

## F.

**Fachingen**, im Lahnthale, besitzt einen reinen alkalischen Sauerling, welcher viel versendet wird. Das Wasser enthält in 1000 Th. 5.555 feste Bestandtheile, davon  $\text{NaHCO}_3$  3.578,  $\text{NaCl}$  0.631,  $\text{MgH}_2(\text{CO}_3)_2$  0.577,  $\text{CaH}_2(\text{CO}_3)_2$  0.625 und 945.02 freie Kohlensäure.

**Farnier's Augensalbe** ist eine aus Quecksilberoxyd und Bleizucker bereitete Salbe.

**Faure's Reagens.** Werden zu 2 cem Rothwein 10 Tropfen einer 2procentigen Tanninlösung und darauf 6 Tropfen einer 2procentigen Gelatinelösung zugesetzt, so erfolgt die Ausfällung des echten Weinfarbstoffes vollständig, während Theerfarbstoffe nicht gefällt werden.

**Febriline**, ein Geheimmittel, soll ein säurefreier Citronensyrup mit einem mässigen Gehalte von Chinidin sein; es wird auch unter dem Namen eines „geschmacklosen Chinins“ in den Handel gebracht.

**Ferrum borolacticum.** Grünliches, wasserlösliches Pulver (E. MERCK).

**Ferrum bromolacticum.** Schwach gelbliches, hygroskopisches, krystallinisches Pulver, leicht löslich in Wasser (MERCK, Bericht. Jan. 1891).

**Ferula** (s. d. Bd. IV, pag. 315). Eine werthvolle Arbeit über die Systematik der Gattung lieferte HOLMES (Pharm. Journ. and Trans. 1888, Bd. XIX). Derselbe unterscheidet folgende Arten mit Knoblauchgeruch:

1. *F. foetida* Regel (*Scorodosma foetidum* Bunge, *Ferula Scorodosma* Benth. et Tr.). Blätter doppelt gefiedert, die letzten Abschnitte zungenförmig, ganzrandig; Dolden gipfelständig, weisshaarig, Blumenblätter weiss, bleibend; Früchte breit gesäumt, Oelstriemen zahlreich, mit freiem Auge unkenntlich.

2. *F. Asa foetida* Regel. Blätter, Dolden und Striemen wie bei der vorigen, jedoch die Blüthen gelb und hinfällig, ihre Stiele nach dem Verblühen verdickt, Früchte schmaler gesäumt.

3. *F. Narthex* Boiss. (*Narthex Asa foetida* Falk.). Blätter der vorigen gleich; Dolden achselständig, nicht behaart; Blumenblätter gelb, hinfällig; Oelstriemen gut sichtbar, zu 1 oder 2 in den Rückenthälchen.

4. *F. foetidissima* Regel et Schmalh. Blätter gleich den vorigen, aber gesägt; Blüthen gelb; Oelstriemen deutlich, zu 1—3 in den Rückenthälchen, zu 6 auf der Fugenseite.

5. *F. alliacea* Boiss. Blätter an der Spitze stumpf gezähnt, mit abstehenden Segmenten, unten keilförmig; Früchte schmal gesäumt, mit undeutlichen Striemen.

6. *F. rubricaulis* Boiss. Der vorigen ähnlich, aber mit rundem Stamme und purpurrothen Zweigen; Dolden 20—30strahlig; Fruchtsaum halb so breit wie die Samen; Oelstriemen undeutlich. Liefert kein Galbanum.

7. *F. teterrima* Karelín et Kirilow. Blätter 4—3spaltig, mit spitzen, ganzrandigen oder 2—3lappigen Abschnitten; Striemen deutlich, einzeln in den Rückenthälchen, 7—8 auf der Fugenseite.

8. *F. persica* Willd. Blätter fiederspaltig mit linealen kleinen Abschnitten; Blüten blassgelb; Fruchtsaum schmal; Striemen zu 3—4 in den Rückenthälchen, zahlreich auf der Fugenseite.

