

in grösserer Menge vorkommende Alkaloid Artarin ist in seinem chemischen Verhalten dem Berberin ähnlich, aber weiss und liefert gelbe Salze. Es ist in Wasser unlöslich, in Aether löslich, nicht krystallisirbar und wirkt dem Veratrin ähnlich. Das 2. Alkaloid löst sich in Wasser und krystallisirt in rothen Täfelchen.

Ausserdem enthält die Artarwurzel eine aus dem fetten Oele sich abscheidende krystallisirbare Substanz, welche dem Cubebin ähnlich ist, aus der aber beim Schmelzen mit Kali weder Essigsäure noch Protocatechusäure entsteht.

Die von CHRISTY eingeführte Droge besteht aus wälzlichen Stücken, deren hellgelbes, sehr hartes Holz dünn berindet ist. Nur die Rinde enthält wirksame Bestandtheile (s. das Referat in Pharm. Ztg. 1889, Nr. 42, pag. 323).

8. *Xanthoxylum elegans* Engl. heisst in Südamerika Jaborandi.

Xenolith, ein natürliches wasserfreies Aluminiumsilicat der Zusammensetzung $2 \text{Al}_2 \text{O}_3, 3 \text{SiO}_2$.

Xenotim = Ytterspat, s. d. pag. 476.

Xerocollyrium (*ξηροκολλούριον*, von *ξηρός*, trocken), trockene Augensalbe, bezeichnet die jetzt bis auf die Streupulver von Calomel obsoleten Augenstreupulver, für welche in früherer Zeit auch der arabische Name Sief gebräuchlich war.

Th. Husemann.

Xeronsäure, $\text{C}_6 \text{H}_{10} (\text{COOH})_2$, ist nur in Form ihres Anhydrides bekannt, welches bei 242° siedet und sich in geringer Menge bei der Destillation der Citronensäure bildet.

Xerophthalmus (*ξηρόζ*, trocken, *ὄφθαλμός*, Auge) ist ein Zustand, bei welchem die Bindehaut des Auges derart trocken und hart wird, dass sie die Bewegungen des Augapfels und der Lider hindert und ihren normalen Functionen nicht mehr nachkommen kann. Sie ist in der Regel die Folge anderer Augenkrankheiten.

Ximania, Gattung der *Olacineae*, Gruppe *Olaceae*. Tropische Sträucher oder Bäume, oft mit zu Dornen umgewandelten Zweigen. Die fast lederigen, ganzrandigen Blätter stehen abwechselnd, oft gebüschelt. Die weissen, 4—5zähligen Blüten in achselständigen Trugdolden, selten einzeln. Der Kelch vergrössert sich bei der Fruchtreife nicht; die Blumenblätter sind innen bärtig; die in doppelter Anzahl vorhandenen Staubgefässe sind sämtlich fruchtbar; der 3fächerige Fruchtknoten entwickelt sich zu einer 1fächerigen, 1samigen Steinfrucht; der Same enthält in fleischigem Eiweiss einen sehr kleinen Embryo.

Ximania aegyptiaca L. ist synonym mit *Balanites aegyptiaca* Del. (*Simarubaceae*, Gruppe *Picramnieae*), einem dornigen Strauche oder Baume mit in der Jugend flaumhaarigen, 1—3zähligen Blättern und grünlichweissen, wohlriechenden, 5zähligen Blüten mit 10 Staubgefässen. Der Fruchtknoten ist 5fächerig und entwickelt sich zu einer eigrossen Steinfrucht mit ölig-fleischigem Mesocarp und 5eckigem, 1samigem Steine. Der Samen ist eiweisslos; der Embryo hat dicke, grüne Cotyledonen.

Diese Art ist der „Soum“ der Neger und der „Haledsch“ der Araber. Der Baum liefert angeblich einen elemiartigen Balsam.

Das unreife Fruchtfleisch schmeckt scharf und bitter und wirkt abführend. Die reifen Früchte sind geniessbar und man presst aus ihnen das Zachunöl. Die Blätter, welche den Buchsblättern ähnlich, aber doppelt so gross sind, schmecken säuerlich und sollen wurmwidrig sein.

