

**Oberrheinischer Bezirksverein.  
Ortsgruppe Darmstadt.**

Der Anregung von Prof. Dr. Köhler folgend, hält die Ortsgruppe wieder ihre Sitzungen am ersten Freitag im Monat, und zwar im großen Hörsaal des chemischen Instituts der Technischen Hochschule ab. Diese erfreuen sich eines recht guten Besuches von Mitgliedern, wie auch von Studierenden der Hochschule. Die Nachsitzungen im Restaurant zur Oper dienen mit bestem Erfolge der Pflege kollegialer Geselligkeit.

In der Sitzung am 12./1. behandelte Dr. L o n k das Thema: „Die kolloidchemischen Unterschiede zwischen lebendem und totem Gewebe“ (mit Demonstrationen an Tieren).

Am 2./2. hielt Prof. Dr. K o l b einen Experimentalvortrag: „Beitrag zur Stickstoffbindung.“ Der Vortr. gab zunächst einen Überblick über die Methoden, die heute zur Umwandlung des atmosphärischen Stickstoffs in nutzbare Verbindungen angewandt werden, und wies an der Hand von Tabellen die enormen Zunahmen im Verbrauche von Ammoniak und Salpetersäure nach. Die Stickoxydbildung wurde sowohl nach dem Verfahren von B i r k e l a n d - E y d e als nach dem von S c h ö n h e r r vorgeführt. Sodann berichtete der Vortr. über seine

eigenen Untersuchungen der Stickstoffabsorption durch Erdalkalisilicide. Calciumsilicid nimmt rasch und leicht bei höherer Temperatur bis zu 320° N auf, Magnesium- und Bariumsilicid absorbieren dagegen wesentlich geringere Mengen Stickstoff. Ersteres liefert bei ca. 1000° ein Produkt mit 18% N, letzteres ein solches mit nur 8% N. Sämtliche auf diese Weise entstehenden stickstoffhaltigen Verbindungen geben beim Erhitzen mit Wasser oder besser Natriumhydroxyd den gesamten Stickstoff als Ammoniak ab.

In der Sitzung am 3./5. berichtete Prof. Dr. L. W ö h l e r: „Über das Silbersubfluorid.“ Vortr. hat entgegen den Untersuchungen von V a n i n o und S a c h s festgestellt, daß  $\text{Ag}_2\text{F}$  in Übereinstimmung mit früher von ihm ausgeführten Untersuchungen nicht nur homogen, sondern auch eine stöchiometrisch zusammengesetzte Verbindung ist, wie die früher von ihm dargestellten Subhaloide des Calciums  $\text{CaCl}$ ,  $\text{CaJ}$ ,  $\text{CaF}$ . Silbersubfluorid,  $\text{Ag}_2\text{F}$ , enthält keine Spur von Silber, Silberoxyd oder Silberfluorid, als deren Gemisch es von V a n i n o und S a c h s betrachtet wird. Seine Darstellung ließ sich verbessern durch Benutzung der leichten Löslichkeit von  $\text{AgF}$  in Alkohol. Es bildet schöne regulär oktaedrische Kristalle. *Flimm.* [V. 43.]

## Referate.

### I. 3. Pharmazeutische Chemie.

**Max Winckel.** Über die therapeutisch wertvollen Inhaltsbestandteile der Moore. (Sonderabd. aus d. Münch. med. Wochenschr. 1912. Nr. 9 München.) Zur Beurteilung der therapeutischen Wirksamkeit der Moore sind in erster Linie die Methoden der modernen physikalischen und elektrochemischen Wissenschaft heranzuziehen. Die Moore sind meist arm an Radioaktivität; Fermente sind in ihnen nicht mehr nachweisbar. Die Wirkung der Moore beruht auf der thermostatischen Wirkung und auf der der Kolloide. Die vermeintlichen Humussäuren sind Kolloide. Vf. wird sich daraufhin mit der Prüfung des katalysatorischen Wirkungsgrades der Moore und der Herstellung von Sauerstoffmoorbündern befassen. *Fr.* [R. 1439.]

**Hoger.** Liquor Kalii arsenicosi D. A. B. V. (Apothekerztg. 27, 235 [1912]. Karlsruhe.) Nach Vf. steht nichts im Wege, wenn bei der Gehaltsbestimmung des Liquor an Stelle von 5 g 5 ccm in Anwendung kommen würden und in der Prüfungsvorschrift verlangt würde, daß 5 ccm 9,9 ccm  $\frac{1}{10}$ -n. Jodlösung entfärben und sich bei weiterem Zusatz von 0,1 ccm  $\frac{1}{10}$ -n. Jodlösung blau färben müssen. *Fr.* [R. 1446.]

[By]. Verf. zur Herstellung mercurierter Carbonsäureester und ihrer Verseifungsprodukte, dadurch gekennzeichnet, daß man die Ester von Mono- oder Polycarbonsäuren, die eine oder mehrere Acetylenbindungen enthalten, mit Quecksilbersalzen behandelt und eventuell die so gewonnenen komplexen Quecksilbercarbonsäureester der Verseifung unterwirft. —

Man erhält auf diese Weise Produkte, die das Quecksilber lockerer gebunden enthalten als die

früher beschriebenen Substanzen, weshalb sich aus ihnen das Quecksilber auch leichter abspaltet. Infolge dieser leichteren Abspaltbarkeit eignen sich die neuen Verbindungen besonders für therapeutische Zwecke. Ein weiterer Vorteil ergibt sich daraus, daß viele dieser neuen Produkte eine salbenartige Konsistenz besitzen, so daß sie direkt äußerlich verwendet werden können. (D. R. P. 246 207. Kl. 12o. Vom 8./2. 1911 ab. Ausgeg. 23./4. 1912.) *rf.* [R. 1784.]

[By]. Verf. zur Darstellung von im Kern durch Quecksilber substituierten Verbindungen polysubstituierter Phenole. Abänderung des durch Patent 234 851 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß man solche Derivate von Phenolen (mit Ausnahme des Thymols) verwendet, welche andere Substituenten im aromatischen Kern enthalten, als die bei den Verfahren des Hauptpatents zur Anwendung gelangenden Phenolderivate. —

Als derartige Verbindungen kommen z. B. in Betracht: Xylenole oder deren Halogensubstitutionsprodukte, zwei- oder mehrwertige Phenole, deren Homologen und Alkyläther. Vor den bekannten Thymolquecksilberverbindungen (Ber. 35, 2864 u. 2865 [1902]), sowie vor den im Hauptpatent beschriebenen Verbindungen zeichnen sich die neuen Produkte dadurch aus, daß ihre wässrigen Lösungen, wie vergleichende Versuche ergeben haben, länger haltbar sind und stärker desinfizieren. (D. R. P.-Anm. F. 32 229. Kl. 12q. Eingr. 22./4. 1911. Ausg. 29./4. 1912. Zus. zu 234 851; diese Z. 24, 1186 [1911].) *Sf.* [R. 1982.]

[M]. Verf. zur Darstellung von neutral reagierenden wasserlöslichen Derivaten des 3,3'-Diamino-4,4'-dioxarsenobenzols, dadurch gekennzeichnet,

daß man entweder auf wässrige Lösungen von Salzen des 3,3'-Diamino-4,4'-dioxarsenobenzols mit Säuren Formaldehydsulfoxylat und Alkali oder auf die freie Base in wässriger Suspension Formaldehydsulfoxylat ohne Alkalizusatz einwirken läßt. —

Es entstehen Niederschläge, die sich leicht in Alkali lösen. Zur vollständigen Lösung der Niederschläge ist nur ein so geringer Überschuß an Alkali nötig, daß man die Lösungen als praktisch neutral bezeichnen kann. Derartige Lösungen besitzen noch die volle therapeutische Wirksamkeit des reinen Diaminodioxarsenobenzols und bieten durch ihre neutrale Löslichkeit in ihrer Anwendung wichtige Vorteile gegenüber den Lösungen des Diaminodioxarsenobenzoldichlorhydrats und -dialkaliphenolats. Die Menge des Formaldehydsulfoxylats, welche zur Erzielung klarer Lösungen erforderlich ist, kann in weiten Grenzen schwanken. (D. R. P. 245 756. Kl. 12q. Vom 18./5. 1911 ab. Ausgeg. 18./4. 1912.) *rf.* [R. 1788.]

[By]. **Verf. zur Darstellung von Amidin, Ureiden oder Estern der in der Seitenkette jodierten Zimtsäuren, ihrer Homologen und Substitutionsprodukte** (mit Ausnahme des Dijodzimtsäuremethylesters), dadurch gekennzeichnet, daß man entweder die in der Seitenkette jodierten Säuren oder ihre Derivate wie üblich in die Amide, Ureide oder Ester überführt oder an die Derivate der Phenylpropionsäure Jod oder Jodwasserstoff anlagert. —

Die neuen Körper spalten überraschend vollständig und schnell ihr Jod im Organismus ab und sind geschmacklos. Außerdem werden sie gut vertragen und zeigen nicht die reizenden und giftigen Wirkungen der freien Säuren. Die therapeutische Verwendung des bekannten Dijodzimtsäuremethylesters (Chem. Zentralbl. 1898, I, 779 Zeile 19 von unten) ist nicht ratsam, weil außer der Jodabspaltung auch eine Abspaltung von Methylalkohol im Organismus zu befürchten ist. (D. R. P. 246 165. Kl. 12o. Vom 26./6. 1910 ab. Ausgeg. 23./4. 1912.) *rf.* [R. 1783.]

**F. Hoffmann-La Roche & Co., Grenzach, Baden.** **Verf. zur Herstellung von wässrigen Lösungen von Phenolen oder ihren Substitutionsprodukten**, dadurch gekennzeichnet, daß man die Phenole oder ihre Substitutionsprodukte durch die Zugabe von Alkalisalzen der Gallensäuren in Wasser klar löslich macht. —

Daß die Galle ähnlich emulgierende Eigenschaften wie die Seifen besitzt, ist bekannt; es war aber nicht vorauszusehen, daß es gelingen würde, mit Hilfe der gallensauren Salze Phenole und ihre Substitutionsprodukte in Wasser klar löslich zu machen, da anderen ausgezeichneten Emulgierungsmitteln, wie z. B. den Saponinen und Gummilösungen, diese Fähigkeit vollkommen abgeht. Wie aus Mercks Jahresbericht 13, 286—287 (1909) hervorgeht, besitzen die gallensauren Salze bemerkenswerte baktericide Wirkungen. Die Verbindungen dieser Substanzen mit den Phenolen oder ihren Substitutionsprodukten sind deshalb zu Desinfektionszwecken geeignet. (D. R. P. 246 043. Kl. 30i. Vom 14./3. 1911 ab. Ausgeg. 22./4. 1912.) *rf.* [R. 1800.]

**F. Hoffmann-La Roche & Co., Grenzach.** **Verf. zur Trennung von m- und p-Kresol**, dadurch ge-

kennzeichnet, daß man das Kresolgemisch mit der zur Bildung der Monosulfosäuren beider Kresole erforderlichen Menge konz. oder rauchender Schwefelsäure oder auch mit weniger Schwefelsäure in der Kälte oder unter mäßigem Erwärmen, gegebenenfalls unter Zusatz eines Lösungsmittels für p-Kresol, wie Benzol, behandelt, die m-Kresolmonosulfosäure auskristallisieren läßt, aus den getrennten Monosulfosäuren die Kresole in bekannter Weise abscheidet und freies Kresol dem Reaktionsprodukt durch Benzol oder andere geeignete Lösungsmittel entzieht. —

Der gewerbliche Fortschritt des vorliegenden Verfahrens gegenüber den bekannten Verfahren besteht in der Anwendung einer niedrigeren Sulfurierungstemperatur, wodurch äußere Wärmequellen fast ganz ausgeschaltet werden. Ein weiterer Vorteil gegenüber dem Verfahren zur Trennung von m- und p-Kresol, welches ebenfalls auf der Sulfurierung mit Schwefelsäure beruht, liegt in der viel geringeren Menge der verwendeten Schwefelsäure. Auch gestattet das vorliegende Verfahren die Abscheidung einer festen m-Kresolsulfosäure, die als solche zur Herstellung von Derivaten des m-Kresols verwendet werden kann. (D. R. P. 245 892. Kl. 12q. Vom 26./1. 1911 ab. Ausgeg. 20./4. 1912.) *rf.* [R. 1789.]

**Société Darrasse Frères, und Lucien Dupont, Paris.** **Vorrichtung zum Sublimieren von Campher** aus zwei voneinander trennbaren Teilen, dadurch gekennzeichnet, daß sich diese Teile in einer möglichst großen und dünnwandigen Fläche berühren, die in dünnen, geneigten und möglichst weit von der Wärmequelle entfernten Randflanschen besteht, zu dem Zwecke, die ersten zwischen die beiden Oberflächen gelangenden Campherdämpfe durch die umgebende Luft unter die Schmelztemperatur des Camphers abzukühlen und dadurch einen dichten Abschluß in Form einer dünnen Campherschicht zu bilden. —

Die vorliegende Erfindung bezweckt, die Anwendung eines besonderen Dichtungsmittels für die beiden Teile der Vorrichtung zum Sublimieren von Campher entbehrlich zu machen. (D. R. P. 246 030. Kl. 12o. Vom 30./11. 1910 ab. Ausgeg. 23./4. 1912. Priorität [Frankreich] vom 21./12. 1909.) *rf.* [R. 1785.]

[Scherling]. **Verf. zur Darstellung von in 2-Stellung phenylierten und anstitulierten phenylierten 6,6'-Dichinoly-4,4'-dicarbonsäuren, deren Homologen und Derivaten**, dadurch gekennzeichnet, daß man Brenztraubensäure und Benzaldehyd oder dessen Derivate auf Benzidin, seine Homologen oder Derivate einwirken läßt. —

Während nach der Darreichung von 2-Phenylchinolin-4-carbonsäure, welche therapeutische Verwendung (bei Gicht und Gelenkrheumatismus) findet, eine Trübung des Harns durch Urate stattfindet, ist diese unerwünschte Erscheinung bei den neuen Verbindungen nicht zu beobachten, wenn Mengen angewendet werden, welche in der erwünschten Richtung gleich wirksam sind. (D. R. P. 246 078. Kl. 12q. Vom 1./3. 1911 ab. Ausgeg. 22./4. 1912.) *rf.* [R. 1786.]