**Fettpeptonat** nennt MARPMANN ein Präparat, welches erhalten wird durch Digeriren von Olivenöl mit frischer zerriebener Pankreasdrüse. Diese Mischung soll bezüglich der leichten Emulgirbarkeit mit Wasser sich dem Leberthran gleich verhalten und als dessen Ersatz dienen können. Als Erklärung dafür gibt MARPMANN an, dass Pankreassaft sowohl wie Leberthran einen in Wasser leicht löslichen Stoff enthalten, der alkalische Kupferlösung reducirt, durch Alkohol gefällt wird und dessen wässerige Lösung fette Oele leicht emulgirt.

**Fichtelit.** Mit diesem Namen bezeichnet TROMMSDORFF einen in einem Torflager des Fichtelgebirges gefundenen, dem Reten (s. d. Bd. VIII, pag. 540) nahestehenden harz- und paraffinartigen Kohlenwasserstoff. BROMEIS ermittelte für das Fichtelit die Formel  $C_4H_6$ , CLARK dagegen  $C_{10}H_{70}$ . Neuere Arbeiten von HELL, sowie von BAMBERGER kommen dagegen zu der Formel  $C_{30}H_{54}$ . Absolut zuverlässige Daten liegen aber bis heute nicht vor.

**Fichtennadelgeist.** Zu diesem als angenehmes Zimmerparfüm beliebten Gemisch gibt SCHERER (Rundschau) folgende Vorschrift: 70.0 g *Oleum Pini silvestris*, 8.0 g *Oleum Juniperi baccarum*, 5.0 g *Oleum Rosmarini*, 2.0 g *Oleum Lavandulae*, 2.0 g *Oleum Citri*, 1.0 g *Oleum Bergamottae* und 1500.0 g *Spiritus* werden gemischt; mit diesem Gemisch werden 200.0 g junger Fichtenzweige einige Tage macerirt, dann wird destillirt.

**Fichtenspan-Reaction.** Bekanntlich wird ein mit Salzsäure angefeuchteter Fichtenspan, mit Carboisäure benetzt und dem Sonnenlicht ausgesetzt, blau gefärbt; diese Reaction wurde daher auch zum Nachweis kleiner Mengen von Phenol — als für dieses charakteristisch — verwendet. Neuere Untersuchungen von TIEMANN & HAARMANN lassen jedoch die Fichtenspan-Reaction in wesentlich anderem Lichte erscheinen, und speciell die neuesten Forschungen v. UDRANSZKY's thun deren Unzuverlässigkeit kund. Wurden nämlich Fichtenspäne (von *Pinus silvestris*, *Abies excelsa* und *Abies pectinata*) mit concentrirter Salzsäure befeuchtet oder in die Säure getaucht, so zeigten sie nur eine gelbe oder grüngelbe Färbung; wurden sie aber mit der Salzsäure gekocht, so färbten sie sich recht bald rothgelb, roth, in vielen Fällen auch bläulichgrün. Die Färbung war ganz besonders intensiv an der Grenzschicht der Jahresringe zu beobachten; dabei färbt sich zugleich die Säure schwach roth bis violett. — Diese Versuche zeigen deutlich, dass Fichtenspäne zum Nachweis von kleinen Mengen von Phenol nicht geeignet sind. v. UDRANSZKY wies weiter nach, dass diese Farbmischungen Reactionen sind, welche dem Furfurol eigenthümlich sind, und erklärte deren Auftreten in Fichtenspänen durch eine Spaltung des Coniferins in Furfurol und Coniferylalkohol. Da nun das Furfurol mit vielen anderen Substanzen roth bis blau gefärbte Verbindungen eingeht, und andererseits im harzreichen Holz der Coniferen verschiedene Substanzen vorhanden sind, welche mit dem Furfurol reagiren, so ist leicht einzusehen, dass alle diese möglichen Färbungen die bisher für Phenol charakteristisch gehaltene blaue Färbung unter Umständen ebenso leicht verdecken, wie andererseits auch vortäuschen können.

