

und 300 Th. *Rosenwasser*; oder: $\frac{1}{2}$ Th. *Chininsulfat*, 3 Th. *Ferubalsam*, 10 Th. *Oleum Ricini*, 100 Th. *Jamaica-Rum*, 50 Th. *Rosenwasser*, 10 Th. *Eau de Cologne*. — **Eau de Rabel** ist mit Flor. Rhoeados roth gefärbte Mixtura sulfurica acida (Liquor acidus Halleri Ph. Austr.). — **Eau de Raspail**. s. Aqua sedativa.

G. Hofmann.

Eaux-bonnes, Département Basses-Pyrénées in Frankreich, hat zwei Quellen, die Source d'Ortech und die Source vieille von 22°, respective 32°, welche sehr arm an festen Bestandtheilen sind. Unter diesen ist nächst NaCl 0.293, respective 0.277, NaHS 0.015 (in beiden gleichviel) bemerkenswerth. Versandt wird das Wasser der Source vieille.

Eaux-Chaudes, Département Basses-Pyrénées in Frankreich, hat drei warme Schwefelquellen (25.5°, 31.5°, 36.25°). Die Summe der fixen Bestandtheile, unter denen etwas NaHS am wichtigsten ist, ist äusserst gering.

Ebani-Gummi, ein angeblicher Ersatz für *Gummi arabicum*, ist Dextrin.

Ebenaceae. Familie der *Diospyrinae*. Bäume und Sträucher mit meist sehr hartem, in den älteren Partien dunkel gefärbtem Holz. Charakter: Blätter ganzrandig, meist lederartig. Blüten diöcisch oder zwittrig. Kelch 3—6theilig. Krone mit 3—6theiligem Saum. Staubgefässe 3—12 oder mehrere. Fruchtknoten mehrfächerig. Frucht eine saftige oder auch trockene Beere. Sydow.

Ebenholz, *Ebony*, *Blackwood*, *Bois d'ébène*, ist der Sammelname für schwere, harte, dunkelbraun bis schwarz gefärbte Hölzer verschiedener Abstammung, zumeist jedoch von *Ebenaceen*. — Vgl. *Diospyros*.

Viele in den Tropen heimische oder durch Cultur verbreitete *Diospyros*- und einige *Maba*-Arten liefern in ihrem Kernholz das meiste und wohl auch das geschätzteste Ebenholz, dazu kommen noch einige *Leguminosen*-Hölzer (*Acacia Melanoxydon* R. Br., *Brya Ebenus* DC., *Dalbergia melanoxydon* Roxb., *D. latifolia* Roxb.) u. A., deren Abstammung bisher nicht sichergestellt werden konnte. Im Handel unterscheidet man die Ebenhölzer nach ihrer Herkunft als Ceylon-, Siam-, Coromandel-, Macassar-, Mauritius-, Zanzibar-Ebenholz u. A. m.

Das echte, von *Ebenaceen* stammende Ebenholz ist mikroskopisch charakterisirt durch die unregelmässig und sparsam vertheilten, oft zu zweien oder dreien radial aneinander gereihten, von wenig Parenchym umsäumten Gefässe, durch schmale, meist nur einzellige Querreihen von Parenchym und durch ein- oder zweireihige Markstrahlen. Alle Zellmembranen sind gelblich-braun gefärbt, die Lumina meist erfüllt von einer dunkleren klumpigen Masse. Die Markstrahlen oder Parenchymzellen führen grosse Krystalle aus Kalkoxalat, welche an Spaltflächen schon mit freiem Auge als glitzernde Pünktchen zu erkennen sind. Der dunkle Inhaltskörper entsteht nach MOLISCH (Stzb. d. Wiener Akad. d. Wiss. 1879) aus Gummi und enthält Humussäure und Humuskohle.

Das von *Leguminosen* stammende Holz ist von breiteren Parenchymlagen durchsetzt und erscheint darum auf Querschnitten quer gestrichelt.

Als grünes, gelbes oder braunes Ebenholz bezeichnet man das „Greenheart“ von *Bignonia Leucoxydon* L. auf den Antillen, sowie man überhaupt im weiteren Sinne harte und schwere Hölzer ohne Rücksicht auf ihre Farbe Ebenholz zu nennen pflegt. J. Moeller.

Eber's Emplastrum jodatum. Jodi und Kalii jodati ana 0.5—1.0 g, Emplastri saponati 50 g l. a. zu mischen.

Eberesche ist *Sorbus Aucuparia* L. — **Eberraute** oder **Eberreiskraut** ist *Abrotanum*. — **Eberwurz** ist *Radix Carlinae*.