[Basel]. **Verf. zur Darstellung von C, C-Mono- und Diallylbarbitursäure**, darin bestehend, daß man

Barbitursäure oder deren Salze mit Allylhalogeniden behandelt und gegebenenfalls die Monoallylbarbitursäuren durch weitere Einwirkung von Allylhalogenid in das Diallylderivat überführt. —

Das Verfahren von Conrad und Guthzeit (Ber. 14, 1643 [1881]; 15, 2849 [1882]), die Dimethyl- und Diäthylbarbitursäure aus dem Ag-Salz der Barbitursäure und Jodalkyl zu gewinnen, liefert schlechte Ausbeuten, wie es denn bisher überhaupt nicht gelungen ist, Alkylbarbitursäuren in technisch befriedigender Weise durch unmittelbares Alkylieren von Barbitursäure zu gewinnen (vgl. auch D. R. P. 144 432 und 146 496 der Kl. 12p). Das erwähnte Verfahren ist daher überraschend, die gewonnenen Stoffe noch nicht beschrieben, die hypnotische Wirkung der Diallylbarbitursäure (F. 169 bis 170°) derjenigen der Diäthylbarbitursäure (Veronal) überlegen (F. der Allylbarbitursäure 172°). (D. R. P.-Anm. G. 34 624. Kl. 12p. Finger. 29./6. 1911. Ausgel. 18./4. 1912.) H.-K. [R. 1880.]

Fa. E. Merck, Darmstadt. Verf. zur Darstellung von Verbindungen aus Chinin und Dialkylbarbitursäuren, darin bestehend, daß man in äquimolekularen Mengen Chinin und Dialkylbarbitursäuren entweder kurze Zeit zusammenschmilzt und dann das erkaltete Reaktionsprodukt mit geeigneten Lösungsmitteln anreicht oder die erwähnten Komponenten als solche oder in Form ihrer Salze in Gegenwart geeigneter Lösungsmittel längere Zeit aufeinander einwirken läßt. —

In den Beispielen sind die Chinin-diäthyl- und -di-n-propylbarbitursäure näher beschrieben. Die hypnotische Wirkung der Dialkylbarbitursäuren erfährt durch das Chinin eine erhebliche Verstärkung, so daß man mit kleineren Gaben wirken kann; der Geschmack der in Tabletten gebrachten neuen Verbindungen ist besser als der des Chinins, und sie werden meist besser vertragen. (D. R. P.-Anm. M. 45 957. Kl. 12p. Finger. 18./10. 1911. Ausgel. 18. 4. 1912.) H.-K. [R. 1764.]

E. Fournneau und Flore. Über die Isomerie zwischen der Pseudocinchonabase Corynanthin und Yohimbin. (Bll. Soc. Chim. 9, 1037 [1911].) Vff. erklären die Analysendifferenzen anderer Autoren bei der Verbrennung von Yohimbin und Corynanthin durch die Erscheinung, daß sich diese Verbindungen und ihre Verwandten beim Umkrystallisieren aus verd. Alkohol krystallwasserhaltig abscheiden. Dieses Wasser läßt sich nur schwer ohne Zersetzung der Base entfernen. Ein besonders reines Yohimbinchlorhydrat bildete lange weiße, sehr leichte Nadeln vom Schmelzpunkt 244° (Maquenne block). Die Analyse ergab die gleiche Formel  $C_{21}H_{28}N_2O_3$  für beide Basen. Yohimbin dreht rechts, Corynanthin links. Im übrigen unterscheiden sich beide Substanzen durch die leichte Löslichkeit des Yohimbins in absolutem Alkohol, durch die Krystallformen der freien Basen und ihrer Salze und durch den Grad ihrer Drehung. Außer den genannten Basen besitzt auch das Quebrachin nach Hesse die obige Formel. Flury. [R. 1585.]

James Burmann. Vorkommen von Mangan in der Digitalis purpurea. (Bll. Soc. Chim. 9, 957 [1911].) Mangan wurde nur in der Asche von Dig. purpurea, nicht aber in anderen Gattungen, wie Dig. ambigua, lutea, aufgefunden. Möglicherweise

erklären sich manche Mißerfolge bei der Kultur dieser wichtigen Arzneipflanze aus dem Mangel der Bodenart an diesem Metall. Der Mangangehalt in der Droge oder in Extrakten verrät sich schon an der grünen oder blaugrünen Farbe der Asche, die wegen ihres Alkaligehaltes ohne weiteres die bekannte Manganatschmelze darstellt. Ihre Lösung färbt sich beim Ansäuern violett.

Flury. [R. 1584.]

H. Diehgans. Extractum Chinae fluidum. (Apothekerztg. 27, 193—194 [1912]. Elberfeld.) Vf. weist auf die Unzulänglichkeit der Arzneibuchvorschrift zur Bestimmung des Alkaloidgehaltes bei hochprozentigen Rinden hin. Nach Vf. Analysen scheint Natronlauge ein besseres Ausfällungsmittel als Sodalösung darzustellen. Fr. [R. 1447.]

H. Hohenadel. Yoghurt-Trockenpräparate. (Pharm. Ztg. 57, 218—219 [1912]. Dresden.) Bei den meisten bis jetzt untersuchten Trockenpräparaten — Dr. Trainers Yoghurtpräparaten und anderen — konnte das Bact. bulgaricum in der vom Vf. genannten Weise einwandfrei nachgewiesen werden. An einem Beispiel zeigt Vf., daß die Yoghurtbakterien in den Trockenfermenten sehr lange lebensfähig sind, sofern letztere sachgemäß hergestellt werden. Ausschlaggebend für die Daseinsberechtigung der Yoghurttabletten sind die mit ihnen erzielten therapeutischen Erfolge. Vor Einführung einer amtlichen Kontrolle für Yoghurt und -präparate müssen Grundlagen und Vorschläge für eine Prüfung dieser Produkte gegeben werden. Fr. [R. 1443.]

Plorkowski. Yoghurt-Trockenpräparat. (Pharm. Ztg. 57, 251 [1912]. Berlin.) Zur Beurteilung der Yoghurt-Trockenpräparate ist eine nähere mikroskopische Prüfung nicht erforderlich. Es genügt der Nachweis der Anwesenheit der eigentlichen Yoghurtbazillen in der Kultur und der Beweis der Lebensfähigkeit derselben. Außer den genannten Bakterien findet man in Yoghurtmilch bzw. in der mittels der Trockenpräparate hergestellten Milch stets noch Diplokokken und Streptokokken. — Auch in der Veterinärpraxis bei der Bekämpfung der Kälberruhr werden mit Trockenferment usw. günstige Erfolge erzielt. Fr. [R. 1444.]

Herman C. Lythgoe und Lewis J. Nurenberg. Zusammensetzung von Ingwertinktur. (J. Ind. Eng. Chem. 3, 910 [1911]. Boston.) Vergleichende Zusammenstellung der Analysenresultate verschiedener Tinkturen aus Jamaica-, Afrika-, Cochiningwer und Ingwerharz (oleo-resin) mit Alkohol verschiedener Konzentration. Ingwerextrakte aus Harz sind praktisch identisch mit solchen aus der Wurzel, wenn zur Herstellung 95%iger Alkohol verwendet wird. Flury. [R. 1611.]

M. Hübener. Die Verseifungszahl in fetten Ölen. (Apothekerztg. 27, 246 [1912]. Berlin.) Nach Vf. ist die Dauer der Verseifung, welche in der Vorschrift des D. A.-B. 5 für die Bestimmung der Verseifungszahl fester Öle genannt wird, nicht ausreichend. Dagegen ist die Verseifung in  $\frac{1}{4}$  oder  $\frac{1}{2}$  Stunde beendet, wenn 1 g des Öles in einer Mischung mit 10 ccm Xylol mit 25 ccm  $\frac{1}{2}$ -n. KOH auf dem Wasserbade verseift wird. Fr. [R. 1442.]

Arbeiten aus den hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen (zusammengestellt in der Med.-Ab-

teilung des Königl. Preussischen Kriegsministeriums). V. Teil. (Wissenschaftl. Mitteilungen der Apothekerztg. 27, 182—183, 192, 202—203 [1912]. Berlin.) Verwiesen sei an dieser Stelle auf folgende Arbeiten: A. H. S r u n k : 1. Über die Möglichkeit von Zinnvergiftungen beim Gebrauch verzinnter Eisenblechkannen für Kaffee. 2. Die Ursache der Fleckenbildung auf geschwärztem Aluminiumkochgeschirr. 3. Rumuntersuchungen. — B. E. A m o r t und W. R o t h e : Über Wertbestimmung in Fluidextrakten, insbesondere im Condurangofluidextrakt. — C. O. B i e r n a t h : Über den Nachweis von Benzoesäure in Nahrungsmitteln. — D. E. C r a t o : Über die Bestimmung des Bleies in Verzinungen als Bleichlorid. — E. T h. B u d d e : 1. Über feldbrauchbare Packungen neuerer Arzneimittel zur örtlichen und zur Rückenmarksbetäubung, sowie über Suprarenin und Suprareninlösungen des Handels. 2. Über Veränderungen der Jodtinktur beim Lagern, ihre Verhütung und die Aufbewahrung der Jodtinktur in den Sanitätsbehältnissen.

Fr. [R. 1448.]

Rathenau. Einiges über Wortzeichenschutz für Arzneimittel. (Sonderabdruck aus Therapeut. Monatsh. Berlin, 26./3. 1912.) Vf. Ausführungen über Wortzeichenschutz für Arzneimittel erstrecken sich auf die für Ärzte interessanten Gesichtspunkte. Er nimmt u. a. Stellung zum Deklarationszwang für Arzneimittel, ferner zur Frage der Beurteilung sogenannter Ersatzpräparate und legt seine Gründe dar, die gegen eine völlige Beseitigung des Wortzeichenschutzes sprechen. Auf alles Nähere sei verwiesen.

Fr. [R. 1440.]

## I. 8. Elektrochemie und I. 9. Photochemie.

R. Winne und C. Dantszen. Elektrische Laboratoriumsöfen mit Widerständen aus streckbarem Wolfram oder Molybdän. (Vers. Am. Electrochem. Soc., Toronto, 1911.) Beschrieben werden ein Tiegelofen mit Molybdän- oder Wolframdraht und ein Röhrenofen mit Molybdän- oder Wolframfolie als Widerstand. Der Tiegelofen besteht in einem Batterseatiegel A, in welchen ein anderer Batterseatiegel B umgestülpt eingestellt ist, dessen abgeschnittener Boden ihm als Deckel dient. Unter B befindet sich ein Zylinder aus Alundum, der von dem Drahtgewinde umgeben ist. Der Ofen ist für Temperaturen bis zu 1700°, bei 25 Volt und 45 Amp., geeignet. — Der Röhrenofen besteht in einer Röhre aus Alundum oder Porzellan, die mit Folie umwunden ist. Die Röhre ist von einem metallischen Zylinder dicht umschlossen, der mit pulverisiertem Quarz gefüllt ist, und durch den, um Oxydation der Folie zu verhindern, H geleitet wird. Um einem Entweichen von H vorzubeugen, ist der Zylinder mit Asbestwolle abgedichtet. In diesem Ofen läßt sich eine Temperatur von 1600°, bei 80 Volt und 14,3 Amp., leicht erreichen. Die Öfen werden in dem Forschungslaboratorium der General Electric Co. (Schenectady, N. Y.) benutzt. D. [R. 598.]

Franz Fischer, Carl Thiele und Emil Stecher. Schnellelektroanalyse unter vermindertem Druck. (Z. f. Elektrochem. 17, 906—908 [1911]. Berlin.) Der beschriebene Apparat ist dem beim Rühren

mittels eingblasenen Wasserstoffs beschriebenen<sup>1)</sup> ziemlich ähnlich. Die Rührwirkung kann man sich vergegenwärtigen, wenn man bedenkt, daß durch Herabsetzung des Druckes auf  $\frac{1}{100}$  Atmosphäre das durch den gleichen Strom entwickelte Gasvolumen 100 mal so groß ist, wie unter Atmosphärendruck. In Wirklichkeit ist die zum Rühren zur Verfügung stehende Gasmenge noch bedeutend größer, denn den Elektrodengasen mischen sich bei den geringen Drucken große Mengen Wasserdampf bei. Bei etwas erhöhter Temperatur läßt sich leicht ein beliebig lebhaftes Sieden des Elektrolyten herbeiführen. An den kälteren oberen Teilen des Gefäßes kondensiert sich dann wieder ein Teil des Wasserdampfes und spült so etwa verspritzten Elektrolyten quantitativ wieder zurück. Kupfer wurde so in 9 Minuten quantitativ ausgefällt.

Herrmann. [R. 1287.]

Franz Fischer, Carl Thiele und Emil Stecher. Schnellelektroanalyse unter Rühren durch eingblasene Gase. (Z. f. Elektrochem. 17, 905—906 [1911]. Berlin.) Vf. beschreiben einen Apparat, für Schnellelektroanalyse, bei dem die Bewegung des Elektrolyten durch eingblasenen Wasserstoff bewirkt wird. Eine geeignete Vorrichtung hindert bei ihm jegliches Verspritzen von Analysenflüssigkeit. Aus den Beleganalysen geht hervor, daß man mit dem Apparat sowohl beim Kupfer als auch beim Nickel in 10 Minuten quantitative Ausfällungen erzielt.

Herrmann. [R. 1288.]

Dr. Meyer Wildermann, London. Einrichtung zur Elektrolyse von Alkalisalzen mit Quecksilberkathoden in Zellen der in Patentschrift 172 403 beschriebenen Art. 1. Einrichtung an elektrolytischen Zellen zur Elektrolyse von Alkalisalzen nach Art der in der Patentschrift 172 403 beschriebenen mit Quecksilberkathoden, welche sich in übereinander angeordneten Trögen befinden, an denen in das Quecksilber tauchende Trennungstege angebracht sind, und mit Rührern zum Mischen des Quecksilbers, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel, wie Leisten, kleine Nasen, an den Trögen vorgesehen sind, um die Kohlenstäbchen zu verhindern, eine gewisse Höhe in den Trögen zu überschreiten.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel vorgesehen sind, um eine für gute Ausbeute hinreichende Mischung des Amalgams zu bewirken, ohne daß dabei das Quecksilber an der kaustischen Seite eine wesentliche Wellenbewegung an seiner Oberfläche in der Nähe des in das Quecksilber tauchenden Trennungsteiges erhält, so daß ein Eintreten der Flüssigkeit von einer Abteilung in die andere verhindert wird, wobei als derartige Mittel Hemmungen, wie beispielsweise Rippen an den Trögen oben oder unten oder Zahnleisten in passenden Abständen, an der Chlor- oder Chlor- und kaustischen Seite in Betracht kommen.

In der Patentschrift 172 403 ist eine elektrolytische Zelle mit ruhender Quecksilberkathode beschrieben, bei der das Quecksilber sich in übereinander angeordneten Trögen befindet. In den Trögen schwimmen auf der kaustischen Seite Kohlen. Es hat sich nun gezeigt, daß, wenn bei diesen Trögen mit hoher Stromdichte gearbeitet wird, so daß eine große Gasentwicklung im Troge

<sup>1)</sup> S. folgendes Referat.

stattfindet, und insbesondere wenn bei Anordnung vieler Tröge übereinander eine Gasströmung an der Natronlaugeseite geschaffen wird, die kleinen Kohlen in den Trögen zu weit von dem Quecksilber entfernt werden und sogar herausgeworfen werden können und dann der Prozeß eventuell dadurch nicht weiter fortschreiten kann. Andererseits bewegt sich die Fläche des Quecksilbers entsprechend den unvermeidlichen Änderungen der spezifischen Gewichte der Lösungen an der Chlor- und der Natronlaugeseite hinauf und hinunter. Die Kohlenstäbchen müssen sich dabei auch frei hinunter und hinauf bewegen können und auf dem Quecksilber bleiben. Im praktischen Betrieb ist ein Spielraum von etwa 2—3 mm für diese Bewegung genügend. Gemäß der Erfindung werden die in Zeichnungen dargestellten Einrichtungen benutzt. (D. R. P. 244 842. Kl. 12l. Vom 23./12. 1909 ab. Ausgeg. 20./3. 1912.) aj. [R. 1558.]