**Filixsäure.** PESCHIER (1825), sowie TROMMSDORFF und OSANN hatten beobachtet, dass das Farnextract bei längerem Stehenlassen eine gelbe krystallinische

Substanz abscheidet, welche von TROMMSDORFF als Filicin bezeichnet wurde. LUCK fand für diesen Körper die Zusammensetzung  $C_{13}H_{16}O_5$  und studirte die Einwirkung von Chlor, Ammoniak, verdünnter und concentrirter Kalilauge, sowie von Schwefelsäure auf denselben. GRABOWSKI untersuchte die Spaltungsprodukte der Filixsäure beim Behandeln mit schmelzendem Alkali, als welche er hauptsächlich nur Buttersäure und Phloroglucin erhielt; er glaubte daher die Filixsäure als Dibutrylphloroglucin auffassen zu müssen und gab ihr die Formel  $C_{14}H_{18}O_5$ . Die Spaltung durch Alkali drückte er durch die Gleichung aus:  $C_{14}H_{18}O_5 + 2H_2O = C_6H_6O_3 + 2C_4H_8O_2$ .

G. DACOMO hat sich nun neuerdings eingehend mit den Eigenschaften und der Zusammensetzung der Filixsäure beschäftigt (Ber. d. d. chem. Ges. XXI, 2962) und findet letztere der Formel  $C_{14}H_{16}O_5$  entsprechend. Schon früher veröffentlichte Derselbe (Annali di chim. e farm., 1887. Ser. IV, Vol. VI) ein bequemes Verfahren zur Darstellung. Dasselbe besteht darin, das ätherische Farnextract mit einer Mischung von 2 Volum Alkohol (95 Procent) und 1 Volum Aether auszuschütteln, wobei die rohe Filixsäure sich als braune, unlösliche, harzige Masse abscheidet, und letztere mit derselben Mischung zu waschen. Alsdann kocht man das Product längere Zeit mit wenig Aether am Rückflusskühler, erneuert den Aether, bis er keine grüne Farbe mehr zeigt, und erhält schliesslich einen gelblichen Rückstand, der nach mehrfachem Umkrystallisiren aus Aether constant bei 179 bis 180° schmilzt.

DACOMO hat eine Anzahl Verbindungen der Filixsäure dargestellt, so mit Benzoylchlorid eine Monobenzoylfilixsäure, ferner Filixsäureäthylester, Filixsäurepropylester, Filixsäureäthylenester, Monobromfilixsäure, Anilidofilixsäure, Phenylhydrazinfilixsäure; die Zusammensetzung aller dieser Verbindungen spricht für die Richtigkeit der von DACOMO angenommenen Formel der Filixsäure.

LUCK gibt bereits an, dass die Filixsäure beim Erhitzen über ihren Schmelzpunkt Buttersäure liefert, eine Angabe, welche DACOMO bestätigen kann. Beim 8 bis 9stündigen Erhitzen von Filixsäure mit wenig Wasser im Einschlussrohr auf 170 bis 190° tritt beim Oeffnen des Rohrs der charakteristische Geruch nach Buttersäure auf. Der Röhreninhalt wurde in einen Ballon gebracht und im Wasserdampfstrom destillirt, das wässrige saure Destillat mit Ammoniak neutralisirt, auf ein kleines Volum abgedampft und hierauf mit Silbernitrat versetzt. Es entsteht ein farbloser krystallinischer Niederschlag, der nach der Analyse buttersaures Silber ist.

Aus dem Verhalten des Calciumsalzes in wässriger Lösung folgert DACOMO, dass Isobuttersäure abgespalten war. Der Kolbenrückstand stellt eine harzige schwarze, in Wasser wenig, in Alkohol und Aether ziemlich lösliche Substanz dar, welche sich aus Amylalkohol beim Abkühlen in Form eines amorphen rothen Pulvers abscheidet. Die Eigenschaften desselben und das Verhalten gegenüber Oxydations- und Reductionsmitteln deutet DACOMO darauf hin, dass die Substanz mit Oxynaphtochinon identisch ist. Die Filixsäure ist daher nicht, wie GRABOWSKI meint, als ein Dibutrylphloroglucin aufzufassen, sondern nach DACOMO als der Isobuttersäureester des Oxynaphtochinons.

**Filtrirplättchen** heissen die von O. N. WITT empfohlenen Plättchen aus Porzellan oder Glas, welche zum Einlegen in einen Trichter bestimmt und, mit einer wenig grösseren Schicht Filtrirpapier belegt, dazu dienen, Krystalle und ähnliche Abscheidungen unter Absaugen rasch von der Mutterlauge zu trennen. Zu gleichem Zweck benützte man zuvor ausser dem Platineonus auch Uhrgläser, welche man mit der Wölbung nach oben in einen Trichter einlegte; die mit vielen Löchern versehenen, sauber gearbeiteten WITT'schen Plättchen sind ein wirklicher Fortschritt. Für quantitative Arbeit sind die Filtrirplättchen weniger geeignet.