Eberhard'sches Pulver, eine in vielen Gegenden Deutschlands gebräuchliche Bezeichnung für Pulvis Liquiritiae compositus.

Eboli's Reaction auf Cantharidin besteht im Erhitzen des Cantharidins mit concentrirter Schwefelsäure unter Zusatz von Kaliumchromat, wobei unter Aufschäumen eine prächtig grüne Färbung auftritt, die nach einigen Stunden trübe blattgrün wird.

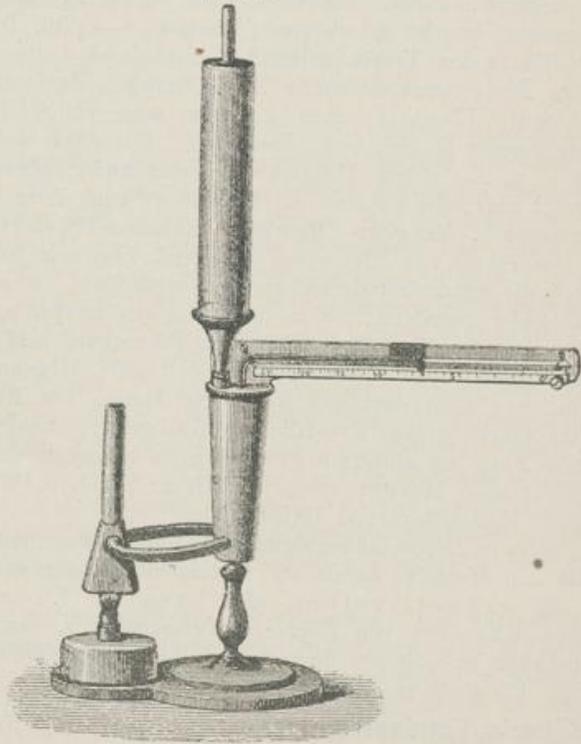
Ebonit, Hartgummi oder hornisirter Kautschuk, ist eine Modification des vulcanisirten Kautschuks. Es zeichnet sich vornehmlich durch seine Härte, seine schön schwarze Farbe und seinen Glanz aus und verdankt diesen Eigenschaften sein ebenholzartiges Aussehen. Die obigen Eigenschaften in Verbindung mit seiner grossen Elasticität haben ihn zu einem viel verwendeten Material gemacht; so zu Schirmgriffen, Knöpfen, Stöcken, Flöten, Stethoskopen, Tarirtellern, Trinkbechern, Unterlegeplatten. Die Herstellung ist dieselbe wie die des vulcanisirten Kautschuks. — S. auch Kautschuk.

Ganswindt.

Ebstein'sche Cur, s. Entfettungseuren.

Ebullioskop. Instrument, mittelst welchem der Alkoholgehalt aus dem Siedepunkte entsprechender Flüssigkeiten bestimmt werden kann, unter Zugrundelegung der Erfahrung, dass Mischungen von Alkohol und wässerigen Flüssigkeiten einen um so niedrigeren Siedepunkt zeigen, je mehr Alkohol vorhanden, und umgekehrt. Die älteste Form des Ebullioskopes ist die von BROSSARD-VIDAL angegebene. Dieses Instrument bestand aus einem heizbaren, zur Aufnahme der alkoholhaltigen Flüssigkeit bestimmten Kesslehen und einem zum Eintauchen in die siedende Flüssigkeit bestimmten, oben offenen Thermometer mit weitem Lumen. Ueber der Oeffnung des Thermometers war im Centrum einer feststehenden Kreisscheibe eine mit Zeiger versehene, leicht bewegliche Rolle angebracht, um welche ein feines Fädchen geführt war, welches auf der einen Seite mit einem auf dem Quecksilber des Thermometers befindlichen Schwimmerchen, auf der anderen Seite mit einem entsprechenden Gegengewicht belastet war. Beim Steigen des Quecksilbers wurde der Schwimmer mit emporgehoben und in Folge dessen eine Drehung der Rolle, resp. des mit dieser verbundenen Zeigers bewirkt. Aus der so an der Kreistheilung ermittelten Zahl wurde mit Hilfe ausgerechneter Tabellen der Alkoholgehalt festgestellt. Die so ermittelten Resultate konnten nicht genau sein, weil eine schnelle gleichmässige Erwärmung der ganzen Flüssigkeit fehlte, weil während der mangelhaften Erwärmung ein Theil des Alkohols verdampfte und dadurch eine Erhöhung des Siedepunktes bewirkt werden musste, die der ursprünglichen Flüssigkeit nicht mehr

Fig. 93.