**H. M. Richardson und F. D. Taylor.** Die elektrische Leitfähigkeit von Kupfersulfat- und Schwefelsäurelösungen. (Vers. Am. Electrochem. Soc., Toronto, Sept. 1911; advance sheet.) Die im Laboratorium des Pennsylvania State College ausgeführten Untersuchungen haben u. a. ergeben, daß Zusatz von Kupfersulfat zu Schwefelsäurelösungen die elektrische Leitfähigkeit erhöht, solange die Säure weniger als 3 g in 100 ccm der Mischung ausmacht; sie dagegen vermindert, wenn die Säure 3 g übersteigt. D. [R. 610.]

**E. A. Bearder.** Fluorescenz. (J. Dyers & Col. 27. 270—277. [1911].) Die Fluorescenz wurde 1845 von Herschel an Chininsulfatlösungen und ungefähr gleichzeitig von Brewster an alkoholischen Chlorophylllösungen beobachtet. Bei ihr zeigen sich Lichterscheinungen am deutlichsten unter dem Einfluß von Licht, während sie bei der Phosphorescenz am deutlichsten in der Dunkelheit sind. Nach Stokes beruht Fluorescenz darauf, daß Lichtwellen bestimmter Länge in solche größerer Länge umgewandelt werden, d. h. mehr nach dem roten Ende des Spektrums verschoben werden. Es werden jedoch nicht allgemein Lichtwellen in ihrer Brechbarkeit herabgesetzt, sondern es läßt sich nachweisen, daß verschiedene Lichtstrahlen am meisten sich eignen zur Hervorrufung der Fluorescenz in verschiedenen Stoffen. Nach Besprechung der physikalischen Bedingungen, unter denen Fluorescenz zustande kommt, werden die verschiedenen chemischen Theorien besprochen, die über diese Erscheinung aufgestellt sind, R. Meyers Fluorophorthorie, Hewitts Theorie der tautomeren Veränderungen und die neueren Arbeiten von Meyer und Stark über sichtbare Fluorescenz und Fluorescenz im Ultravioletten. rn. [R. 990.]

**Dr. Siegfried Loewenthal, Braunschweig.** 1. Verf. zur Sichtbarmachung der ionisierenden Wirkung von Strahlen und Substanzen, dadurch gekennzeichnet, daß ein mit zwei Zerstreuungsstiften versehenes Elektroskop unter dem Einfluß der Ionisation von einer Hochspannungsquelle her durch das ionisierte Gas oder die ionisierte Luft hindurch über den einen Zerstreuungsstift geladen und über den zweiten entladen wird.

2. Elektroskop zur Sichtbarmachung der ionisierenden Wirkung von Strahlen und Substanzen

zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zwei mit einem Konduktor verbundenen Zerstreuungsstifte in gegeneinander elektrisch isolierte Gaskammern hineinragen, die mit Stromanschlüssen behufs Verbindung mit den Polen einer Elektrizitätsquelle ausgerüstet sind.

3. Elektroskop nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine der die Zerstreuungsstifte des Elektroskops umschließenden Kammern mit einem den Stromanschluß für die Elektrizitätsquelle tragenden verschiebbaren Leiter verbunden ist, welcher vorzugsweise als den zugehörigen Zerstreuungsstift mehr oder weniger überdeckende Kappe ausgebildet ist, durch deren Verstellung der Übergangswiderstand zwischen Zerstreuungsstift und verschiebbarem Leiter geregelt werden kann. —

Mit der Zu- oder Abnahme der ionisierenden Wirkung von Strahlen oder Stoffen (Röntgen-, ultraviolette Strahlen, Radium usw.) erfolgt hierbei auch eine Zu- oder Abnahme der Ladung des Elektroskops, so daß dessen Ausschlag mit der Ionisierung des Gasraums unmittelbar parallel geht. (Eine Zeichnung in der Schrift veranschaulicht ein Elektroskop für das Verfahren.) (D. R. P.-Anm. L. 33 018. Kl. 21g. Eing. 8./9. 1911. Ausg. 21./3. 1912.) H.-K. [R 1572.]

**Neue Photographische Ges. A.-G., Steglitz-Berlin.** Verf. zur Herstellung von Schablonenbändern für das maschinelle Colorieren von Kinematographenfilmen, dadurch gekennzeichnet, daß auf ein dem zu colorierenden Film in seinen Abmessungen und Perforationen entsprechendes Metallband, das mit einer säurefesten Lackschicht und einer lichtempfindlichen Schicht versehen ist, der Originalnegativfilm kopiert wird, worauf die in einer und derselben Farbe zu colorierenden Bildstellen bis auf den Metallgrund umrissen und durch Ätzmittel zum Herausfallen gebracht werden. —

Für jede weitere Farbe wird in gleicher Weise eine besondere Schablone hergestellt. (D. R. P. 245 468. Kl. 57b. Vom 26./11. 1910 ab. Ausgeg. 10./4. 1912.) r/. [R. 1650.]

## II. 9. Firnisse, Lacke, Harze, Klebmittel, Anstrichmittel.

**G. Kayser.** Über Jodzahlen. 1. Jodzahlen von Leinölen. (Farben-Ztg. 17, 789—790 [1912]. Köln. Chem. Inst. d. Fa. Dr. C. Niegemann.) Es sind in letzter Zeit mannigfache Bestrebungen hervorgetreten, die Grenzen für das beste Kriterium bei der Beurteilung von Leinölen, für die Jodzahl, weniger streng zu ziehen; vielfach wurde eine Herabsetzung der normalen Jodzahl auf 160 für gerechtfertigt gehalten. Demgegenüber steht der Vf. auf dem Standpunkte, daß eine Jodzahl von 160, auch bei Firnissen, nicht ohne tadelnde Kritik durchzulassen sei. Er hat (zusammen mit Dr. Becker) eine größere Anzahl frisch gepreßter Öle, die aus sorgfältig gereinigten Saaten gewonnen waren, untersucht und dabei nachstehende Durchschnittswerte gefunden:

aus indischer Saat . . . . .	183,8
aus argentinischer Saat . . . . .	179,3
aus nordrussischer Saat . . . . .	190,1
aus südrussischer Saat . . . . .	171,7

Die Grenzzahlen schwankten zwischen 170,6 und 194,3. Danach kommt Vf. zu dem Schlusse, daß, wenn die Jodzahl ohne Eingriffe in das Öl auf 160 sinkt, Saaten zur Verarbeitung gekommen sein müssen, die über die Grenze des Zulässigen hinaus mit zufälligen oder absichtlichen Verunreinigungen vermenget sind.

R—L. [R. 984.]

**H. Wolff.** Über Jodzahlen von Leinöl. (Farben-Ztg. 17, 850 [1912].) Der Vf. weist darauf hin, daß er durchaus nicht auf dem Standpunkte stehe, das Minimum der Jodzahl für Leinöl auf 160 zu reduzieren, doch sei er allerdings auch jetzt noch der Ansicht, daß man bei im übrigen normalen Analysenzahlen und sonstigem normalen Verhalten nicht lediglich aus einer geringen Jodzahlerniedrigung das Öl diskreditieren soll, d. h. die Grenze nicht allzu unverrückbar bei dem zufällig beobachteten niedrigsten Wert festlegen soll, zumal doch die Schwankungen auch innerhalb einer Sorte von Ölen nach den Untersuchungen Dr. Kaysers ziemlich groß sind. Andererseits erscheine es ihm überhaupt nicht recht angängig, bei Firnissen Grenzen für die Jodzahlen festzulegen; jedenfalls würde es zu weit gehen, eine Jodzahl von 160 bei Firnissen ohne Ausnahme einer tadelnden Kritik zu unterziehen.

R—L. [R. 973.]

**G. Kayser.** Jodzahlen des Leinöls. (Farben-Ztg. 17, 944 [1912].) Gegenüber der Entgegnung H. Wolffs betont der Vf., daß gerade die mit Resinaten bei niederen Temperaturen hergestellten Firnisse ganz auffallenderweise niedrige Jodzahlen besitzen. Andererseits stimme er Wolff darin bei, daß die Jodzahl allein kein Urteil über die Qualität eines Firnis geben kann, sondern daß sie nur im Rahmen des Gesamtbildes bei der Beurteilung der Firnisse ein gewichtiges Wort mit spricht.

R—L. [R. 979.]

**Meister.** Jodzahlen des Leinöls. (Farben-Ztg. 17, 991 [1912]. Mitau.) Vf. weist aus Anlaß des Artikels von Dr. C. Niegemann darauf hin, daß er, wie schon früher so auch jetzt noch durchaus nicht einer prinzipiellen Herabsetzung des Durchschnittswerts der Jodzahlen des Leinöls das Wort rede, sondern nur dafür eintrete, nicht in jedem Falle ohne weiteres jedes Öl für verfälscht zu erklären, das eine, wenn auch nur wenig unter 170 liegende Jodzahl aufweist. Besonders wichtig sei es jedoch, eine Vereinbarung über die Ausführung der Jodzahl zu treffen; er halte die Wallersche Modifikation der Hüblschen Vorschrift wegen der Haltbarkeit der Lösungen für besonders geeignet; ebenso müßte allerdings festgelegt werden, wann der blinde Versuch anzustellen sei. — Leinöle aus baltischer Saat sowie aus der von Lithauen und Smolensk gehören zu den besten Provenienzen was Trocken- und Oxydationsfähigkeit anlangt. Trotzdem das baltische Öl meist dunkler als La Plata- oder indisches Öl ist, erscheinen doch die mit Weiß abgeriebenen Firnisse aus ersterem als Ölfarbe und Emaillelack heller und reiner weiß als solche aus La Plataöl.

R—L. [R. 1278.]

**Henry A. Gardner.** Wirkung von Farbmehlen auf Leinöl. (J. Ind. Eng. Chem. 3, 628 [1911].) Beim Aufbewahren der Anreibungen von Farbpulvern mit Leinöl treten die Komponenten in Re-

aktion, wobei Verbindungen entstehen, die als Kontaksubstanzen beim Trocknen oder bei der Oxydation der Anstriche von praktischer Bedeutung sind. Vf. prüfte die wichtigsten Mischungen von Ölfarben, indem er nach einmonatlicher Aufbewahrung den benzinlöslichen Teil auf seinen Gehalt an Mineralstoffen und an Metalloxyden untersuchte. Während dieser Zeit nahm das Leinöl aus allen Blei- und Zinkfarben die entsprechenden Metalle auf, dagegen blieben die Proben mit Baryt, Blanc fixe, Kieselerde, Asbestine, Porzellanerde und Schlammkreide unverändert. Die größte Menge Blei wurde von Mennige an das Öl abgegeben.

Flury. [R. 1588.]

**Felix Fritz.** Die Fabrikation des Linoxyns. (Chem. Revue 18, 247—249, 265—267 [1911].) Es sind zwei verschiedene Arten von Linoxyn bekannt, ein durch Oxydation und ein durch Polymerisation gewonnenes Produkt. Bei den in der Technik benutzten Verfahren laufen allerdings beide Prozesse durcheinander, doch überwiegt bei dem Walton'schen Verfahren der Oxydations-, bei der Methode von Parnacott-Taylor der Polymerisationsprozeß. Das Leinöl nimmt aus der Luft Sauerstoff auf, ein Vorgang, der durch intensive Belichtung, Wärme und Katalysatoren gesteigert werden kann. Beim Walton-Prozeß werden große Baumwolltücher in warmen Räumen mit Firnis begossen, der durch Erhitzen von Leinöl auf etwa 200° unter Zusatz von 2% Bleiglätte gewonnen wurde. Bei dem Oxydationsvorgang entweichen Kohlendioxyd, Essigsäure, Ameisensäure, Wasser und Kohlenwasserstoffe. Das oxydierte Leinöl ist bernsteingelb, riecht säuerlich und schmilzt um so schwieriger oder gar nicht mehr, je weiter vorgeschritten sein Oxydationszustand ist. Es ist in den meisten Lösungsmitteln unlöslich, nur in Benzol lösen sich die niederen Oxydationsstufen teilweise. Von den sogenannten Schnell oxydationsverfahren liefert der neue Walton-Prozeß, bei dem das Öl in feinen Strahlen einem Luftstrom entgegenfließt, ein schwefelgelbes, ziemlich zähes, säuerlich riechendes und gewöhnlich noch schmelzbares Produkt. Ein weniger hochoxydiertes Öl wird nach dem Bedford-Verfahren gewonnen. Besser ist das von A. Genthe durch Einblasen von Luft in erwärmtes Leinöl unter Belichtung mit Quecksilberdampflampen gewonnene Linoxyn. Das im wesentlichen polymerisierte Linoxyn wird nach J. W. Parnacott durch Erhitzen auf etwa 300° erhalten. Es sieht schwarz aus, ist klebrig, außerordentlich elastisch und riecht brenzlich.

R—L. [R. 679.]

**Felix Daum.** Leinölfirnisersatz. (Seifensiederztg. 39, 9—11 [1912].) Einen völlig gleichwertigen Ersatz für Leinölfirnis gibt es nicht. In geringer Menge (20—25%) als Zusatz läßt sich unter gewissen Umständen Bohnenölfirnis oder Tranfirnis verwenden (Japantran). Ein drittes Firnisersatzmittel sind die Mischungen von Mineralöl mit harzsauren Salzen (Blei- und Mangansalzen), die man am vorteilhaftesten aus einer renommierten Fabrik bezieht. Als Mineralöl wird Petroleum verwendet, nachdem man das harzsaure Salz in wenig Vaseline geschmolzen hat. Auch von diesem Firnisersatz ist ein größerer Zusatz als 10% zum Leinölfirnis nicht

zu empfehlen. Alkalische Harzlösungen sind als Firnisersatzmittel gänzlich unbrauchbar.

R—L. [R. 682.]

