter Schwefelsäure tiefgelb. Die Baumwolle wird bei ihrer mechanischen Reinigung gewöhnlich eingefettet und nimmt dann nicht sofort Wasser an. Man entfettet sie daher mittels Soda oder Benzin zum Zweck der Benutzung als Ver-

bandwatte, reinigt sie zugleich von etwaigen Beimengungen und wäscht sie wohl aus.

Bestandteile: Nahezu reine Cellulose, $C_6H_{10}O_5$.

Prüfung: Färbt die mit heissem Wasser durchfeuchtete Baumwolle ein angedrücktes Lackmuspapier rot, so enthält sie Säure, herrührend von einem Überschuss der letzteren bei einem Versuche, die letzten Mengen Soda nach der Entfettung zu beseitigen; färbt sie rotes Lackmuspapier blau, so ist die Soda nicht vollkommen ausgewaschen worden. — Wird sie behufs Entfernung störender Lufteinschlüsse, zu einem kleinen Ballen zusammengedrückt, auf Wasser geworfen, nicht sofort nass und sinkend, so ist die Entfettung eine unvollständige. — Ein 0,3 Proz. betragender Verbrennungsrückstand spricht für geringe Ware und Gehalt an Salzen.

Aufbewahrung: Weil als Verbandmittel dienend, geschützt vor jedem Staubzutritt.

Von tierischer Faser (Wolle und Seide) unterscheidet sich die Baumwolle wie auch andere Pflanzenfasern dadurch, dass letztere beim Kochen in 8proz. Kalilauge unlöslich sind, während sich tierische Faser darin leicht löst. Mit Pikrinsäurelösung oder alkoholischem Fuchsin behandelt und darnach mit warmem Wasser ausgewaschen, sind die pflanzlichen Fasern kaum, die tierischen dagegen intensiv gefärbt.

Granula. — Körner.

Zur Bereitung von Körnern werden die Arzneistoffe entweder unmittelbar oder nach Lösung in Äther, Weingeist oder Wasser mit der entsprechenden Menge einer pulverförmigen Mischung aus 4 Teilen Milchzucker und 1 Teile arabischem Gummi sorgsam gemischt. Aus diesem Gemenge wird mittels weissen Sirups, welchem auf je 1 Teil 0,1 Teil Glycerin zugesetzt ist, eine bildsame Masse hergestellt und diese dann zu der vorgeschriebenen Anzahl runder Körner geformt.

Das einzelne trockene Korn soll 0,05 g wiegen.

Oberflächliches Befeuchten vorrätiger, aus indifferenter Masse geformter Körner mit einer Lösung des Arzneistoffes ist nur bei den sogenannten Streukügelchen gestattet.

Kügelchen. — *Granules. Parvules.*

Bereitung: Diese ursprünglich als französische Spezialität in den Handel gebrachten und meist 1 mg sehr stark wirkender Arzneistoffe enthaltenden, kleinen, herkömmlich weiss aussehenden Pillen werden aus einer nach der angegebenen Vorschrift bereiteten Masse ganz in der Art der Pillen hergestellt. Vielfach wird das Gewicht des einzelnen Kornes zu 0,03 g verlangt, mitunter auch Honig oder Tragant als Bindemittel vorgeschrieben. Mit Recht wendet sich das Arzneibuch gegen den Missbrauch, nur aus Zuckermasse bestehende gekaufte Körner mit einer Lösung des Arzneistoffes durch Rollen in derselben oberflächlich zu befeuchten, anstatt den letzteren der Masse einzuverleiben. Nur auf diesem Wege kann eine genaue Dosierung erreicht werden, welche doch bei Aconitin, Digitalin u. s. w. von grösster Wichtigkeit ist. Die Gestattung des oberflächlichen Befeuchtens der sog. Streukügelchen soll wohl nur bedeuten, dass man sich um die Herstellung dieser

homöopathischen Arzneiform nicht weiter bekümmert und eine nicht ganz gleiche Verteilung homöopathischer Potenzen als ungefährlich erachtet, während auf der anderen Seite diese Streukügelchen doch auch unter den Begriff „Granula“ gestellt werden, folglich dem freien Verkehr entzogen bleiben.

Gummi arabicum. — Arabisches Gummi.

Das aus den Stämmen und Zweigen ausgeflossene, an der Luft erhärtete Gummi von *Acacia Senegal* und einigen anderen Acacia-Arten. Arabisches Gummi stellt mehr oder weniger rundliche, weissliche oder allenfalls gelbe Stücke von verschiedener Grösse dar, welche aussen matt und rissig sind und leicht in kleinschalenförmig eckige, glasglänzende, zuweilen leicht irisierende Stücke zerbrechen.