entsprechend war und weil schliesslich auf den Einfluss des jeweilig herrschenden Luftdruckes keine Rücksicht genommen war. Es wurden deshalb mehrfache Verbesserungen an diesem Instrument vorgenommen, von welchen eine wesentliche die Schwester des vorgenannten Erfinders in Vorschlag brachte. Der mit hölzernem Griff versehene kupferne Kessel des verbesserten Instrumentes hat eine mehr längliche Form, oben cylindrisch, mit breiterem nach innen vertieftem Boden und wird in einem blechernen Ofen mittelst einer Spiritusflamme erhitzt. Der Kessel ist mit einem Deckel verschlossen, in welchem zwei Oeffnungen vorhanden sind, eine für das Thermometer, die andere für ein längeres Rohr, mittelst welchem die Communication mit der äusseren Luft hergestellt wird. Das Thermometer taucht mit seiner Kugel tief in die Flüssigkeit ein, während die Röhre desselben bald nach ihrem Austritt aus dem Apparat rechtwinklig umgebogen und an einer Messingplatte befestigt ist. Mit der Messingplatte ist ferner ein verschiebbares Lineal verbunden, auf welches sowohl die Thermometerscala, als wie auch die dieser entsprechenden Alkoholprocente angegeben sind. Diese regulirbare Scala ist eine spätere Verbesserung von CONATY und hat den Zweck, die Resultate von den Schwankungen des Luftdruckes unabhängig zu machen, insofern der Nullpunkt (Kochpunkt) jedesmal in einem Vorversuche durch Kochen von destillirtem Wasser ermittelt und die Scala dementsprechend eingestellt wird. Die Communicationsröhre ist später von JAQUELIN mit einem Mantel umgeben worden, behufs Zuführung von Kühlwasser und Verdichtung entweichender Alkoholdämpfe.

Im Principe ebenso, aber von etwas abweichender Form, sind die von TABARTÉ, URE und POHLE construirten Apparate. Die weitaus grösste Verbreitung dürfte das Ebullioskop von MALLIGAND (Fig. 93) gefunden haben, welches vielfach in chemischen Laboratorien, mehr aber noch in technischen Betriebsanstalten anzutreffen ist und nach Angaben berufener Sachverständiger durchaus zuverlässige Resultate gewähren soll.

Das MALLIGAND'sche Instrument besteht aus einem conischen Kessel, welcher mit einem ringförmigen Siederohr versehen ist, im Uebrigen die Aptirung des verbesserten VIDAL'schen Ebullioskopes trägt. Das Siederohr bildet keinen wirklichen Ring, sondern nur den grösseren Theil eines solchen und ist mit seinen beiden offenen, sich diametral gegenüberstehenden Enden dem Kessel eingefügt, während der mittlere Theil des Rohres durch einen Schornstein geführt ist und in diesem mittelst einer passenden Flamme erhitzt wird. Diese Einrichtung bewirkt eine schnelle und gleichmässige Durchwärmung der Flüssigkeit, während im Kühlrohr die Condensirung entweichender Dämpfe stattfindet und durch die Anwendung des Thermometers mit verschiebbarer Scala die Beeinflussung des Siedepunktes durch den jeweilig herrschenden Luftdruck paralysirt wird. — Die Anwendung des Ebullioskops geschieht bei der Prüfung alkoholhaltiger Flüssigkeiten, wie Wein, Bier, Liqueure. Die Flüssigkeiten dürfen nicht mehr als 25 Procent Alkohol enthalten, andernfalls müssen sie soweit verdünnt werden, wenn richtige Resultate erhalten werden sollen. Flüssigkeiten, in denen Gase gelöst oder suspendirt sind, z. B. kohlenensäurehaltiges Bier, Champagner, können nicht mit dem Ebullioskop untersucht werden, es sei denn, dass die Gase durch geeignete Mittel, z. B. durch Sättigung mit Kalkhydrat, beseitigt worden wären. Dagegen beeinträchtigen organische Körper, wie Weinsäure, Zucker u. s. w., die Richtigkeit der Resultate nicht. Die Differenz zwischen den durch die Destillationsmethode und der mittels des Ebullioskopes gefundenen Zahlen beträgt durchschnittlich 0.1 Procent; indessen sind auch Differenzen von 0.3—0.6 Procent beobachtet worden. Elsner.