**H. Wolff. Über Firnisuntersuchung.** (Farben-Ztg. 17, 847—849 [1912]. Berlin, Lab. Dr. Herzfeld.) Für die Bestimmung flüchtiger Anteile in Firnissen, Ölen und Lacken durch Destillation mit Wasserdampf empfiehlt Vf., die zu untersuchende Probe im Glycerinbade auf 110° anzuwärmen, und dann erst, wenn möglich, schwach überhitzten Wasserdampf einzuleiten. Temperaturen über 115° sind dabei tunlichst zu vermeiden. — Um die lange Beobachtungszeit, die zur Beurteilung der Trockenfähigkeit eines zunächst gut trocknenden Firnisses nötig ist, abzukürzen, kann man nach 24stündigem Trocknen den Film 1—2 Stunden lang auf 30—35° erwärmen und dann bei dieser Temperatur seine Klebefähigkeit prüfen. Die Ausführung von Vergleichsproben, am besten mit einer Anzahl einwandfreier Firnisse ist dabei unter allen Umständen unerlässlich. — Bezüglich der Bestimmung des Harzes bzw. der Harzsäuren gibt Vf. der Methode F a h r i o n s den Vorzug vor seiner eigenen. Immerhin könne man sich auch mit letzterer behelfen, wenn es darauf ankomme, sich in möglichst kurzer Zeit ein Urteil über den Harzgehalt zu bilden. Bei einem scheinbaren Gehalt unter 5% kann man ziemlich sicher sein, daß die Maximalgrenze des Resinatzusatzes nicht überschritten wurde, weil beide Methoden bei solchen Gehalten in der Regel etwas zu hohe Resultate geben. R—L. [R. 974.]

**L. Rosenthal. Perillaöl.** (Farben-Ztg. 17, 739 [1912]. Leipzig, Labor. der Chem. Fabr. Dr. F. Wilhelm.) Perillaöl verändert sich beim Erhitzen in analoger Weise wie das Leinöl. Die Sikkative lösen sich darin leicht auf und liefern Firnisse, die beträchtlich schneller und mit höherer Sauerstoffaufnahme trocknen als die entsprechenden Firnisse aus Leinöl. Dagegen zeigte es sich, daß das mit Blei und Mangan behandelte Öl ungleichmäßig unter Bildung von Flecken und Streifen auf trocknet, und zwar verursachte Blei ein stärkeres Zusammenlaufen des Firnisaustrichs als Mangan, die gefällten Sikkative ein stärkeres als die geschmolzenen. Kobaltsikkative liefern mit Perillaöl außerordentlich helle und schnell trocknende Firnisse, die, ohne die geringste Flecken- oder Streifenbildung zu zeigen, mit höherem Glanze und härter als die entsprechenden mit Leinöl auf trocknen. Die Perillaöl-anstriche haben sich nach den bisherigen Beobachtungen gut bewährt; gegen Wasser sind sie von größerer Widerstandsfähigkeit als Leinöl-anstriche.

R—L. [R. 977.]

**Willi Platt. Kobalttrockner.** (Farben-Ztg. 17, 1047 [1912]. Kiel.) Kobalttrockner, die hauptsächlich als Resinate, in Lackbenzin gelöst, Verwendung finden, sollten in erster Linie bei der Darstellung von Öllacken benutzt werden. Gegenüber den Blei- und Mangantrocknern haben sie den Vorzug der geringeren Verfärbung. Leinöl läßt sich damit fast wasserhell bleichen; leider erscheinen jedoch die damit ausgeführten weißen Anstriche nach dem Trocknen gelblich, was bei Maisöl, das freilich viel größere Mengen des Kobaltpräparates braucht, nicht der Fall ist.

In einer Anmerkung der Redaktion wird darauf hingewiesen, daß die Bleichwirkung der Kobalt-

trockner vielleicht weniger auf eine Oxydation als vielmehr auf eine Verdeckung des gelben Farbstoffes durch Komplementärfarben zurückzuführen ist.

R—L. [R. 1283.]

**Johan Robert Köhler, Stockholm. 1. Verf. zur Behandlung von Betulin, um es für die Herstellung von Anstrichmitteln geeignet zu machen,** dadurch gekennzeichnet, daß das Betulin für sich oder in geeigneten Lösungsmitteln auf eine Temperatur über seinen Schmelzpunkt und während so langer Zeit erhitzt wird, daß es bei Abkühlung aus einer warmen konz. Lösung nicht ausgeschieden wird, und daß es bei dem Eintrocknen oder der Entfernung des Lösungsmittels zu einer Masse von harter glasartiger Beschaffenheit erstarrt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Erhitzung des Betulins bei höherem oder niedrigerem Druck als dem Atmosphärendrucke vorgenommen wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Erhitzung des Betulins in einer indifferenten Gasatmosphäre vorgenommen wird.

4. Eine Abänderung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Betulin für sich zunächst auf eine Temperatur über seinen Schmelzpunkt erhitzt wird, um eine teilweise Umwandlung desselben zu erreichen, worauf das erhaltene Produkt, in geeigneten Lösungsmitteln gelöst, bei einer so hohen Temperatur und während so langer Zeit erhitzt wird, daß das Betulin bei Abkühlung der konz. Lösung nicht ausgeschieden wird, und daß es bei dem Eintrocknen oder der Entfernung des Lösungsmittels zu einer harten Masse von glasartiger Beschaffenheit erstarrt. —

Das auf diese Weise behandelte Betulin kristallisiert nicht und wird nicht bei Abkühlung einer warmen konz. Lösung ausgeschieden. Die Lösung besitzt Eigenschaften, welche sie mit einem guten Lackfirnis vergleichbar machen, indem das Betulin bei dem Trocknen oder der Entfernung des Lösungsmittels zu einer harten Masse von glasartiger Struktur erstarrt. (D. R. P. 245 142. Kl. 22h. Vom 8./6. 1911 ab. Ausgeg. 26./3. 1912.) *rf.* [R. 1332.]

**Felix Daum. Anwendung des säurefreien gebleichten Schellacks.** (Seifensiederztg. 38, 1145 bis 1146, 1177 [1911]. Wilhelmsberg-Berlin.) Die Vorzüge des unter Anwendung von Eisessig als Fällungsmittel hergestellten sogenannten säurefreien Schellacks machen sich nur in alkoholischer Lösung geltend, also bei Spiritusmetallacken, ferner bei Appreturen für Verbandgaze und bei Nahrungsmitteln. Mit Vorteil zu benutzen ist er auch in der Grammophonbranche, ferner für Hutlacke und Möbelpolituren. Als Metallack hat er allerdings gegen früher an Bedeutung verloren, da jetzt vielfach Zaponlacke für diese Zwecke benutzt werden.

R—L. [R. 681.]

**G. Grasser. Beitrag zur Chemie der Harze.** (Collegium 1911, 148.) Bei der Wichtigkeit, die eine Reihe von Harzen für die Herstellung guter Lacke der Lederindustrie hat, hat Vf. Kopal, Kolophonium, Dammarharz, Elemi, Schellack, Mastix, Myrrhe und Copaivabalsam untersucht. Es sei auf das Original verwiesen. *Rbg.* [R. 527.]

**Stanislaus Machenbaum. Über den Brasilkopal.** (Ar. d. Pharmacie 250, 6—12 [1912]. Bern.) Der

Brasilkopal gehört zu den Hymenaeakopalen des Tschirch'schen Systems, von denen bisher noch kein Vertreter untersucht wurde. Vf. ermittelte folgendes: In Äther sind ca. 58% des Rohharzes löslich, daraus wurden isoliert: 6% Brasilkopalsäure, 24% Brasilkopalosäure, 4%  $\alpha$ -Brasilkopaloresen und 5% ätherisches Öl. — Nach dem Erschöpfen des Harzes mit Äther lösten sich in Ätheralkohol noch etwa 30%, daraus isolierte Vf.: 17% Brasilkopalinsäure und 8%  $\beta$ -Brasilkopaloresen. Der Aschengehalt betrug 4%.

Fr. [R. 1015.]

**Stanislaus Machenbaum.** Über den Columbia-kopal. (Ar. d. Pharmacie 250, 13—19 [1912]. Bern.) Der untersuchte Columbiakopal gehört zu den südamerikanischen Kopalen und zwar zu den Hymenaeakopalen des Tschirch'schen Systems. Vf. isolierte aus dem Ätherlöslichen: 4% Columbiakopalsäure, 21% Kopalolsäure, 2%  $\alpha$ -Columbiakopaloresen und 12% ätherisches Öl. — Aus dem in Ätheralkohol Löslichen isolierte Vf.: 10%  $\alpha$ -Columbiakopalinsäure, 20%  $\beta$ -Columbiakopalinsäure und 3%  $\beta$ -Columbiakopaloresen. Der Aschengehalt betrug 2%.

Fr. [R. 1014.]

**Em. Gottlieb.** Über ein rezent-es Dammarharz aus Mittel-Borneo (Damar-Daging). (Ar. d. Pharmacie 249, 701—705 [1911]. Bern.) Das rezent-e Dammarharz bestand aus etwa 35% einer Harzsäure der Formel  $C_{24}H_{44}O_4$ , 30% einer solchen der Formel  $C_{13}H_{26}O_3$ , 15% ätherischem Öl und 10% Resen der Formel  $C_{22}H_{28}O$  neben etwa 3% Verunreinigungen. Es gehört zur Klasse der Diptodamarharze.

Fr. [R. 1019.]

**Em. Gottlieb.** Über ein rezent-fossiles Dammarharz aus Mittel-Borneo. (Ar. d. Pharmacie 249, 705—710 [1911]. Bern.) Das rezent-fossile Dammarharz besaß folgende annähernde quantitative Zusammensetzung: eine Säure der Formel  $C_{16}H_{26}O_2$  (ca. 18%), eine Säure der Formel  $C_{14}H_{22}O_2$  (ca. 25%), eine dritte der Formel  $C_{12}H_{18}O_2$  (ca. 18%), ein ätherunlösliches Resen (ca. 6%), ätherisches Öl (ca. 8%), eine alkohol-lösliche Säure ca. 3%, ein an Kalihydrat gebundener Stoff ca. 2%, ein Resen der Formel  $C_{12}H_{22}O_2$  (ca. 15%); in heißem Alkohol Lösliches (ca. 1%) und ein bassorinartiger Stoff (ca. 6%). Seinem ganzen Verhalten nach schließt sich obiges Harz den Kopalen an.

Fr. [R. 1018.]

**L. E. Levi und A. C. Orthmann.** Die Wirkung von Luft auf Leim. (J. Am. Leath. Chem. Assoc. 1911, 593—597.)

We. [R. 1415.]

**V. Cambon.** Über die vorteilhafteste Art der Konzentrierung von Leimbrühen. (Mat. grasses 4, 2449—2451 [1911].) Die vom Vf. auf Veranlassung mehrerer Fabrikanten angestellten vergleichenden Versuche, die eine Klärung der Frage, welche Art der Konzentrierung der Leimbrühen die vorteilhafteste ist, zum Zwecke hatten, ergaben folgendes Resultat: Um die Verfärbung der Leimbrühen während der Konzentration zu vermeiden, ist es unumgänglich nötig, die auf einmal zu verarbeitende Menge sehr gering zu bemessen und sie möglichst schnell auf den gewünschten Konzentrationsgrad zu bringen. Dabei ist es ohne Belang, ob man im Vakuum arbeitet oder bei Temperaturen gegen 100°, wenn nur die Operation möglichst rasch vor sich geht. Vom wirtschaftlichen Standpunkte aus kom-

men freilich nur geschlossene Apparate in Betracht, die die in den abziehenden Dämpfen enthaltene Energie auszunutzen gestatten. Vf. empfiehlt deshalb besonders die Verdampfapparate mit Doppelleffekt nach Kestner, bei denen die Wärme der Abdämpfe der zweiten Batterie zum Heizen der Trockenräume Verwendung findet.

R.-I. [R. 1098.]

**Maximilian Toch.** Fischöl als Grundlage für Anstrichfarben. (J. Ind. Eng. Chem. 3, 627 [1911].) Vf. unterscheidet streng zwischen wirklichen Fischölen und „sog. Fischölen“ (pseudo fish oils), da manche Öle tierischen Ursprungs von Fischtrancharakter, wie Wal-, Delphin- und Robbentrane, für Farben nicht geeignet sind. Letztere sind nicht-trocknende Öle und auch beim Vermischen mit trocknenden Ölen für diesen Zweck unbrauchbar, da sie hygroscopische Eigenschaften haben. Nach den Untersuchungen des Vf. gibt die Jodzahl solcher Produkte Auskunft über die Verwendbarkeit zu Ölfarbenmischungen. Am besten geeignet zeigte sich Menhadenöl mit Jodzahlen von 150 und höher. Fischöle eignen sich außer zu Lederfarben vor allem sehr gut für Anstrichfarben, die heiße Flächen, wie Schornsteine, Kesselwände u. dgl. decken sollen.

Flury. [R. 1587.]

**Rudolf Lender, Neu-Babelsberg.** Verf. zur Herstellung von Bindemitteln für Pigmentfarben, Korkmehl u. dgl. Materialien, sowie von lackartigen Produkten aus Holzöl, dadurch gekennzeichnet, daß dem Holzöl die Polymerisationsprodukte des Indens oder Cumarons einzeln oder in Mischung zugesetzt werden. —

Die auf diese Weise hergestellten Bindemittel können mit beliebigen Pigmentfarben angesetzt werden, sie trocknen schnell zu einem glänzenden, harten, aber elastischen Überzug, wie er, was Undurchlässigkeit für Flüssigkeiten und Gase betrifft, von dem Leinölfirnis nicht erreicht wird. Die Widerstandsfähigkeit gegen Wasser, Säuren, Alkalien, Hitze und Kälte hat bis heute kein anderes Bindemittel aufzuweisen. Auch die Lacke zeichnen sich durch diese Eigenschaften aus. Für die Linoleum- und Linkrustafabrikation sind die neuen Produkte ebenfalls geeignet. (D. R. P. 245 634. Kl. 22h. Vom 4./1. 1911 ab. Ausgeg. 13./4. 1912.)

rf. [R. 1743.]

**Dr. F. Raschig, Ludwigshafen a. Rh.** Verf. zur Herstellung von Teeremulsionen. Verwendung einer wässrigen Ton-Teeremulsion als Anstrichmittel. —

Es wurde gefunden, daß eine Emulsion von Teer mit Ton, wie sie z. B. in der Patentschrift 216 212 beschrieben ist, sich sehr gut zu Anstrichzwecken eignet. Da man sie durch Wasserzusatz in jeder beliebigen Weise verdünnen kann, so läßt sich dadurch mit Leichtigkeit eine dünnflüssige Anstrichfarbe herstellen, die bei gewöhnlicher Temperatur mit dem Pinsel verstrichen werden kann. Sie haftet, da sie selbst Wasser enthält, an nassen Flächen aller Art, wie Eisen, Stein, Pappe und Holz, und der Anstrich zeigt die schon in der gen. Patentschrift erwähnte, für Ton-Teeremulsionen charakteristische Eigenschaft, nach dem Abtrocknen von Wasser nicht mehr aufgenommen zu werden. Der Anstrich ist also vollkommen wetterbeständig und zeigt infolge seines Tongehaltes noch zwei weitere wertvolle Eigenschaften. Er wird nämlich im Ge-



gensatz zu gewöhnlichen Teeranstrichen in der Wärme nicht weich und fließt daher nicht ab, während ein auf gewöhnliche Art geteertes Pappdach unter dem Einfluß der Sonnenwärme allmählich den größten Teil seines Teerüberzuges ablaufen läßt. Weiter ist der Ton-Teeranstrich viel schwerer verbrennlich, und an damit überzogenem Holzwerk oder Dachpappe pflanzt sich ein Feuer nur langsam fort. (D. R. P. 244 307. Kl. 22g. Vom 5./5. 1910 ab. Ausgeg. 4./3. 1912.) *rf.* [R. 1090.]