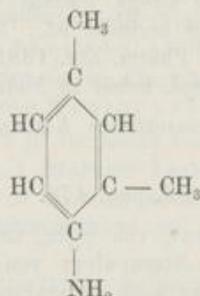
J. Moeller.

Xylem (*ξύλον*, Holz) ist der Holztheil der Gefässbündel. — S. Fibrovasalstrang, Bd. IV, pag. 345.

Xylenol, Dimethylphenol, ist das dem Xylol entsprechende einwerthige Phenol, $\text{C}_6 \text{H}_3 (\text{CH}_3)_2 \text{OH}$. Es sind 4 isomere Xylenole bekannt, welche durch Erhitzen der isomeren Xylolsulfonsäuren mit Kali erhalten werden. Drei davon krystallisiren in grossen Nadeln, das unsymmetrische m-Xylenol (1, 3, 4) ist eine phenolartig

riechende Flüssigkeit. Aus den bei 220° siedenden Antheilen des Buchenholzkreosotes wird ein flüssiges, bei 219—220° siedendes Xylenol gewonnen.

Xylidine, Amidoxylole, $C_6H_3(CH_3)_2.NH_2$. Es gibt 6 isomere Xylidine, welche durch Reduction der entsprechenden Nitroxylöle, die wieder beim Nitriren der drei isomeren Xylöle entstehen, erhalten werden. Das aus technischem Xylol dargestellte Xylidin enthält 5 Xylidine, von welchen nur eines, das *z*-Amido-*m*-xylol (Metaxylidin)



leicht in nahezu reinem Zustande abgeschieden werden kann, indem es sich in Form seines Chlorhydrates in Krystallen ausscheidet, wenn man rohes Xylidin mit Salzsäure versetzt. Dasselbe macht die Hauptmenge des technischen Xylidins aus, ist ein farbloses, am Lichte sich bräunendes Oel, welches bei 215° siedet und bei 25° das spec. Gew. 0.9184 hat. Das technische Xylidin siedet zwischen 210 und 220°.

Zur Erzeugung von Azofarbstoffen (s. Ponceau und Xylidinroth) verwendet man entweder rohes Xylidin oder das aus dem Chlorhydrat durch Destillation mit Wasserdampf unter Zusatz von Natronlauge gewonnene Metaxylidin.

Benedikt.

Xylidinponceau, Xylidinroth, Ponceau 2 R, ist das Natronsalz der Xylidin-azo- β -naphtholdisulfosäure, $C_6H_3(CH_3)_2 - N = N - C_{10}H_7.OH.(SO_3H)_2$, welches man durch Combination der Diazoverbindung des Xylidins mit der mit R bezeichneten β -Naphtholdisulfosäure erhält (Darstellung, s. Bd. I, pag. 66). Das Xylidinponceau ist ein braunrothes, in Wasser leicht lösliches Pulver, die Lösung wird weder durch Salzsäure noch durch Natronlauge verändert. In concentrirter Schwefelsäure löst es sich mit rothgelber Farbe. Baumwolle wird vor dem Färben mit zinnsaurem Natron und essigsaurer Thonerde vorgebeizt, Wolle unter Zusatz von Natriumbisulfat, Seide im gebrochenen Seifenbade gefärbt. Ferner dient das Xylidinponceau zum Verdünnen anderer höher im Preise stehenden Azofarbstoffe, so namentlich des Biebricher Scharlachs. Zur Analyse solcher Mischungen stäubt man etwas von dem Farbstoff in concentrirte Schwefelsäure und beobachtet die Färbung, mit welcher sich die einzelnen Partikelchen lösen. Biebricher Scharlach löst sich z. B. mit grüner, Xylidinponceau mit rother Farbe.

Benedikt.