Ebulus ist eine von SPACH aufgestellte *Caprifoliaceen*-Gattung, synonym mit *Sambucus Tournef.*

Fructus (Baccæ), Folia, Flores, Cortex et Radix Ebuli stammen von *Sambucus Ebulus L.*, einer von dem gemeinen Hollunder (*S. nigra L.*) an den

Nebenblättern und durch dreizählig verästigte, übelriechenden Trugdolden leicht zu unterscheidende Art. Früher benützte man alle die genannten Theile; jetzt sind sie obsolet bis auf den aus den Beeren bereiteten *Roob Ebuli*, der sogar von der Ph. Helv. noch vorgeschrieben ist. Er wirkt purgirend, in grossen Mengen giftig.

Ebur ustum, gebranntes Elfenbein, ist eine Bezeichnung für Knochenkohle überhaupt, ohne Rücksicht auf das Rohmaterial. — S. *Carbo ossium*, Bd. II, pag. 543.

Eburin, eine Nachahmung des Elfenbeins aus Cellulose, Holzmehl und Eiweiss.

Ecbalin ist eine von WALZ in *Ecbalium officinale* Nees neben dem Hauptbestandtheil Elaterin aufgefundener Körper. Das Ecbalin (auch Elaterinsäure genannt) bildet nach WALZ ein gelbes, weiches Harz von stark bitterem und kratzendem Geschmack; es löst sich in etwa 20 Th. Wasser, leichter in Alkohol und Aether, auch in wässerigen Alkalien. Ob das Ecbalin als solches in der Pflanze sich vorfindet oder ob es als Spaltungsproduct des Elaterins bei der Gewinnung desselben sich erst bildet, ist bis heute noch nicht erwiesen. Auch die angegebene Formel $C_{20}H_{34}O_4$ wird noch der Bestätigung bedürfen. Ganswindt.

Ecballium oder Ecbalium, Gattung der *Cucurbitaceae*, Unterfamilie *Cucumerinae*, mit einer einzigen Art:

Ecballium Elaterium Rich. (*E. agreste* Rehb., *E. officinale* Nees, *Momordica Elaterium* L.), Spritz- oder Eselsgurke. Sie besitzt eine dicke Wurzel, fleischige, rankenlose Stengel, grosse, langstielige, zottig-weichstachelige Blätter und gelbe, einhäusige Blüten, die ♂ in Trauben, die ♀ einzeln in den Blattachseln. Die ellipsoidischen Beerenfrüchte dienen zur Bereitung des Elaterium.

Ecbolica (ἐκβάλλω, hinauswerfen, verwerfen, davon ἐκβολή, Abortus) synonym mit *Abortiva* (Bd. I, pag. 27). Richtiger würde *Ecbolia* sein (nach dem griechischen Adjectivum ἐκβόλιος, fruchtabtreibend). Die Geburtshelfer gebrauchen die Bezeichnung *Ecbolica* häufig auch, jedoch unrichtig, als gleichbedeutend mit wehentreibenden Mitteln (*Odyneogoga*). Th. Husemann.

Ecbolin und Ergotin sind nicht gut einzeln zu besprechen, da sie zum Theil gleiches Verhalten zeigen und aus der gleichen Pflanze stammen, nämlich aus dem Mutterkorn. Es sind Bezeichnungen für zwei Alkaloide. Der Name Ergotin ist aber ausserdem durch BONJEAN als Synonym aufgebracht worden für das *Extr. Secalis cornuti aquosum*, in welcher Beziehung man unter diesem Stichwort vergleichen möge.

Dass man aus dem Mutterkorn ausser Leucin und dem nach BRIEGER (1887) aus Zersetzung des Cholin entstehenden Trimethylamin noch andere basische Körper von Alkaloidecharakter darstellen könne, zeigte 1864 W. T. WENZEL¹⁾ in La Crosse in Wisconsin. Er fand nämlich, dass concentrirte wässerige Mutterkornauszüge noch nach dem Ausfällen mit neutralem Bleiacetat Alkaloidreactionen geben. Wie ich²⁾ 1884 gezeigt habe, ist damit die Anwesenheit von Alkaloiden aber noch keineswegs erwiesen, indem das mit neutralem Bleiacetat ausgefällte Mutterkornextract ja noch die Ergotinsäure enthält, welche nicht einmal durch Bleiessigfällung, sondern nur durch ammoniakalische Bleiessigfällung abgetrennt werden kann. Diese Säure gibt aber noch bei 10000facher Verdünnung mit Phosphorwolframsäure einen voluminösen Niederschlag.

WENZEL fällte das mit neutralem Bleiacetat gereinigte Mutterkornextract erst mit Sublimat und das Filtrat davon mit Phosphormolybdänsäure. Die Substanz aus dem Sublimatniederschlag nannte er Ergotin und die aus dem Phosphormolybdänniederschlag Ecbolin. Ob diese beiden Substanzen auf die Gebärmutter wirken, stellte er nicht fest.