**Firma S. Dlesser, Zürich-Wollishofen. Verf. zur Herstellung von alkalibeständigen Schutzüberzügen, Imprägnierungen, Auskleidungen, Anstrichen,** dadurch gekennzeichnet, daß die Kondensationsprodukte aus Formaldehyd und Schwefelammonium für sich allein oder in Verbindung mit zweckentsprechenden Lösungsmitteln oder geeigneten Zusätzen unter vermindertem oder gewöhnlichem Druck und unter Anwendung bekannter Verfahren auf die zu schützenden Unterlagen aufgebracht werden. —

Es ist bekannt, daß aus der Einwirkung von Formaldehyd auf Schwefelammonium harzartige Produkte entstehen (Ann. Chim. [7] 15,3 570—571 [1898]). Beim Studium der sich hierbei abspielenden Vorgänge und entstehenden Reaktionsprodukte hat sich nun ergeben, daß letztere eine hochgradige Widerstandsfähigkeit gegen die Einwirkung von Alkalien zeigen. Die Kondensationsprodukte eignen sich zur Herstellung von alkalibeständigen Überzügen elektrischer Leitungsdrähte, von Gefäßauskleidungen, zur Imprägnation von Holz, Faserstoffen u. dgl. Hierbei kann das Kondensationsprodukt für sich allein oder in geeigneten Lösungsmitteln, wie Chloroform, Tetrachloräthan, Pentachloräthan, oder mit zweckentsprechenden Zusätzen verwendet werden. (D. R. P. 246 038. Kl. 22g. Vom 17. 12. 1910 ab. Ausgeg. 22./4. 1912.) *aj.* [R. 1776.]

**Fabrique de Vernis et Produits Chimiques Société Anonyme, Vernier, Schweiz. Verf. zur Herstellung eines Schiffsanstrichmittels.** Schiffsanstrichmittel, dadurch gekennzeichnet, daß dasselbe wasserfreies Kupfersulfat bzw. Kupferchlorid und Kupferpulver in einem wasserfesten Firnis eingehüllt enthält, wobei außer einem leichten Überschuß von Kupferpulver die Mengenverhältnisse dieser Körper derart berechnet sind, daß, wenn die Kupfersulfat- bzw. Kupferchlorid- und Kupferpulver infolge Zerstörung des Firnisses durch Mollusken oder Algen bloßgelegt werden und mit dem Wasser in Berührung kommen, sich Kupferchlorür im Entstehungsmomente bildet, das die Wassertiere bzw. Pflanzen abtötet. —

Zur Herstellung einer Anstrichfarbe für Schiffe, die nur im Süßwasser verkehren, kann man nur Kupferchlorid verwenden. (D. R. P. 246 154. Kl. 22g. Vom 14. 10. 1910 ab. Ausgeg. 23./4. 1912.) *aj.* [R. 1778.]

**Allen Rogers und A. H. Sablin. Bestimmung der Konsistenz von Anstrichfarben mit dem Viscosimeter von Stormer.** (J. Ind. Eng. Chem. 3, 737 [1911].) Untersuchungen einer großen Zahl von Anstrichfarbengemischen ergaben, daß sich die Viscosität von brauchbaren Mustern genau mit der des Glycerins bei einer Temperatur von 20° deckt. Es wird deshalb dieser Stoff als Standard für die

Beurteilung von Proben vorgeschlagen. Vf. definiert den Viscositätsindex als die Kraft, die notwendig ist, um in einem gegebenen Zeitabschnitt eine bestimmte Gewichtsmenge abfließen zu lassen. Die Viscosität kann dann ausgedrückt werden durch die bei 100 Umdrehungen des Rührers in der Minute abfließende Gewichtsmenge. Das Öffnen und Schließen des Abflußhahnes wird mittels Stop-Uhr festgestellt. *Flury.* [R. 1593.]

**L. von Kreybig. Praktische Farbenprüfung.** (Farben-Ztg. 17, 1153—1154 [1912].) Die Prüfung der physikalischen Eigenschaften der Farben erstreckt sich auf: 1. Brillanz oder Feuer des Tons, 2. Nuance, 3. Deckkraft, 4. Färbekraft, 5. Mischungsfähigkeit, 6. Haltbarkeit und Widerstandsfähigkeit, 7. Feinheit. Die Prüfung auf Brillanz und Nuance erfolgt durch Vergleich mit Typenmustern auf schwarzen oder weißen Porzellanplatten. Auch die Deckkraft wird am besten durch den Augenschein geprüft, indem man eine bestimmte Menge der Farbe mit wenig Öl oder Wasser auf einer Glasplatte mit dem Finger gleichmäßig verreibt und, die Platte gegen das Fenster haltend, durchsieht. Die von der Deckkraft unabhängige Färbekraft wird durch Mischen mit anderen Farben bestimmt; für helle Farben benutzt man Knochenschwarz, für dunkle Blanc fixe. Um sich von der Mischungsfähigkeit zu überzeugen, stellt man verschiedene Mischungen her und prüft durch den Augenschein. Die Prüfung auf Haltbarkeit besteht in der zweckentsprechenden Anfertigung von Probeanstrichen. Die Feinheit wird in der Praxis entweder durch Zerquetschen und Reiben zwischen den Fingern oder durch die Kratzprobe zwischen zwei Glasplatten festgestellt. *R—l.* [R. 1435.]

**Carl Gottlieb Bösenroth, München. Farb-, Zeichen- oder Schreibstoffe,** die neben den üblichen farbigen Pigmenten als Aufhellungsmittel Zinkweiß, Sulfopon (lichtechtes Lithopon) oder ähnliche, stark deckende weiße Körperfarben enthalten, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Bindemittel, eventuell neben kleinen Mengen der auch sonst bei der Herstellung von Pastellstiften verwendeten Klebemittel, Eigelb oder gleichwertige, durch Gerbmittel unlöslich werdende Stoffe enthalten. — (D. R. P. 246 120. Kl. 22g. Vom 15./10. 1911 ab. Ausgeg. 24./4. 1912.) *aj.* [R. 1777.]

## II. 12. Zuckerindustrie.

**A. Herke. Einfluß verschiedener Wassermengen auf die Ernte und Qualität der Zuckerrübe.** (Österr.-ungar. Z. f. Zuckerind. u. Landw. 41, 1 [1912].) Die Versuche zeigen, daß bei steigender Wassermenge Blatt- und Wurzelmasse vermehrt wird, 15—50%, und zwar wird das Blattwerk fast ausnahmslos stärker vermehrt wie der Wurzelertrag; mit steigender Wasseraufnahme sinkt zwar der prozentuale Zuckergehalt, der absolute Zuckerertrag aber erfährt eine Zunahme. Auffallend ist das Sinken des Stickstoffgehalts mit zunehmender Wassermenge. Die Abnahme ist so groß, daß nicht nur die Trockensubstanzabnahme daran schuld sein kann, denn es nimmt auch die absolute Stickstoffmenge ab. Mit zunehmender Wassermenge ändert sich auch das Verhältnis zwischen Gesamtstickstoff

und schädlichem Stickstoff, die Qualität der Rübe wird verbessert, die Rübe gibt mehr Ausbeute und weniger Melasse. Eine Erklärung für diese Erscheinung vermag Vf. vorerst nicht zu geben.

rd. [R. 1451.]

**A. Herke.** Über die Zusammensetzung verschieden großer Zuckerrüben. (Österr.-ungar. Z. f. Zuckerind. u. Landw. 41, 7 [1912].) Die Arbeit behandelt speziell das Verhalten des Stickstoffs in verschieden großen Rüben. Es kann auf Grund der ermittelten Zahlen behauptet werden, daß bei Rüben, welche unter gleichen Vegetationsbedingungen erwachsen, der Prozentgehalt der Rüben an Stickstoff mit dem Gewichte der Rüben zunimmt; in noch viel größerem Maße trifft diese Behauptung auf den schädlichen (wasserlöslichen Amidstickstoff) zu. Die Aschenbestandteile nehmen mit steigendem Rübengewicht etwa in demselben Verhältnis zu wie der Stickstoff, und besonders auffallend ist dabei die Anreicherung der Rübenasche an Natriumsalzen.

rd. [R. 1452.]

**E. Gutzeit.** Monströse Runkelrüben und Wanderrung resp. Speicherung des Rohrzuckers. (Z. Ver. D. Zucker-Ind. 674. Lief. 293 [1912].) Gestützt auf die Angabe Girards, daß Saccharose auch in den Blättern der Runkelrübenpflanze vorkomme, hat Czapek in seiner Biochemie der Pflanze (1903) die Vermutung ausgesprochen, daß bei der Assimilation der Kohlenhydrate der fertige Reservestoff schon in den oberirdischen Organen entstände und ohne Bildung intermediärer Zwischenprodukte in die Speicherorgane abflösse. Diese Anschauung wird von Strohmer, Strakosch und Stephani auf Grund folgender Beweisgründe unterstützt: Das Fehlen von reduzierendem Zucker in der Rübenwurzel, der hohe Gehalt an Rohrzucker in dem Stengel monströser Rübenpflanzen bei völligem Fehlen von reduzierendem Zucker, und schließlich die von Haustein und Puriewitsch konstatierte Durchlässigkeit des Plasmachlauchs für Rohrzucker. In monströsen Schoßrüben, bei denen der Stengel außerordentlich verdickt und der ganze Kopf gleichmäßig in die Höhe gewachsen war, so daß diese Verdickungen eine walzenförmige Fortsetzung des Rübenkörpers darstellten, wurden Wurzel, Hals und Kopf auf Zuckergehalt untersucht; sie enthielten: Kopf 3,8%, Hals 2,92%, Wurzel 2,66% Rohrzucker. Aus diesem Befund zieht Vf. den Schluß, daß die unter ungewöhnlichen Außenbedingungen von der kultivierten Pflanze ausgebildeten monströsen Stengel, die an Umfang mit der Rübenwurzel wetteifern, auch zur Ablagerung von Reservestoffen dienen, wie jene selbst. Die Wurzel ist nur das Hauptspeicherorgan, in geringem Maße können auch Blätter, Stiele und Stengel Rohrzucker zur Ablagerung bringen, bis unter veränderten Umständen der Reservestoff wieder durch etwa vorhandene invertierende Fermente wieder mobilisiert wird. Diese vom Vf. aufgestellte Theorie wird zwar von anderen Autoren nicht allgemein gebilligt (Strohmer), doch wird darüber erst die Zukunft endgültig entscheiden.

rd. [R. 1453.]

**Karel Herbst, Prag-Königl. Weinberge.** 1. Verf. zur Herstellung von Zuckerbrotten o. dgl. im unterbrochenen Betriebe durch Einpochen des losen feuchten Zuckers in die Formen auf maschinell

Wege, dadurch gekennzeichnet, daß die mit dem Zucker gefüllten und mit der Spitze nach unten gerichteten Formen mit Hilfe an sich bekannter Mittel (endlose Kette o. dgl.) in horizontaler Bahn fortbewegt und periodisch gehoben und in bekannter Weise auf eine feste Unterlage fallen gelassen werden, worauf nach Beendigung der Wirkung des Einpochens das Abgleichen des Brotbodens und das Eindrücken des Fabrikszeichens mittels geeignetem Nachpressen erfolgt.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die gefüllten Formen vor dem Heben und Fallenlassen zur Förderung der nachfolgenden Pocharbeit in bekannter Weise gerüttelt werden. —

Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 244 601. Kl. 89d. Vom 26./8. 1910 ab. Ausgeg. 14./3. 1912.) aj. [R. 1547.]

**W. G. Taggart.** Vorkommen von Levan in Zucker. (J. Ind. Eng. Chem. 3, 646 [1911].) Levan ist eine neue Gummart, die sich nach Greig Smith und Thomas Steele in Zuckerlösungen unter dem Einfluß eines „Bacillus levaniformans“ bildet. Eine Nachprüfung der Angaben obiger Autoren bestätigte im allgemeinen die Richtigkeit bezüglich der chemischen und physikalischen Eigenschaften des Levans. Vf. beobachtete weiter, daß bei einer großen Anzahl von Rohrzuckern die Beziehung zwischen dem Rückgang der Polarisierung und dem Gehalt an Saccharose (nach Clerget) nicht als durch Inversion bedingt angesehen werden konnte. Während die Polarisationswerte fielen, stiegen die Rohrzuckerwerte in einigen Fällen an. Die bakteriologische Prüfung zeigte große Mengen von gummibildenden Mikroorganismen in den Zuckerproben. Zum Nachweis des Levans wurden die Zuckerlösungen hierauf sterilisiert, mit Hefe vergoren und die konz. Filtrate bei sehr schwach alkalischer Reaktion (NaOH) mit Alkohol versetzt, wobei das Gummi ausfiel. Das gereinigte Levan wurde polarisiert und durch Hydrolyse in Lävulose übergeführt.

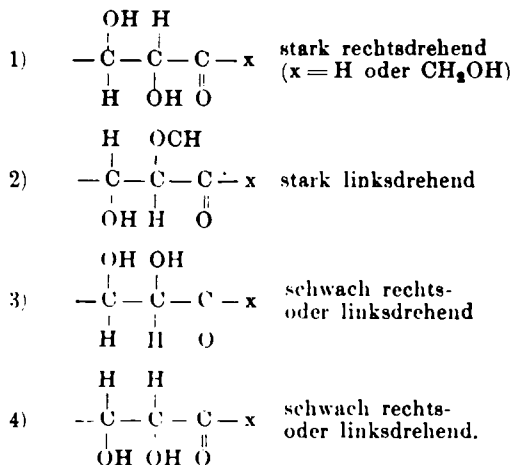
Flury. [R. 1590.]