Xylidinsäure, $C_6H_3(CH_3)_2.(COOH)_2$, heisst das durch Kochen von Pseudoeumol oder von Xylylsäure mit verdünnter Salpetersäure erhaltene intermediäre Oxydationsproduct. Körnig-krySTALLINISCHE Warzen, welche bei 280—283° schmelzen und schon unterhalb dieser Temperatur unzersetzt sublimiren. Bei Behandlung mit Permanganatlösung wird die Xylidinsäure weiter zu Trimellithsäure, $C_6H_3(COOH)_3$, oxydirt.

Xylindein, Xylochlorsäure, Holzgrün, ein noch wenig bekannter grüner Farbstoff, wahrscheinlich ein abnormes Stoffwechselproduct, entstanden unter dem pathologischen Einfluss von *Peziza aeruginosa*, findet sich nach FERDOS und ROMMIER im absterbenden Holze von Buchen, Eichen und Birken. Man isolirt den Farbstoff durch Extrahiren des Holzes mit kaltem Phenol und Fällen der

Lösung mit Alkohol oder Aether. Nach LIEBERMANN krystallisirt es aus warmem Phenol in kleinen, stark kupferglänzenden, blauen, vierseitigen Plättchen, und ist löslich in Schwefelsäure, in heissem Phenol und in Anilin, in den gewöhnlichen Lösungsmitteln hingegen unlöslich.

Xylobalsamum hiess das wohlriechende Holz von *Balsamodendron gileadense* Kth. Es kommt nicht mehr in den Handel.

Xylocarpus, Untergattung von *Carapa* Aubl. (*Meliaceae*), charakterisirt durch achselständige Inflorescenzen, Blüten mit 4spaltigem Kelch, Staubfadenröhre mit 2spaltigen Zipfeln und in den Kapseln keimenden Samen.

Xylocarpus Carapa Spr. ist synonym mit *Carapa guyanensis* Aubl. (Bd. II, pag. 541).

Xylocassia ist *Cassia lignea*.

Xylogen, wenig gebräuchliches Synonym für Lignin oder Holzstoff (s. d. Bd. V, pag. 259).

Xyloidin, Nitrostärke, wurde zuerst durch Zusammenreiben von 1 Th. trockenem Stärkemehl mit 5—8 Th. Salpetersäure dargestellt, wobei sich ohne Gasentwicklung eine gallertartige Masse bildet, aus welcher sich das Xyloidin beim Verdünnen mit Wasser abscheidet. Es hat die Zusammensetzung $C_{12}H_{19}O_4 \cdot NO_3$, ist ein weisses geruchloses Pulver, welches in Wasser, Alkohol und Aether unlöslich ist. Es explodirt durch Hammerschlag und ist als Schiesspulver und Ersatz der Schiessbaumwolle für gewisse Zwecke empfohlen worden. Die in jüngster Zeit zur Verwendung gelangenden „rauchlosen Pulver“ dürften zum Theil auf andere Weise hergestellte Nitrostärke enthalten. Benedikt.

Xylol, Dimethylbenzol, ist das zweite homologe Glied der Benzolreihe: Benzol C_6H_6 , Toluol $C_6H_5 \cdot CH_3$, Xylol $C_6H_4(CH_3)_2$.

Es sind 3 isomere Xylole (o-, m-, p-) bekannt; alle drei finden sich im Steinkohlentheeröl, vornehmlich aber m-Xylol. Unterwirft man das Steinkohlentheeröl einer fractionirten Destillation und sammelt das bei circa 135—145° Uebergehende, so erhält man das Roh-Xylol, ein Gemisch der 3 Isomeren, welche sich nach JACOBSEN in folgender Weise trennen lassen: Man schüttelt mit gewöhnlicher Schwefelsäure, wobei Ortho- und Meta-Xylol in Lösung gehen, Para-Xylol ungelöst bleibt; man verdünnt dann die saure Flüssigkeit, entfernt die freie Schwefelsäure durch Baryumcarbonat und neutralisirt dann mit Na_2CO_3 . Beim Eindampfen krystallisirt zuerst das orthoxylolsulfonsaure Natrium. — Eine andere, von FITTIG angegebene Methode der Trennung der 3 Xylole besteht darin, dass man das Rohxylol mit verdünnter roher Salpetersäure (1:2) anhaltend kocht; p- und o-Xylol werden dabei in Toluylsäuren übergeführt, m-Xylol nicht.