**Fischer's Reagens** ist Phenylhydrazin.

**Flindersia**, Gattung der *Meliaceae*, Gruppe *Cedreleae*. In Australien und auf den Molukken heimische Holzgewächse mit gegenständigen oder alternirenden, unterseits punktirten, einfachen 1—3zähligen oder unpaar gefiederten, lederigen Blättern und endständigen Blütensträussen.

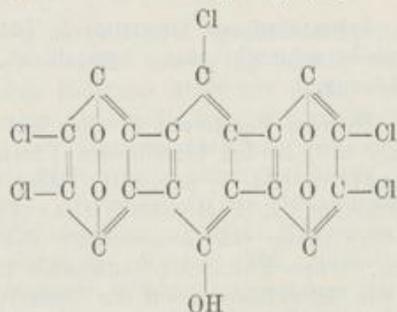
*Flindersia maculosa* F. v. Müll. ist ein australischer Baum, welcher besonders in Neu-Südwaies und Queensland verbreitet ist und wegen seiner gefleckten Rinde Leopardbaum genannt wird. Während der Sommermonate fliesst aus dem Stamme und den Zweigen in reichlichen Mengen ein Gummi von hell bernsteingelber Farbe. Dasselbe besitzt einen angenehmen Geschmack und gibt einen gut klebenden Schleim. Er enthält über 80.0 Procent Arabin, kein Metarabin, 16.4 Procent Wasser und 2.7 Procent Asche (MAIDEN, Pharm. Journ. and Trans. 1890).

**Formosaholzöl.** Da ein Formosaholz nicht existirt, so kann es folgerichtig auch kein Formosaholzöl geben. Was unter diesem Namen in den Handel kommt, ist nach SCHIMMEL & CO. (Bericht 1888) in der Hauptsache ein über etwas Iriswurzel destillirtes Copaivabalsamöl. Nachgewiesen sind ferner Spuren von Bittermandelöl und  $1\frac{1}{2}$ —2 Procent fettes Oel oder Fett, so dass der obige Bericht der Vermuthung Raum gibt, dass dieses Kunstwerk vielleicht durch Destillation von Copaivaöl über Pomadenrückstände hergestellt ist.

**Forsteronia**, Gattung der *Apocynaceae*, Gruppe *Echiteae*. Im tropischen Amerika heimische, hoch windende Sträucher mit gegenständigen Blättern und endständigen Inflorescenzen aus kleinen, 5zähligen Blüten.

*Forsteronia floribunda*, auf Jamaika, liefert guten Kautschuk.

**Franceïn.** Bei dem Versuch, die bisher noch nicht bekannte Pentachlorbenzolsulfonsäure,  $C_6Cl_5 \cdot SO_2 \cdot OH$ , herzustellen, gelangte ISTRATI zu einem neuen Körper von der Formel  $C_{18}HO_5Cl_5$ , den er mit dem Namen Franceïn (im Urtext Franceïne) bezeichnet, um seinen französischen Lehrern Hochachtung zu zollen. ISTRATI erhitzte Pentachlorbenzol mit rauchender Schwefelsäure mehrere Tage lang und fügte die Reactionsmasse schliesslich vorsichtig einer grossen Menge Wasser zu, wobei ein dunkelbrauner Niederschlag von Franceïn entstand. Als aufgelöste Formel für das Franceïn =  $C_{18}HO_5Cl_5$  gibt ISTRATI folgende:



Das Franceïn spielt die Rolle eines Phenoles, in concentrirter Schwefelsäure ist es löslich und gibt mit Aetzkalkien schön rothbraun gefärbte Lösungen. Durch Wechselerzsetzung lassen sich aus letzteren Lösungen Metallfranceïnate, braune oder grüne Pulver mit metallischem Glanz, darstellen. Die concentrirte Lösung des Franceïns in Alkohol enthält nur 0.2—0.3 Procent, ist aber in Folge eines starken Dichroismus undurchsichtig. Das Franceïn und seine Salze sind in Glycerin löslich und geben damit gleichfalls Lösungen, welche sich durch Dichroismus auszeichnen. Die Lösungen des Kalium- und Natriumfranceïnats zeigen keinen Dichroismus, sind aber so dunkelroth gefärbt, dass man mit ihnen schreiben kann.