**P. A. Yoder.** Bemerkungen zur Säurebestimmung in Rohrzuckersäften. (J. Ind. Eng. Chem. 3, 640 [1911].) Die meisten Literaturangaben über Nachweis und Bestimmung von Säuren in Wein, Gärungsprodukten, Fruchtsäften usw. berücksichtigen nicht die Anwesenheit von Aconitsäure. Nach Vf. ist diese Säure in den Rohrzuckersäften und Melassen von Louisiana sogar die vorherrschende. (Die Säure ist von Behr im Rohrzucker, von v. Lippmann im Rübenzucker und von Parsons im Sorghumzucker nachgewiesen.) Die Brauchbarkeit der bekannten Methoden zur Isolierung und Bestimmung der verschiedenen Säuren wurde kritisch geprüft, und das Verhalten der Säuren und ihrer Salze gegenüber Lösungsmitteln vergleichend untersucht. Hierbei ergab sich, daß durch Extraktion mit Äther in geeigneten Apparaten die quantitative Entfernung von Aconitsäure, Bernsteinsäure und Milchsäure leicht durchführbar, die Isolierung von Weinsäure, Äpfelsäure und Citronensäure aber nicht möglich war. Bei der Prüfung der Löslichkeitsverhältnisse und der Fällbarkeit der Kalksalze zeigte auch das aconitsaure Salz die Eigenschaft des Calciumcitrats, beim Erhitzen der wässrigen Lösung auszufallen. Die Löslichkeit

des äpfelsauren Calciums in 50%igem Alkohol bietet die Möglichkeit einer Trennung der Äpfelsäure von den anderen Säuren außer Milchsäure; die Bariumsalze sind in ihrer Löslichkeit den Kalksalzen ähnlich. Die Trennung von Aconitsäure und Bernsteinsäure in Form der sauren Ammoniumsalze war nicht befriedigend. Zur Prüfung auf Citronensäure erwies sich die Probe von Denigès mit Acetondicarbonsäure sehr brauchbar, doch war dieselbe auch stets positiv bei Gegenwart von Aconitsäure. Vf. führt schließlich an einem praktischen Beispiel die Untersuchung und Bestimmung der einzelnen Säuren in einem Zuckersaft durch, wobei die Säuren zunächst als Bleisalze ausgefällt, dann im Filtrat vom Schwefelblei durch Calciumacetat und Alkohol so gut wie möglich getrennt werden. Die Mangelhaftigkeit der Methode ergibt sich daraus, daß nur die Hälfte der wirklich vorhandenen Säuren bestimmt werden konnte. *Flury*. [R. 1589.]

**F. Schwers.** Über die Dichte von flüssigen Zucker und seinen wässrigen Lösungen. (Rec. trav. chim. Pays-Bas 30, 225—237 [1911]. London. Davy Faraday Research Laboratory.) Um seine Untersuchungen über binäre Mischungen (J. Chim. phys. 1911, 15) fortsetzen zu können, hatte Vf. zunächst die Daten für die Dichtigkeit des Zuckers im flüssigen und überschmolzenen Zustand zu bestimmen. Nach verschiedenen unbefriedigend verlaufenen Versuchen gelangte er endlich auf die Weise zum Ziele, einwandfreie Resultate zu erhalten, daß er zu diesen Studien den Zucker in fein pulverisiertem Zustande unter einer Flüssigkeit zum Schmelzen brachte. Am geeignetsten hierzu erwies sich das flüssige Paraffin, das erst gegen 190° siedet und auf den Zucker nicht einwirkt. Das Zuckerpulver wird in ein geeignetes Pyknometer eingeführt; nach dem Wägen wird es mit Paraffin zu  $\frac{3}{4}$  gefüllt, worauf vorsichtig zum Schmelzen erwärmt wird. Man beläßt einige Stunden in einem Thermostat, bringt das Paraffin dann bis zur Marke und wägt wieder nach dem Erkalten. Differenzrechnung ergibt unter Berücksichtigung der Dichtigkeit des Paraffins die Dichtigkeit des Zuckers. Auf diese Weise konnte die Dichtigkeit des Zuckers bis  $-15^\circ$  (wobei noch keine Krystallisation erfolgte) und andererseits bis  $+115^\circ$  bestimmt werden. Zwischen  $35-40^\circ$  war die Dilatation des Zuckers eine sehr deutliche. — Die Existenz von OH-Gruppen im Molekül ist der physikalischen Assoziation besonders günstig. — Vf. berichtet weiter über die Bestimmungen der Dichtigkeit von Gemengen von Zucker mit Wasser bei verschiedenen Konzentrationen. Im allgemeinen ergab sich dabei dasselbe Resultat, welches die früher angestellten Studien über binäre Systeme, besonders über Mischung von Wasser mit verschiedenen Alkoholen geliefert hatten. *K. Kautsch.* [R. 1305.]

**Ernest Anderson.** Empirische Beziehung zwischen Konfiguration und Drehung von Zuckern. (J. Am. Chem. Soc. 33, 1510 [1911]. Chicago.) Bei Betrachtung der Konstitutionsformeln von Zuckern, deren Drehungsvermögen bekannt war, fand Vf. regelmäßige Beziehungen, die einen sofortigen Schluß auf die Richtung und den Grad der Drehung aus dem Formelbild gestatten. Die  $\alpha$ - und  $\beta$ -Kohlenstoffatome von Zuckern können demnach folgende Konfigurationen zeigen:



Diese Gesetzmäßigkeit gilt für alle Zucker, deren Strukturformel und Drehung bekannt sind. Infolge der Beziehung zwischen beiden Eigenschaften dürfte es möglich sein, sowohl auf die unbekannte Konfiguration aus der Drehung als auch auf das Drehungsvermögen aus der Konfiguration Schlüsse zu ziehen. *Flury*. [R. 1007.]

**M. A. Rosanoff, R. H. Clark, R. L. Sibley.** Untersuchungen über die Geschwindigkeit der Zuckerhydrolyse. (J. Am. Chem. Soc. 33, 1911 [1911]. Worcester, Mass. U. S. A.) Vff. versuchen, eine weitere Klärung der physikalisch-chemischen Verhältnisse bei der Inversion des Rohrzuckers auf experimentellem Wege zu erbringen. Zu diesem Zwecke werden folgende Hauptfragen diskutiert. Ist die Geschwindigkeit der Zuckerinversion abhängig von der anfänglichen Zuckerkonzentration? Sind die Befunde von Armstrong und Caldwell (regelmäßige Zunahme des Geschwindigkeitskoeffizienten in den ersten Stadien der Hydrolyse) als Nebenreaktionen oder als Abweichungen vom Gesetz der Massenwirkung aufzufassen? Gilt das Gleiche von den Untersuchungsergebnissen von Julius Meyer (starke Abnahme der Koeffizienten)? Zeigt das Polarimeter die wirkliche Zusammensetzung der Lösung während der Hydrolyse? Wie verhält sich das spez. Drehungsvermögen der Fructose bei der Hydrolyse? Soweit die vorläufigen Mitteilungen der Vff. erkennen lassen, verläuft die Zuckerhydrolyse als streng monomolekularer Prozeß im Sinne des Massenwirkungsgesetzes. *Flury*. [R. 1006.]

**G. Bertrand, Mr. und Mme. Rosenblatt.** Untersuchungen über vergleichende Hydrolyse der Saccharose durch verschiedene Säuren in Gegenwart von Hefesucrase. (Bil. Soc. Chim. [4] 11, 176—186 [1912].) Bei der Peroxydiastase, der Sucrase und zweifellos auch vielen anderen löslichen Fermenten muß man annehmen, daß in Gegenwart der spezifischen kolloidalen Substanz, der komplementären Aktivierenden, die Aktivität der Säuren nicht allein von den Wasserstoffionen abhängt, die aus ihrer elektrolitischen Zersetzung stammen, sondern auch in ziemlich großem Betrage von der Natur der Radikale oder Anionen, an die der Wasserstoff in dem Säuremolekül gebunden ist. *rn.* [R. 1365.]

**Harry Koenigsfeld.** Untersuchungen über die physikalisch-chemischen Grundlagen der Seliwanoff-

**schen Lävulosereaktion.** (Biochem. Z. **38**, 310—320 [1912]. Städt. Krankenhaus Augsburg.) Die Zuverlässigkeit der Seliwanoffschen Probe auf Lävulose, der die Bildung von Oxymethylfurfural zugrunde liegt, ist wiederholt bestritten worden. Vf. wies nach, daß tatsächlich eine katalytische Umwandlung von Dextrose in Lävulose besteht (Versuche bei Anwesenheit von H- und OH-Ionen). Da auch eine solche Verwandlung der Glucose in Fructose stattfindet, so liegt darin also eine Erklärung, daß die Seliwanoffsche Probe unter Umständen bei Anwesenheit anderer Kohlenhydrate als Lävulose auch sekundär durch die Bildung von Oxymethylfurfural positiv ausfallen kann. Soll die Seliwanoffsche Lävuloseprobe zuverlässig sein, so muß man jedenfalls ganz bestimmte Bedingungen einhalten: die Dextroselösung soll nicht über 2% Dextrose enthalten, die benutzte Salzsäure darf nicht mehr als 12 bis 12,5% HCl besitzen und die Reaktion — Rotfärbung, Trübung und Niederschlag — muß nach höchstens 20—30 Sekunden langem Kochen eingetreten sein. Bei Nichtbeachtung dieser Kautelen können auch reine Dextroselösungen einen positiven Reaktionsausfall geben. K. Kautsch. [R. 1313.]

## II. 18. Bleicherei, Färberei und Zeugdruck.

**S. H. Higgins. Elektrolytische Bleichlaugen.** (J. Soc. Chem. Ind. **30**, 185 [1911].) Vf. hat vergleichende Versuche mit elektrolytischer Bleichlauge, Chlorkalk und Natriumhypochlorit (dargestellt aus Chlorkalk und Soda) angestellt. Wesentliche Unterschiede in der Bleichkraft, Einwirkung auf die Stoffe usw. konnten nicht festgestellt werden. Elektrolytische Bleichlauge und Hypochlorit haben den Vorteil, daß auf der Faser keine festen Bestandteile zurückbleiben. Die Kosten für 1 t Chlor stellen sich im Chlorkalk auf 15 Pfd. Sterl., im Hypochlorit auf 20 Pfd. Sterl. Der Preis des Chlors in der elektrolytischen Bleichlauge ist abhängig von den Kosten für Strom und Kochsalz; bei einem Preis von 10 s pro Tonne Salz und 1/4 d pro P. S. würde 1 t Chlor 12 Pfd. Sterl. kosten.

Ktz. [R. 1052.]

**A. Busch. Bleichen und Färben von Halbwollgarnen.** (Z. f. Text. Ind. **15**, 27—28 u. 69—70 [1912].) Zum Bleichen der sogenannten Merinogarne, die Baumwolle und Wolle in etwa gleichen Mengenverhältnissen enthalten, dient das Schwefeln, die Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd, Natrium-superoxyd und Kaliumpermanganat. Die Anwendung dieser Mittel wird erläutert. Das Färben nach dem Ein- und Zweibadverfahren, unter Zusatz von Ammoniumsalzen nach dem Cassellaschen Verfahren, nach dem Verfahren der Farbenfabriken Elberfeld mit substantiven und Säurefarbstoffen unter Chromkalizusatz und das Färben mit Entwicklungs- und Schwefelfarbstoffen werden zum Teil unter Mitteilung von Rezepten eingehend besprochen. rn. [R. 1204.]

**Fr. Erban. Die Behandlung gezettelter Webketten (Kettenbäume) in der Bleicherei, Färberei und Schlichterei.** (Z. f. Text. Ind. **15**, 70—71, 88—90, 126—127 [1912].) Zusammenstellung der

auf dem genannten Gebiete bekannt gewordenen Verfahren und mechanischen Einrichtungen, deren Einzelheiten im Original nachzulesen sind, im Raum eines Referats aber nicht behandelt werden können, und weitere Zusammenstellung der auf dem angegebenen Gebiete bekannt gewordenen Verfahren und Vorrichtungen, hauptsächlich auf Grund deutscher und ausländischer Patente.

rn. [R. 1203 u. 1362.]

**S. H. Higgins. Über Bleichfehler und das Schwächen von Leinengewebe durch Metalloxyde.** (J. Soc. Chem. Ind. **30**, 1296—1298. [1911].) Versuche, bei denen Bleichpulver mit Kupfer und Kupferoxyd behandelt wurde, ergaben, daß das Kupferoxyd bei der Sauerstoffentwicklung das wirksame katalytische Agens ist, und daß Kupfer nur insoweit wirkt, als es von dem Bleichpulver zu Kupferoxyd oxydiert wird. Parallelversuche mit unbehandeltem Leinengewebe, und mit solchem, auf dem Kupfer- oder Eisenoxyd niedergeschlagen war, ergaben nach zweistündiger Behandlung mit Bleichpulverlösung, daß das unbehandelte Stück ganz fest, das mit Eisenoxyd behandelte schwächer und das mit Kupferoxyd behandelte ganz zerstört war. Auch Kupferseifen wirken schädlich. Im Messing enthaltenes Zink wirkt nicht schädigend auf das Gewebe, Zink und Eisen werden außerdem durch die Säure entfernt, mit der das Leinen vor der Einwirkung des Bleichpulvers behandelt wird. Es ist darauf zu achten, daß nicht etwa beim Putzen der Maschinen Kupferteilen auf das Gewebe gelangen. Auch kupferhaltiges Öl kann zu Farbfehlern führen. rn. [R. 986.]

**Chas. Glen. Die Farben der Alten.** (J. Dyers & Col. **27**, 293—297. [1911].) Zusammenstellung der Literaturnachweise über die Verwendung von Indigo, Purpur, Cochenille, Wau, Orseille, Kermes, Walnuß, Rindenfarbstoffen, Ultramarin, verschiedenen Eisenpräparaten, Alaun, Weinstein, Seife usw. im Altertum. rn. [R. 988.]

**R. Haller. Zur Kenntnis der Färbvorgänge.** (Chem.-Ztg. **36**, 169—171, 182—184 [1912].) Die normale Baumwollfaser zeigt keinerlei poröses Gefüge, wie dies von früheren Autoren angenommen worden ist. Dies geht mit großer Deutlichkeit daraus hervor, daß es beinahe ausnahmslos gelingt, neben eine in die Zellwand eingelagerte Substanz anorganischer oder organischer Natur weitere Partikelchen anderer Substanzen daneben zu legen. Das konnte an den vorhandenen Querschnitten der untersuchten Mischfärbungen — Chromgelb, mit Indigo überfärbt, Indigo mit Chromgelb überfärbt, Manganbister, mit Indigo überfärbt, Indigo, mit Pararot überfärbt — deutlich nachgewiesen werden. Ferner brachten die Untersuchungen bei Dunkelfeldbeleuchtung in diese Verhältnisse vollkommene Klarheit. Die bei den verschiedenen Mischfärbungen nachgewiesene Opaleszenz in der nach Behandlung mit Kupferoxydammoniak gequollenen Zellwand ist ein direkter Beweis für die Substanzeinlagerungen zwischen die Micellen. Am beweiskräftigsten ist die Beobachtung, daß bei mit Indigo überfärbtem Pararot die gequollene Zellwand in grünem Lichte leuchtet, das entstanden ist durch die innige Mischung von Indigoteilchen mit in fein dispersem Zustand gelb leuchtenden Teilchen des Pararot-lackes. Indigweiß vermag durch vorgelagerte Pig-

mente nicht oder nur schwer hindurch zu diffundieren, während die Komponenten der oben erwähnten Pigmentfärbungen leicht durch vorgelagerten Indigo hindurchdiffundieren. Dies erklärt, warum die Faserquerschnitte ganz dunkler Indigo-färbungen nur hellblau gefärbt sind. Ähnliche Verhältnisse liegen bei den Färbungen mit Beizenfarbstoffen vor. Das Lumen der Faser spielt bei den Färbevorgängen direkt keine Rolle.

rn. [R. 1672.]