Die Xylole bilden farblose Flüssigkeiten, deren Siedepunkte nur wenig von einander entfernt liegen; o-Xylol siedet bei 142—143°, m-Xylol bei 139.8°, p-Xylol bei 136—137°.

Synthetisch können die Xylole erhalten werden beim Durchleiten von Chlor-methyl durch auf 75—80° erwärmtes Toluol bei Gegenwart von Chloraluminium.

Die Xylole finden in der Technik der künstlichen organischen Farbstoffe ausgedehnte Anwendung. Als Ausgangsmaterial zur Gewinnung des technischen Xylols dient das Rohbenzol. Ganswindt.

Xylolalkohole heissen die vom Xylol derivirenden ein- und zweiwerthigen Alkohole, welche gemeinhin als Tolylalkohol, respective Tolylenalkohol bezeichnet zu werden pflegen. — Weiteres s. bei Tolylalkohol, pag. 57.

Xyloolith, Steinholz, eine aus gebranntem Magnesit, Chlormagnesium und Sägespänen unter ganz bedeutendem Druck hergestellte Masse, welche also ein SOREL'scher Cement ist, dem Sägespäne incorporirt werden. Hieraus lassen sich

Platten von verschiedener Dicke herstellen, welche sich durch ihre Leichtigkeit, sowie ihre leichte Bearbeitungsfähigkeit auszeichnen und dabei unverbrennlich sind. Die Angabe, dass Xylolith kein Wasser aufsaugen soll, klingt sehr unwahrscheinlich, zumal aus den obigen Ingredientien ohne Sägespäne hergestellte Platten Wasser eben so begierig einsaugen, wie poröse Thonwaaren. Auch Witterungseinflüssen gegenüber wird das neue Fabrikat erst seine Probe zu bestehen haben, so dass seine Empfehlung als Baumaterial mindestens als verfrüht zu bezeichnen ist. Dagegen muss ohne Weiteres zugegeben werden, dass die Masse für verschiedene Zwecke sehr wohl verwendbar ist.

Xylolphenole = Xylenole.

Xylolsulfonsäuren sind Sulfo-derivate des Xylols, erhalten durch Auflösen des betreffenden Xylols (oder der Kaliumverbindung desselben) in gewöhnlicher, respective rauchender Schwefelsäure. Vom Ortho- und Para-Xylol ist nur je eine, vom m-Xylol sind zwei Sulfosäuren bekannt. Alle vier Säuren haben die Formel $C_6H_3(CH_3)_2 \cdot SO_3H + H_2O$ und krystallisiren in grossen Blättern oder Tafeln.

Xylon = Lignin.

Xylophilin wurde von HÖHNEL der mit Salzsäure sich violett färbende Körper in verholzten Zellmembranen genannt; es ist nach WIESNER ein Gemenge von Phloroglucin und Brenzcatechin.

Xylophia, Gattung der nach ihr benannten Gruppe der *Anonaceae*. Holzpflanzen mit ledrigen, oft 2zellig angeordneten Blättern und einzeln oder gebüschelt achselständigen Blüten mit 3 Kelch-, 6 Blumenblättern, zahlreichen Staubgefässen mit abgestutzten Antheren und 1—5 Carpellen, welche sich zu einer Beere entwickeln. Die Samen haben ein runzelig gelapptes Endosperm, oft einen Arillus.

Gegen 30 Arten sind in Indien, Afrika und Südamerika verbreitet.

Xylophia (Habzelia, Unona, Uvaria) aethiopica A. Rich., ein Strauch Mittelafrikas, liefert den Mohrenpfeffer (s. d. Bd. VII, pag. 105).

Xylophia longifolia DC., ein Baum Guyanas, liefert die von den Eingeborenen „Burro“ genannten und als Heilmittel verwendeten Früchte.

Xylophia grandiflora St. Hil., *X. sericea* St. Hil., brasilianische Bäume, haben pfefferartig schmeckende Früchte, die unter dem Namen „Pakova“ als Gewürz verwendet werden.