Arabisches Gummi löst sich langsam, aber vollständig in dem doppelten Gewichte Wasser zu einem klebenden, hellgelblichen, geruchlosen Schleime von fadem Geschmacke und schwach saurer Reaktion auf. Gummischleim ist mit Bleiacetatlösung ohne Trübung mischbar, wird aber durch Bleiessig gefällt, selbst wenn er mit Wasser soweit verdünnt ist, dass in 50000 Teilen nur noch 1 Teil Gummi enthalten ist. Durch Weingeist und Eisenchloridlösung wird Gummischleim zu einer steifen Gallerte verdickt.

100 Teile Arabisches Gummi sollen nach dem Verbrennen nicht mehr als 5 Teile Asche hinterlassen.

Gummi Mimosae v. Acaciae. — *Gomme arabique.* — *Arabic gum.*

Stammpflanze: *Acacia Senegal* Willdenow. (A. Verek Guillemín & Perrottet.) Fam. Mimosaceen.

Diese, wie viele andere Arten der Gattung *Acacia* (*A. tortilis* Forskal, *A. arabica* Willd., *A. Seyal* Delile, *A. Ehrenbergiana* Hayne) sind dornige Bäume des afrikanisch-arabischen Wüstenreiches, welches sich von Arabien über Nubien bis nach Senegambien hinzieht. Soweit bekannt, sollen während der Regenzeit die Zellwände parenchymatischer Zellen in Gummi übergehen. Beim Beginn der heissen Jahreszeit trocknen die saftreichen Pflanzenteile unter Berstung ein und lassen durch die entstandenen Risse das Gummi als arabinsaures Salz austreten. (Die Pflanzensäuren werden fast stets als Salze, z. B. oxalsaurer Kalk, abgeschieden.) Die ausgeschiedene Masse trocknet dann an der Sonne zu runden Klumpen ein. Das officinelle Gummi ist nicht allein das ostafrikanische, welches vorzugsweise vom oberen Nil (aus Kordofan) über Egypten zu uns kommt, sondern auch dasjenige aus Senegambien, wo sich ganze Waldungen der *Acacia Verek* befinden und das sog. Senegal-Gummi liefern.

Zur Beschreibung: Rundliche oder eckige Stücke von verschiedener Grösse, farblos oder schwachgelblich, durchsichtig, rissig und spröde, leicht in kleine, glänzende, muschelige, nicht selten irisierende (in Farben schillernde) Stückchen zerspringend, in Wasser vollständig

löslich zu einem klaren, nicht säuerlich schmeckenden, aber stets blaues Lackmuspapier rötenden Schleime, der durch Weingeist gefällt wird. Bei dem senegambischen Gummi fehlen Glanz und Farbenspiel; auch liefert es einen oft etwas gallertartigen Schleim. Weiteres siehe im Text.

Handelssorten: Das Kordofan-Gummi ist feinkörnig und das beste; es kommt teils unmittelbar nilabwärts, teils über Suakin und Massaua am roten Meer nach Kairo und über Alexandrien nach Europa, teils auch macht es den Umweg über Bombay (indisches Gummi). In alter Zeit gelangte auch das afrikanische Gummi oft über arabische Häfen nach Europa, woher der Name „arabisches“ Gummi entstand. Heute soll es mitunter auch wieder diesen Weg gehen. Arabien selbst liefert das sehr feinkörnige Embavigummi und das unreine Geddagummi. Die geringeren Sorten besitzen eine gelbe, braune bis rothbraune Farbe und vielfache Verunreinigungen durch Rindenstücke. Man sondert sie als *G. arabicum ordinarium* ab, während aus den besseren Sorten noch die verschiedenen Qualitäten: *G. arabicum album* und *albissimum* ausgelesen werden. Gezirahgummi steht der Kordofanware am nächsten, giebt aber einen dünneren Schleim.

Verwechslungen: Aus Ostindien stammt von *Anogeissus latifolia* (*Feronia elephantum* Corr.) ein Dhaura oder Ghatti benanntes, dem arabischen sehr ähnliches Gummi; es unterscheidet sich dadurch, dass seine wässrige Lösung durch Bleizuckerlösung getrübt wird. Ebenso wenig geeignet sind andere ostindische Sorten, z. B. das Amradgummi von *Acacia Abaica*, sowie das Umrawattigummi; gleiches gilt von dem brasilianischen Paragummi von *Acacia Angico*, und von dem australischen von *Acacia pycnantha*. Ferner hat man zu achten auf Fälschungen mit Dextrin oder eingetrocknetem Stärkekleister. Die heiss bereitete, wieder erkaltete, wässrige Lösung wird durch Jodjodkaliumlösung bei arab. Gummi gelb bis braun; Dextrin wird durch Jodjodkali rot (infolge beigemengter Stärke meist blau), Stärkekleister blau gefärbt.