**W. Harrison. Die elektrische Färbetheorie.** (J. Dyers & Col. 27, 279—289. [1911].) Durch die elektrische Färbetheorie lassen sich manche Fragen der Färberei erklären, die durch die anderen Theorien nicht zu erklären sind. Zu beachten ist a) die Ladung auf den Farbstoffteilchen, b) die Ladung auf der Faser, c) die Größe der Farbstoffteilchen, d) die Oberfläche der Faser, auch innerhalb der Poren. Die Anordnung der Versuche und die Mitteilung ihrer Resultate ist im Original nachzulesen.

rn. [R. 987.]

**W. Harrison. Die elektrische Färbetheorie.** (J. Dyers & Col. 28, 34 [1912].) Die Notiz berichtigt die vorstehend referierte Arbeit und ist nur bei Betrachtung der mitgeteilten Zeichnungen verständlich.

rn. [R. 1045.]

**K. Gebhard. Zur Theorie der Küpfenfärbungen.** (J. prakt. Chem. 84, 625—633 [1911].)

**E. Stauden. Rationelles Färben sehr kleiner Partien in einer Buntweberel.** (Z. f. Text. Ind. 15, 145—146 [1912].) Die Frage, ob es zweckmäßiger ist, größere Quantitäten zu färben selbst auf die Gefahr hin, daß größere Teile davon liegen bleiben, die dann später schwarz gefärbt werden müssen, oder ob man nur die Quantitäten färbt, welche gerade gebraucht werden, läßt sich ohne Kenntnis der Art der Farben, der Artikel der anzufertigenden Waren und der gestellten Echtheitsansprüche nicht beantworten. Für viele Farben wird man nach Ansicht des Vf. zu den früheren Holz- und Metallfarben seine Zuflucht nehmen müssen, wenn es sich um kleine Partien handelt, die sich nicht oft wiederholen, und wo es auf Billigkeit und große Echtheit bei starker Körperfülle ankommt. Hier ist auch die Strangfärberei die richtige Methode. Vor dem Selbstfärben der kleinen Buntwebereien wird gewarnt.

rn. [R. 1353.]

**F. Hansen. Das Färben der Kostüme und ähnlicher Gewebe.** (Z. f. Text. Ind. 15, 106—107 [1912].) Es handelt sich um 130—140 cm breite Ware, und zwar Kammgarn- und Cheviotstoffe. Bei der Vorappretur werden die Kammgarnwaren gesengt auf der zweiflammigen Gassengemaschine und dann auf der Krappmaschine eingebrannt. Gewaschen wird auf der Breitwaschmaschine bei höchstens 35—40° mit Seifen- und Sodalösung. Dann wird gespült, auf Flecken und Fehler nachgesehen und auf dem Mops oder der Dekatiermaschine dekatiert. Waren mit wolliger Rückseite werden jetzt entweder links auf der Kratzenrauhmaschine vorgebraut, oder das Rauhen folgt nach dem Färben. Stark noppige Ware für dunkle Farben oder Schwarz ohne Baumwollfäden in der Leiste oder im Stück werden carbonisiert. Dann wird gründlich gespült. Die Konfektionsecheviots schließen sich in der Vorappretur eng an die Kammgarn-

waren, nur läßt sich die Arbeit, je härter das Material, je mehr vereinfachen. Zum Färben dienen tragechte, licht- und reibechte, möglichst auch appreturechte Farbstoffe, um geschützt zu sein gegen alkalische Appreturmassen und Imprägnierbäder. Die mechanischen Hilfsmittel beim Färben werden beschrieben.

rn. [R. 1201.]

**F. Hansen. Das Färben der Kostüme und ähnlicher Gewebe.** (Z. f. Text. Ind. 15, 167—168 [1912].) Angaben über die zur Erzielung von Modetönen, Marineblau und Schwarz zu verwendenden Farbstoffe. Das Färben auf schwerer Ware ist eine Verbindung des üblichen Färbens der Egalisierungsfarbstoffe mit dem der Säurefarbstoffe. Besonders behandelt werden das Färben von Ware mit Effektfäden und die bei der Färberei von Kostümen auftretenden Fehler.

rn. [R. 1359.]

**R. Etzer. Das Färben von Stückware mit Schwefelblaus.** (Z. f. Text. Ind. 15, 9 [1912].) Genaue Vorschriften für das Färben von Mittel- und Dunkelblau mit verschiedenen Schwefelblau marken und für das Arbeiten auf dem Jigger und dem Unterflottenjigger, der ein Färben bei Luftabschluß gewährleistet.

rn. [R. 1202.]

**M. Fort. Untersuchungen über das Färben von Baumwolle.** (J. Dyers & Col. 28, 25—28 [1912].) Reines Salz beeinflusst den Farbton nach Gelb bis Braun hin, Glaubersalz nach Blau, die Wirkung gewöhnlichen Salzes liegt in der Mitte, man erhält aber damit trübere Färbungen. Man sieht diese Wirkungen am besten bei roten Farbstoffen. Die im gewöhnlichen Salz vorhandenen Unreinigkeiten machen die Farbe tiefer und trüber, oft auch etwas blauer als sie mit reinem Salz erhalten werden. Die mit gewöhnlichem Salz erhaltenen Färbungen wurden durch Licht am wenigsten verändert, etwas mehr die mit reinem Salz und Glaubersalz hergestellten. Letztere sind dagegen waschechter. Reine Zusatzstoffe zum Färbebad geben einen dünneren und weicheren Griff als gewöhnliches Salz. Bei hellen Tönen gibt gewöhnliches Salz leichter ungleichmäßige Färbungen als reine Zusatzstoffe. Weitere Angaben beziehen sich auf Erdalkalisalze, Seife, Natriumphosphat, -thiosulfat, -arseniat, -nitrat, -acetat und -formiat sowie Kaliumchlorid. Von direktfärbenden Farbstoffen werden nur die durch Kupfersulfat in ihrer Lichtechtheit verbessert, die eine Hydroxylgruppe in Orthostellung zur Azogruppe enthalten.

rn. [R. 1042.]

**J. Donnell. Dunklere Farbflecken, die durch Ätznatron im elektrolytischen Hypochlorit erzeugt wurden.** (Rev. mat. col. 15, 341—342 [1911].) Bei roher Baumwollware, die Effektfäden enthielt, welche mit Küpfenfarbstoffen gefärbt waren, zeigten sich nach dem Ausfärben mit Direktgelb und -braun unregelmäßig über das Gewebe verteilte Flecken, die eine dunklere Farbe aufwiesen. Es wurde gefunden, daß das verwendete elektrolytische Hypochlorit 9% Chlor und 25% Ätznatron enthielt, und daß Ätznatron die Ursache der Flecken war. Mit verdünntem Ätznatron, schon solchem von 0,5° Bé., tritt zwar keine Mercerisation der Baumwolle ein, der Farbstoff fixiert sich aber stärker. Wurde zum Bleichen Hypochlorit verwendet, welches durch Umsetzung von Solvaysoda mit Chlorkalk hergestellt war, so zeigten sich zwar keine Flecken, aber das Bleichen dauerte zulange. Vf.

arbeitet daher wieder mit elektrolytischem Hypochlorit, entfernt aber durch Säuren und Waschen in der Wärme alles Ätznatron. *rn.* [R. 1363.]

**R. Überschl. Das Färben von roten Tönen für die Teppichgarnfabrikation.** (Z. f. Text. Ind. 15, 48 [1912].) Vf. unterscheidet vier verschiedene, für die Teppichherstellung in Betracht kommende Rot: das des persischen Stils, das des Renaissancestils, das des Empirestils und das des modernen Stils. Ruhige und vornehm wirkende Persischrot erhält man mit Azosäurerubin, Tartrazin und Neptungrün. Für die Töne des Renaissancestils kommt Rhodamin für helle, klare Rosa in Betracht, dunklere Töne werden mit Alizarin, Rubinol, Chromotrop RR, Azogrenadine in Kombination mit Echtlichtgelb und Alizarindirektblau gefärbt. Für die Rot des Empirestils werden die roten Anilinfarbstoffe empfohlen, ihre Anwendung für Teppichgarne wird näher erläutert. Die in der modernen Teppichgarnfärberei eigenartigen weinroten, Vanille- und Ponceautöne werden nach üblichem Verfahren mit Präparat gefärbt. *rn.* [R. 1198.]

**W. P. Dreaper. Einige Aufgaben für die Färberei und das Fertigmachen seidener Gewebe.** (J. Dyers & Col. 27, 291—293. [1911].) Brüche und geknitterte Stellen rühren von unvorsichtiger Behandlung beim Enthasten der rohseidenen Gewebe her. Für das Decken der seidenen Fäden ist es wesentlich, daß sie nicht zu dicht nebeneinander liegen, was durch photographische Aufnahmen gezeigt wird. Gewebe mit nicht so dicht gedrehten Fäden fühlt sich auch leichter und elastischer an. Sogenannte Mehlauflecken rühren von zerrissenen und aus dem Gewebe heraustretenden, keine Farbe aufnehmenden Fäden her. Schädig aussehende Stellen können dadurch entstehen, daß das nasse Gewebe einer örtlichen Streckung ausgesetzt worden ist, die die Fäden verlagert hat. Die Ursachen beim Lagern auftretender Flecken werden erörtert. *rn.* [R. 989.]

**J. A. Walker. Die Identifizierung nachchromierter Schwarz auf der Faser.** (J. Dyers & Col. 28, 14—16 [1912].) Tabellarische Zusammenstellung des Verhaltens von zwölf nachchromierbaren Schwarzmarken gegen kalte konz. Schwefelsäure, kochende 7,5%ige Schwefelsäure, kalte konz. Salpetersäure und kochende salzsaure Zinnchlorürlösung. *rn.* [R. 1048.]

**C. Ponder. Farbenerzeugende Bakterien.** (J. Dyers & Col. 28, 17—20 [1912].) Die farbenbildenden Bakterien können eingeteilt werden in zwei Gruppen, in solche, bei denen der Farbstoff in der Zelle gebildet wird, und in solche, bei denen der Farbstoff um die Zelle herum abgeschieden wird. Ein Beispiel für die erste Gruppe ist der *Bacillus prodigiosus*, bei ihm zeigt sich der Farbstoff in roten Körnern in der Zelle, die allerdings später ausgeschieden werden. Als Vertreter der zweiten Gruppe wird der *Bacillus pyocyaneus* genannt, bei dem der ausgeschiedene Farbstoff das Medium, auf dem der *Bacillus* wächst, an der Oberfläche durchdringt. Einige der von *Bacillen* erzeugten Farbstoffe sind kristallisiert erhalten worden, und man hat ihre Löslichkeit und ihre Spektren bestimmt. Es sind unbeständige Körper, deren praktische Anwendung für ausgeschlossen gehalten wird. Der bei der Indigogärung auftretende *Bacillus*

indigenus zeigt Ähnlichkeit mit gewissen pathogenen Arten, der die Pneumonie des Menschen erzeugende Mikroorganismus kann auch die Fermentierung des Indigos bewirken. Auch die leuchtenden und phosphoreszierenden Bakterien werden erwähnt. *rn.* [R. 1047.]

**[B]. Verf. zur Herstellung gemusterter Färbungen auf Wollplüsch und ähnlich gemischten Geweben.** Vgl. Ref. Pat.-Ann. B. 60 670; diese Z. 24, 2184 (1911). (D. R. P. 245 001. Kl. 8n. Vom 3./11. 1910 ab. Ausgeg. 23./3. 1912.)

**Dr. Emil Elsasser, Langerfeld, Westf. Verf. zum Färben von Halbwollgeweben unter Verwendung von substantiven Farbstoffen nach dem Einbadverfahren,** gekennzeichnet durch den Zusatz geringer Mengen schwefliger Säure oder von solche entwickelnden Mischungen von Bisulfit mit Säuren oder sauren Salzen. —

Zum Färben empfindlicher Halbwollgewebe Sealskin, Krimmer u. dgl. mit substantiven Farbstoffen nach dem Einbadverfahren setzt man gemäß D. R. P. 211 688 dem neutralen Färbebade Ammoniaksalze zu, durch deren Dissoziation eine Beeinträchtigung der Wollfaser im Färbbad verhindert werden soll. Das neue Verfahren beruht nun auf der Beobachtung, daß freie schweflige Säure diesen Zweck viel besser erfüllt und zugleich den Vorteil zeigt, eine außerordentlich gute Egalität der Färbung zu liefern. Mit der schwefligen Säure können zugleich beliebige neutrale Salze, welche das Aufziehen der Farbstoffe befördern, wie Glaubersalz, Kochsalz usw. verwendet werden. Die Farbstoffe dürfen natürlich durch schweflige Säure nicht gefällt werden und müssen gegen sie echt sein. Im Beispiel ist ein Bad erwähnt, das ca. 4% Diaminschwarz B.H. 4%, Naphthylaminschwarz 4 B, 25% Glaubersalz, 9% Bisulfit und 3% Schwefelsäure vom Gewicht der Ware enthält. (D. R. P.-Ann. E. 17 469. Kl. 8m. Eingr. 10. 11. 1911. Ausg. 22./4. 1912.) *H.-K.* [R. 1881.]

**E. Jentsch. Hydronblau in der Baumwollstück-, Strang- und Apparatenfärberei.** (Färber-Ztg. [Löhne] 23, 115—116 [1912].) Hydronblau ist in Reib-, Wasch-, Licht-, Chlor- und Kochechtheit dem Indigo wesentlich überlegen. Bei einfacherer Färbeweise besitzt Hydronblau alle Vorzüge des Indigos gegenüber dessen Konkurrenten ohne seine Nachteile, auch lassen sich die Indigotöne sehr gut damit imitieren. Anfangs wurde mit Natronlauge und Hydrosulfit reduziert und bei 70—80° gefärbt, doch gibt Färlen bei Kochtemperatur mit der gleichen Menge Schwefelnatrium und der Hälfte Natronlauge 40° B. besseres Durchfärben, auch erspart man Hydrosulfit, welches erst später nachgesetzt wird. Die von der Fabrik angegebene Menge Hydrosulfit ist zu gering, es ist mindestens die gleiche Menge Hydrosulfit wie Farbstoff erforderlich. Weitere Angaben beziehen sich auf das Färlen von Stückware, ein Rezept für dunkles Indigoblau, auf die Strangfärberei in der Wanne und die Apparatenfärberei für Kopse und Kreuzspulen. *rn.* [R. 1367.]