Xylophia glabra L., aus Westindien, besitzt ein bitteres Holz.

Xyloretin, Name eines fossilen Harzes.

Xylose, Holzzucker, $C_5H_{10}O_5$, eine der Arabinose isomere Zuckerart, wird aus dem Buchenholz gewonnen, indem man demselben durch 5procentige Natronlauge das Holzgummi entzieht, dasselbe durch Salzsäure und Alkohol aus dieser Lösung abscheidet und dann mit verdünnter Schwefelsäure kocht. Auch der pektinartige Stoff der Jute (Bastose nach CROSS und BEVAN) geht beim Behandeln mit Schwefelsäure in Xylose über.

Xylose gibt beim Erwärmen mit Salzsäure und Phloroglucin eine kirschrothe Färbung; die Reaction ist jedoch nicht charakteristisch, da auch Arabin und Arabinose die gleiche Färbung geben.

Die Xylose bildet mit der Arabinose und der Rhamnose (Isodulcit) die Gruppe der Pentosen. — S. Zuckerarten.

Ganswindt.

Xylostein heisst der glycosidische Bitterstoff der giftigen Beeren von *Lonicera Xylosteum* L. Farblose lange Nadeln oder Säulen, schwer löslich in kaltem Wasser, leichter in kochendem Wasser, in Alkohol und Aether. Schmilzt bei 100° zu einer farblosen, beim Erkalten wieder krystallinisch erstarrenden Flüssigkeit. Kochende verdünnte Mineralsäuren zerlegen es unter Abspaltung von Zucker, durch concentrirte Schwefelsäure wird es braun gefärbt.

Xylosteum, von RUPP aufgestellte, mit *Lonicera Desf.* synonyme Gattung der *Caprifoliaceae*.

Baccæ Xylostei sind die giftigen carminrothen Früchte von *Lonicera Xylosteum* L. Sie enthalten den Bitterstoff Xylostein (s. d.).

Xylylsäuren, $C_6H_5(CH_3)_2.COOH$, sind das Product der ersten Oxydation des Pseudocumols mittelst verdünnter Salpetersäure; es bilden sich m-Xylylsäure und p-Xylylsäure nebeneinander. Beide Säuren krystallisiren aus alkoholischer Lösung in Prismen; beide sind fast unlöslich in kaltem Wasser, schwer löslich in kochendem, leicht in heissem Alkohol. Beide zerfallen beim Glühen mit Kalk in Kohlensäure und (m- resp. p-)Xylol. Während jedoch die m-Xylylsäure bei 126° schmilzt, liegt der Schmelzpunkt der p-Säure erst bei 163° ; m-Xylolsäure wird durch verdünntes Chromsäuregemisch, p-Xylolsäure dagegen durch Kochen mit verdünnter Salpetersäure in die correspondirende Xylidinsäure übergeführt.

Als Xylylsäure ist von LEFORT auch eine aus faulem Holze isolirte Säure bezeichnet worden, die in chemischer Beziehung mit den obigen nichts zu thun hat.

Ganswindt.

Xyridaceae, Familie der *Enantioblastae*. Hauptsächlich dem warmen Amerika angehörende Sumpfkrauter mit faserig gebüschelten Wurzeln. Blätter grundständig, gras- oder irisartig. Schaft mit adossirtem, scheidigem Grundblatte. Blüten in Köpfchen, zwittrig, einzeln in den Achseln spiralig-dachiger Bracteen, mit Involucrum, ohne Vorblätter. Perigon $3 + 3$, äusserer Kreis zygomorph, innerer regelmässig, petaloid. Blätter genagelt. Androeceum $3 + 3$ oder $0 + 3$. Antheren dithecisch, extrors. Gynaeceum 1- oder 3fächerig, mit Parietal- oder Basilarplacenten. Samenknochen zahlreich, atrop. Griffel mit 3 Narben. Frucht eine fachspaltige Kapsel. Samen mit lederiger Schale. Endosperm fleischig. Embryo linsenförmig.

Sydow.