Auf Dextrin prüft man ferner zweckmässig, indem gleiche Teile Schleimlösung und Fehlingsche Lösung einige Zeit im Wasserbade erhitzt werden. Rohes Dextrin bewirkt eine Abscheidung von rotem Kupferoxydul, was bei Gummi arabicum entweder nicht oder doch nur in sehr geringem Masse stattfindet. (Bei Eintritt einer deutlichen Reaktion ist eine Kontrolle mit reinem Gummi auszuführen.)

Kirsch- und Pflaumengummi (*Cerasin*) besteht aus arabinsaurem und metarabinsaurem Calcium. Letzteres (s. u.) ist in reinem Wasser unlöslich, löst sich aber in verdünntem Alkali oder Säuren. Künstliches Gummi — natürlich nur zu technischen Zwecken bestimmt — hat man bei dem jetzigen Gummimangel aus der Metarabinsäure der Zuckerrüben, sowie aus dem Pararabin von Agar-Agar hergestellt.

Zusammensetzung: Saurer arabinsaurer Kalk mit 12–16 Proz. Feuchtigkeit. Trocknet man das Gummi bei 100°, so verliert es an seiner Leichtlöslichkeit; bis 150° erhitzt, wird es unlöslich unter Bildung von Metarabin (= *Cerasin*). Aschengehalt guter Sorten nicht über 4 Proz.

Gebrauch: Als einhüllendes Mittel zu Mixturen und Pulvern; bei Emulsionen zum Binden des Öles, Harzes, Kampfers u. a. mit Wasser; äusserlich zu Streupulver.

Gutta Percha. — Guttapercha.

Der eingetrocknete Milchsaft von Bäumen aus der Familie der *Sapotaceen*.

Guttapercha stellt eine dunkelbraune, in heissem Wasser erweichende und dann knetbare, nach dem Erkalten wieder erhärtende Masse dar.

In warmem Chloroform ist Guttapercha bis auf einen geringen Rückstand löslich.

Das aus gereinigter Guttapercha sehr dünn ausgewalzte Guttaperchapapier, *Percha lamellata*, ist gelbbraun, durchscheinend und nicht klebend.

Percha. Gutta Percha foliaceas. chartacea.

Stammpflanze: Dichopsis Gutta Benthani (Isonandra Gutta Lindl.)

Ein Baum auf Sumatra, Borneo und der Halbinsel Malakka in Ostindien, dessen Milchsaft eingetrocknet als Gutta Percha zu uns gebracht wird. Auch andere Arten Dichopsis, sowie Ceratophorus Leerii Hasskarl auf Sumatra und Arten der Gattung Payena, sämtlich zu den Sapotaceen zählend, liefern Gutta Percha.

Die Guttapercha wird in zahlreichen, aus Parenchymzellen hervorgegangenen Milchsaftschläuchen abgeschieden (Unterschied von den Kautschukpflanzen, s. dort). Der bald koagulierende Milchsaft fliest aus Einschnitten aus den Bäumen heraus.

Darstellung: Die rohe Guttapercha, eine aussen braune, innen weisse, rotmarmorierte, faserig-blättrige, mit Rinden- und Holzstücken verunreinigte Masse, wird in heissem Wasser umgeschmolzen, durch Auskneten in demselben oder andere mechanische Behandlung fabrikmässig von allen gröberen Unreinigkeiten befreit und ausgewalzt. So stellt sie braune, glatte, glänzende, durchscheinende, weiche, aber wenig elastische Platten von verschiedener Dicke dar bis hinab zu derjenigen von Schreibpapier.

Eine weitergehende Reinigung und damit die gereinigte oder weisse Guttapercha, Gutta Percha depurata s. alba, Gutta Tuban, wird erzielt, indem man dickere Platten von Guttapercha zerschneidet, durch längeres Einweichen in etwa 20 Teilen Schwefelkohlenstoff, auch wohl Benzol oder Chloroform, löst, die Lösungen durch Tierkohle entfärbt, filtriert und nun Schwefelkohlenstoff oder Benzol durch Destillation entfernt, aus der Chloroformlösung aber durch Weingeistzusatz die Guttapercha fällt. Hier wie dort wird dieselbe noch in heissem Wasser geknetet und in Stängelchen von Bleistiftstärke ausgerollt, welche völlig weiss erscheinen.