Die Salze des Franceïns werden durch Säuren zersetzt oder gelöst, mit Ausnahme der Salzsäure, welcher gegenüber dieselben beständig sind. Ammoniak und die Aetzkalkien lösen die Salze (mit wenigen Ausnahmen) gleichfalls auf. Mit

dem Silberfranceinat ist diese Erscheinung so scharf, dass sie als qualitatives Reagens auf geringe Mengen freien Ammoniaks verwendet werden soll. Wird auf eine höchst verdünnte Ammoniaklösung etwas Silberfranceinat gestreut, so bildet sich um jedes Körnchen dieses Salzes sofort ein rother Ring.

Mittelst des Kalium- oder Natriumfranceinats lassen sich Zeuge färben; wurden die Zeuge vorher mit Metallsalzen behandelt, so bilden sich bei nachfolgender Behandlung mit den Alkalisalzen auf der Faser die entsprechenden Metallfranceinate. Die so erzeugten Farben (besonders des Silbers, Nickels, Magnesiums) sind schön roth bis braunroth.

**Fresenius' Phenolreaction** besteht darin, dass beim Kochen von Phenol mit einer Spuren freier Säure enthaltenden Quecksilberoxydulnitratlösung ein Geruch nach Salicylaldehyd auftritt und metallisches Quecksilber ausgeschieden wird.

**Friedel-Crafts' Reaction** (Bildung von Homologen des Benzols) besteht in der Einwirkung von Alkylhaloiden auf Benzolkohlenwasserstoffe bei Gegenwart von Aluminiumchlorid, Zinkchlorid oder Eisenchlorid.

**Fritsche's Reagens** (Dinitroanthrachinon) entsteht neben Anthrachinon durch Erwärmen von Anthracen mit verdünnter Salpetersäure (1 Th. und 3 Th. Wasser); das Dinitroanthrachinon besitzt gleich wie die Pikrinsäure die Eigenschaft, mit vielen Kohlenwasserstoffen krystallinische Verbindungen zu bilden.

**Fröhde's Blausäurereaction** beruht darauf, dass, wenn ein Cyanid mit Natriumthiosulfat am Platindraht zusammengeschmolzen und die Schmelze in Wasser gelöst wird, auf Zusatz von etwas Eisenchlorid eine blutrothe Färbung auftritt.

**Fromentine**, s. Weizenkeimemehl, Bd. X, pag. 419.

**Fructose**, eine von E. FISCHER neuerdings vorgeschlagene Bezeichnung für Fruchtzucker oder Laevulose.

**Fugu** heissen in Japan Fische der Gattung *Tetrodon*, Familie *Plectognathi*. Einige derselben enthalten lebend ein Gift von unbekannter chemischer Natur, welches aber weder ein Alkaloid, noch ein Ferment oder eiweissartiger Körper ist (TAKAHASHI und INOKO, Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmak. Bd. XXVI).

**Fukose**,  $C_6H_{12}O_5$ , heisst eine von GÜNTHER & TOLLENS aus Seetang dargestellte Zuckerart; dieselbe schmeckt süss, krystallisirt, ist linksdrehend und reducirt FEHLING'sche Lösung.

**Furfuolreaction.** Mehrere Reactionen beruhen auf der Gegenwart von Furfuol (Bd. IV, pag. 450) in den betreffenden Untersuchungsobjecten, z. B. JORISSEN's Fuselölreaction (Bd. V, pag. 501), oder auf der Bildung von Furfuol während der Reaction, z. B. MOLISCH' Reaction (Bd. VI, pag. 108), bei welcher durch die Einwirkung von concentrirter Schwefelsäure auf Kohlenhydrate Furfuol entsteht, ferner UDRANSKY-BAUMANN's Reaction (s. d. Bd. X, Nachtrag), bei welcher die Schwefelsäure auf die Benzolverbindung der Kohlenhydrate ebenso einwirkt. — Vgl. auch Fichtenspan-Reaction, Bd. X, pag. 699.