**E. Knecht und V. G. Nair. Der Einfluß der in der Indigoküpe vorhandenen Alkalien auf die Aufnahme des Farbstoffs durch die Baumwollfaser.** (J. Dyers & Col. 28, 28—33 [1912].) Die Aufnahme von Indigweiß durch Baumwolle fällt, wenn die

Alkalität des Farbbades steigt. Die größte Aufnahme ergab sich, wenn der Gehalt an Ätznatron nur so groß war, daß sich das Mononatriumsalz des Indigweiß bilden konnte. Das von der Faser aufgenommene Indigweiß kann zum großen Teil wieder entfernt werden durch längeres Waschen mit luftfreiem, kaltem Wasser. Die Aufnahme des Farbstoffs sinkt mit steigender Temperatur.

rn. [R. 1046.]

[Heyden]. **Verf. zur Herstellung hochkonzentrierter Indigweißalkalipräparate** durch Behandeln von Indigweißalkalilösungen mit aussalzend wirkenden Salzen. —

Das Ausscheiden der Indigweißalkalisalze (sowohl Mono- als Di-Alkalisalze oder Gemische beider können verwendet werden) aus ihren wässrigen Lösungen geschieht, z. B. durch Kochsalz, in Form von zähen bis festen, in der Wärme leichter flüssigen Massen, welche sich sowohl kalt wie warm von der Mutterlauge völlig trennen. Die so erhaltenen Präparate sind, trotzdem sie Wasser enthalten, der oxydierenden Einwirkung der Luft sehr wenig zugänglich; man kann sie daher als solche verwenden oder auch durch Entziehung des Wassers auf chemischem oder physikalischem Wege in trockenen Zustand überführen, z. B. durch Zusatz von gebranntem Kalk oder durch Trocknen an der Luft bzw. im indifferenten Gasstrom. (D. R. P.-Anm. C. 21 140. Kl. 8m. Eingr. 11./10. 1911. Ausg. 18./3. 1912.) aj. [R. 1338.]

[M]. **Verf. zur Herstellung von Indigofarbstoffen in fein verteilter Form.** Abänderung des im Patent 241 802, Zusatz zum Patent 237 368, beschriebenen Verfahrens zur Herstellung von für die Indigoküpen geeigneten Präparaten, darin bestehend, daß man das Indigweiß des Patentes 241 802 durch Indigo ersetzt. —

Nach dem Hauptpatent werden Indigoleukoverbindungen bei Gegenwart von aromatischen Sulfosäuren oder Carbonsäuren, z. B. von solchen, welche den Benzylrest enthalten, zur Ausfällung gebracht. (D. R. P. 244 738. Kl. 8m. Vom 2./8. 1910 ab. Ausg. 14./3. 1912. Zus. zu 237 368 vom 28./9. 1909; diese Z. 24. 1792 [1911]. Frühere Zusatzpatente 239 336—239 339, 241 140, 241 141, 241 802 und 242 532.) r/. [R. 1249.]

[M]. **Verf. zur Herstellung echter Färbungen und Drucke**, dadurch gekennzeichnet, daß man entweder die mittels diazotierbarer Farbstoffe hergestellten Färbungen diazotiert und mit solchen Derivaten des  $\beta$ -Ketonaldehyds entwickelt, bei denen der Aldehydwasserstoff durch die Alkyl-, Aryl-, Alkyloxy- oder die Arylidogruppe ersetzt ist, oder indem man die Faser mit den Lösungen der genannten Substanzen imprägniert und mit Diazoverbindungen kuppelt. —

In den D. R. P. 98 761, 99 381, 100 612 und 101 917 sind Farbstoffe beschrieben, die man dadurch erhält, daß man solche Derivate des  $\beta$ -Ketonaldehyds, bei welchen der Aldehydwasserstoff durch die Alkyl-, Alkyl-, Alkyloxy- oder Anilidgruppe ersetzt ist, mit Diazoverbindungen in Reaktion bringt. Man erhält dann z. B. mit dem diazotierten Primulin klare gelbe Farbstoffe von verhältnismäßig guter Wasch- und Lichtechtheit. Jedoch genügt die Waschechtheit höheren Anforderungen nicht und vor allem sind die erhaltenen Gelb nicht

überfärberecht. Es wurde nun die überraschende Beobachtung gemacht, daß man zu klaren gelben Färbungen von wesentlich größerer Waschechtheit und besonders guter Überfärberechtigkeit gelangt, wenn man Primulinfärbungen auf der Faser diazotiert und mit den oben erwähnten Derivaten des  $\beta$ -Ketonaldehyds entwickelt. Vor allem ist das mit Hilfe von Acetessiganilid als Entwickler erhaltene Gelb durch seine gute Wasch- und Überfärberechtigkeit wertvoll. Weiter liefert die diazotierte Färbung von Naphthamingrün TE mit Acetessigsäureanilid ein lebhaftes Grün von guter Wasch-, Koch- und Überfärberechtigkeit, während man aus diesen Farbstoffen mit Hilfe anderer Entwickler bis jetzt nur stumpf grüne Färbungen erhielt. Diazanilscharlach G gibt in der diazotierten Färbung mit Acetessigester ein lebhaftes Orangerot usw. Selbstverständlich kann man auch so verfahren, daß man die Derivate des  $\beta$ -Ketonaldehyds auf dem Klotzwege auf die Faser bringt und mit Diazoverbindungen entwickelt. (D. R. P.-Anm. F. 32 692. Kl. 8m. Eingr. 10./7. 1911. Ausg. 11./4. 1912.)

aj. [R. 1988.]

M. Freiburger. **Das Alizarinrot und seine Verwendung im Buntdruck.** (Färber-Ztg. [Lehne] 23, 85—87 und 109—112 [1912].) Die sehr eingehenden Mitteilungen über die beim Alizarindruck zu verwendenden Beizen, über die Fettsäurepräparate, über die Vermeidung von Fehlern beim Alizarindruck, das Dämpfen und die neben dieser Farbe zu verwendenden anderen Farben können auszusweise nicht mitgeteilt werden. Sie sind im Original nachzulesen. rn. [R. 1361.]

R. Ueberschlag. **Die Vigoureuxdruckerel.** (Z. f. Text. Ind. 13, 146 [1912].) Beschreibung des Bedruckens von Kamzug, der nötigen Maschinen und ihrer wesentlichen Teile, des Dämpfens, Abkühlens und Waschens des Druckes. Ein chemischer Teil, Rezepte und die Besprechung von Fehlern und ihrer Beseitigung, wird in Aussicht gestellt. rn. [R. 1352.]

M. P. Montavon. **Die Imitation des brochierten Artikels auf Futterstoffen.** (Rev. mat. col. 16, 34 [1912].) Man imitiert brochierte Artikel durch Aufdruck plastischer, sogenannter Gouachefarben. Auf die Waschechtheit kommt es nicht an, da Futterstoffe kaum gewaschen werden. Eine Vorschrift für eine Caseinfarbe und deren Anwendung wird mitgeteilt. Druckmuster sind beigefügt.

rn. [R. 1354.]

[Basel]. **Verf. zum Weiß- und Buntätzen gefärbter Böden.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. G. 31 022; S. 235. (D. R. P. 245 218. Kl. 8n. Vom 15./2. 1910 ab. Ausg. 28./3. 1912.)

[M]. **Verf. zur Herstellung von dem Chromgelb bzw. Chromorange ähnlichen, plastischen, lichtechten Gelb- bzw. Orangeätzen mittels Formaldehydhydrosulfits bzw. -sulfoxylats auf Indigofärbungen bzw. ätzbaren Küpenfarbstoffen.** gekennzeichnet durch die Verwendung von gelb bis gelborange gefärbtem Schwefelcadmium. —

Sowohl im Schutzpappdruck unter Indigofärbungen, d. h. im Druck von Reserven, bestehend aus Blei-, Kupfer-, Tonerde- usw. Salzen mit nachfolgendem Ausfärben in Indigoküpen, als auch im Chromätzdruck auf vorher gefärbtem Indigo sind die gelben und orangefarbenen Reserven bzw. Ätzen

von der größten Wichtigkeit. Nach den neuen Verfahren der Hydrosulfit- bzw. Formaldehydsulfoxylatätzen auf Indigo gelang es bisher nicht, ein dem Chromgelb und -orange ähnliches, an Lebhaftigkeit und Lichtechtheit gleiches Gelb oder Orange zu erzeugen, denn die mit den hydrosulfitbeständigen gelben Farbstoffen, wie z. B. Auramin, Thioflavin T usw., möglichen Gelbätzen halten die alkalische Nachbehandlung nicht aus und sind außerdem lichtunecht. Das in der Lehnischen Färberzeitung 1910, 243 u. ff. veröffentlichte Verfahren mit Leukotrop O, d. i. mit Dimethylphenylbenzylammoniumchlorid, gibt ein Orange gelb, das nicht lichtecht ist. Chromgelb selbst hält der Reduktionswirkung der Hydrosulfitätze nicht stand. Nach vorliegendem Verfahren gelangt man dagegen zu sehr vollen und lebhaften, dem plastischen Chromgelb bzw. Chromorange täuschend ähnlichen Ätzen, die auch gut seif- und lichtecht sind. (D. R. P. 245 308. Kl. 8n. Vom 9./8. 1910 ab. Ausgeg. 1./4. 1912.)

rf. [R. 1548.]

**M. Hamburg. Die Malzenzyme und ihre Anwendung in der Textilindustrie.** (J. Dyers & Col. 28, 7—14 [1912].) Darstellung der Geschichte der Erforschung der Malzenzyme, ihrer Untersuchung und ihrer Anwendungsweisen, besonders des Diastafors, in den verschiedenen Zweigen der Textilindustrie. Diastafor findet Verwendung zum Schlichten, beim Lüstrieren von Seide, beim Abkochen vor dem Bleichen, bei der Entfernung von Schlichte, zum Vorbehandeln zu mercerisierender Garne, im Druck zur Herstellung und Auflösung von Farbstoffverdickungen, endlich in großem Maßstabe zum Appretieren. rn. [R. 1043.]

**A. Collin. Die Fette in der Textilindustrie.** (Mat. grasses 4, 2164—2165, 2245—2246, 2294—2296, 2370—2371, 2409, 2448—2449 [1911].) Bei der Vorbehandlung der Fasern, beim Spinnen und Weben und schließlich auch beim Appretieren der Gewebe verwendet die Textilindustrie große Mengen von Fetten und Ölen, entweder im Naturzustande oder in Form von Seifen. Der Vf. bespricht die einzelnen Gebiete und Phasen der Verarbeitung, das Bleichen der Baumwolle und anderer vegetabilischer Fasern, das Bleichen der Wolle, das Färben von Baumwolle, Wolle und Seide, das Appretieren der fertigen Gewebe, das Wasserdichtmachen und gleichzeitig auch die jeweilig bei jeder Operation verwendeten Fette, Öle, Seifen, Appreturmittel. Zum Schlusse behandelt er den Gang der Analyse für Appreturmittel aller Art. R—L. [R. 1097.]

**J. R. Hannay. Die Wirkung einiger Appreturmittel auf die Lichtechtheit.** (J. Dyers & Col. 28, 20—24 [1912].) Eine große Reihe verschiedener Fettstoffe und anderer Appreturmittel wurde darauf untersucht, wie sie die Lichtechtheit verschiedener Farbstoffe beeinflussen. Ricinusöl wirkte am ungünstigsten, Oleinnatron am wenigsten schädlich. Raps- und Cocosnußöl wirken auch nachteiliger als andere untersuchte Öle. Sehr vorteilhaft würde Stearinsäure sein, doch hat sie nicht die Eigenschaften, die man von einem guten Appreturmittel verlangt. Oliven-, Erdnuß- und Maisöl sind die aussichtsreichsten Ersatzmittel für Ricinusöl,

wahrscheinlich ist Olivenöl das beste. Maisöl hat den Nachteil, daß die damit appretierte Ware einen unangenehmen Geruch beim Lagern annimmt. Lösliche Stärke und weißes Dextrin beeinflussen die Lichtechtheit nicht schädlich, das weichmachende, nicht das füllende Mittel in den Appreturen wirkt also in dieser Hinsicht nachteilig. Nicht schädlich wirkt Glucose, Natriumperborat dagegen so schädlich wie Ricinusöl. Zum Appretieren sind nur Mittel zu benutzen, von deren Unschädlichkeit gegenüber Farbstoffen man sich überzeugt hat. Vor Mitteln unbekannter Zusammensetzung ist zu warnen.

rn. [R. 1044.]

**S. R. Trotman. Fehler und Farbenveränderungen beim Fertigmachen von Spitzen.** (J. Soc. Chem. Ind. 30, 1294—1295. [1911].) Zur Appretur von Spitzen verwendete Stärke ist oft mit schwefeliger Säure gebleicht. Das appretierte Produkt enthält dann schweflige und Schwefelsäure, die die Faser schwächen können. Die Säure kann auch auf das zum Blauen verwendete Ultramarin einwirken. In der Stärke enthaltene Dextrose gibt in Gegenwart von Säure beim Trocknen und Kalandern Caramel, welches die Farbe beeinträchtigt. Saure oder schimmelige Stärke ist auch oft schädlich. Ferner können Bakterien schädlich wirken, sie entwickeln sich besonders, wenn das Gut feucht längere Zeit in warmen, dunstigen Räumen liegt. Von den verwendeten Bläuungsmitteln ist Smalte beständig gegen Säuren und Alkalien, Ultramarin wird durch Säuren zerstört, Berlinerblau durch Alkalien, Anilinfarbstoffe durch beides. Spuren von Säuren oder Alkalien können also die Wirkung von Bläuungsmitteln aufheben. Säure in Appreturmitteln kann zu Metallflecken Veranlassung geben, Bleiflecken können von den Bleichkesseln herrühren, eine Rosafärbung wurde bei Ware beobachtet, die in der Nähe von Stücken aufbewahrt war, welche frisch mit Anilinschwarz gefärbt war. Auch der Bacillus prodigiosus kann zu einer Rotfärbung Veranlassung geben. rn. [R. 985.]

**E. Ristenpart. Der gegenwärtige Stand der Mercerisation.** (Färber-Ztg. [Lehne] 23, 48—52, 71—74, 93—97, 120—125 [1912].)

**Julius Matter, Laachen b. Barmen. Verf. zum Reinigen der bei der Mercerisation verwendeten Lauge von Schlichte und anderen organischen Substanzen,** dadurch gekennzeichnet, daß man zu der Lauge gebrannten Gips in pulverisierter Form (Gipsmehl) ohne Erwärmung zusetzt, durchrührt und den sich bildenden Niederschlag absetzen läßt. —

Es ist dabei nur erforderlich, die geeignete Menge Gips bei gewöhnlicher Temperatur in die schmutzige Lauge zu bringen und mit dieser zu verrühren, worauf sich auf dem Boden der schwere Gips mit den Verunreinigungen der Lauge ansammelt, während die klare Lauge darüber steht, die dann abgezogen wird. Das Verfahren ist somit, da weder Dampf, noch teure Chemikalien zur Verwendung gelangen, vielmehr alles auf kaltem Wege geschieht, äußerst einfach, sowie schnell und billig durchführbar. (D. R. P. 245 745. Kl. 8k. Vom 12./9. 1909 ab. Ausgeg. 16./4. 1912.)

rf. [R. 1702.]