Zu den Eigenschaften: Guttapercha ist auch in Benzin und Terpentinöl löslich, nur teilweise dagegen in Äther und Weingeist. Auf Platinblech erhitzt, schmilzt sie und verbrennt mit heller Flamme. Guttapercha sei durchaus nicht bröckelig, was ein Verdorbensein (Oxydation) der Ware anzeigen würde. Um die Oxydation möglichst zu verhüten, wird die Guttapercha unter Wasser aufgehoben. Oxydierte Guttapercha leitet Elektrizität! Nicht selten wird dieselbe der besseren Haltbarkeit wegen (ähnlich wie Kautschuk) vulkanisiert und für viele technische Zwecke sogar mit Kautschuk zusammengeschmolzen.

Bestandteile: Ein Kohlenwasserstoff, $(C_{10}H_{16})_n$, nebst Oxydationsprodukten desselben. Da Guttapercha auch gleiche Spaltungsprodukte wie Kautschuk liefert, so dürfte es zu diesen, wie auch zu den ätherischen Ölen in naher Beziehung stehen.

Gebrauch: Zu Hufsalben für Tiere, gereinigt in Stangen als Zahnkitt, in 10 Teilen Chloroform gelöst als Traumaticin. Als Guttaperchapapier zu Verbänden.

Gutti. — Gummigutt.

Das Gummiharz von *Garcinia Hanburyi*. Gummigutt stellt bis gegen 7 cm dicke, walzenförmige oder verbogene und zusammengeflossene Stücke von grünlichgelber Farbe dar, welche leicht in dunkelcitronengelbe, flachmuschelige, undurchsichtige Splitter zerbrechen.

Beim Verreiben von 1 Teile Gummigutt mit 2 Teilen Wasser entsteht eine schön gelbe Emulsion von brennendem Geschmacke, welche sich mit 1 Teile Ammoniakflüssigkeit klärt und eine feurigrote, dann braune Farbe annimmt. Neutralisiert man in dieser Mischung das Ammoniak, so scheiden sich unter Entfärbung der Flüssigkeit gelbe Flocken ab.

100 Teile Gummigutt sollen nach dem Verbrennen nicht mehr als 1 Teil Asche hinterlassen.

Vorsichtig aufzubewahren.

Grösste Einzelgabe 0,3 g. — Grösste Tagesgabe 1,0 g.

Gummi-resina Gutti. — Gomme-gutte. — Gamboge.

Stammpflanze: *Garcinia Morella* Desr. (G. Gutta Wight). — Fam. Guttiferen. — Ein Baum Hinterindiens, namentlich im Gebiete von Kambodscha (Siam). Auch auf Ceylon wird Gutti gewonnen. Das Gummigutt findet sich in schizogenen Sekretbehältern der Rinde und des Markes; es wird gewonnen durch Anschneiden der Stämme und Einfließenlassen des Saftes in Bambusröhren, die nach dem Eintrocknen des Gummiharzes zer schlagen werden.

Zu den Eigenschaften: Die walzenförmigen Stücke (Röhrengutti) sind aussen bestäubt, hart, spröde, auf dem glatten Bruche wachsglänzend, im gepulverten Zustande citronengelb. Gutti ist ohne Geruch, von schwachem, später brennendem Geschmacke. Es hinterlasse weniger als 1 Proz. Asche. — Auf dem Bruche löcheriges Gutti, sowie krümlige und mit Sand oder Reismehl verunreinigtes ist zu verwerfen. Salz und Mehl setzen sich in der wässerigen Emulsion ab. Von geringerer Güte ist das jetzt nur mehr selten im Handel vorkommende Schollen- oder Kuchengutti, formlose Klumpen, die meist noch Holzstückchen enthalten.

Bestandteile: Harz, als Cambogiasäure bezeichnet (bis 80 Proz.), Gummi. Ersteres löst sich leicht in Alkalien, trägt mithin den Charakter einer Säure; aus der alkalischen Lösung wird es durch Säuren ausgeschieden.

Gebrauch: Als heftig wirkendes Abführmittel in Pillen zu 0,01–0,10; häufig in Pillen der Geheimmittelbranche. Gewerblich als Malerfarbe.

Die Einzelgabe ist herabgesetzt!

Herba Absinthii. — Wermut.

Die getrockneten Blätter und blühenden Stengelspitzen wildwachsender oder kultivierter Pflanzen von *Artemisia Absinthium*. Die bodenständigen Blätter sind langgestielt, dreifach fieder-