

sam gekühlt und angesaugt werden. Hierzu dienen 3 Reuterkühler, 3 Kühler mit stehenden Röhren, 6 Ammoniakwascher von 2,5 m Durchmesser und 10 m Höhe, 6 Benzolwascher von 2,5 m Durchmesser und 15 m Höhe und 4 liegende Connorsvillesauger.

Das Ammoniakwasser wird in zwei Wilton-apparaten von je 120 cbm Leistung in 24 Stunden und 4 Otto-Apparaten von je 120 cbm Leistung verarbeitet. Das schwefelsaure Ammoniak wird selbsttätig den Sättigungskästen durch Dampfstrahlheber entnommen und periodisch den hängenden Zentrifugen zugeführt, um dann als trockene Ware mittels Becherwerk und Transportband zum Salzlager gebracht zu werden.

Die Benzolfabrik, von Carl Still, Recklinghausen, erbaut, enthält in zweckmäßiger übersichtlicher Anordnung 14 Transmissionspumpen für Waschöle und Benzolprodukte, 3 Abtreibeapparate, 2 Destillierblasen von je 26 cbm Inhalt, 1 für Roh-, 1 für Reinprodukte, sowie 2 Agitatoren mit Turbinenrührern zum Waschen der Benzole mit Säure und Lauge.

Um die Benzolfabrik im Bezüge von Waschöl unabhängig zu machen, ist eine kleine Teerdestillation angegliedert, die aus 3 Teerblasen von je 12 t Fassungsraum, 10 Kühlpfannen, 1 Naphthalinschleuder, 1 Anthracenpresse und den nötigen Pumpen besteht.

(Der weitaus größte Teil der Teererzeugung wird auswärts verarbeitet.) Die Teerblasen werden mit Koksgriesbriketts und Koksofengas geheizt.

Ferner ist eine Einrichtung zur Herstellung

von Förderwagenschmiere aus Anthracen- und Harzöl vorhanden und eine Anlage zur Bereitung konsistenter Fette.

Um alle diese verschiedenen Haupt- und Nebenprodukte zu untersuchen, um eine fortlaufende Kontrolle aller sich abspielender Prozesse ausüben zu können, ist das Hauptlaboratorium vorhanden, das, freundlich in einem Garten gelegen, in allen seinen Teilen vollendet zweckmäßige und bequeme Einrichtungen aufweist. Im Erdgeschoß befinden sich: der Hauptarbeitsraum, ein Verbrennungszimmer, ein nach Norden gelegenes Zimmer für Gasanalysen, Wägezimmer, Dunkelkammer, Bibliothek, Purauräume. Das Obergeschoß enthält ein geräumiges Lesezimmer, das gleichzeitig eine Art Museum der Gesellschaft darstellt, Probenzimmer, Zeichenräume, Badezimmer, sowie die Wohnung des Laboratoriumsassistenten.

Nach Besichtigung dieser Anlagen, denen sich noch verschiedene Nebenbetriebe, wie die umfangreichen Werkstätten, die Koksbrechanlage, die Koksgriesbrikettfabrik und die Magazine gesellen, versammelten sich die Teilnehmer in dem freundlichen Kasino des Werkes, wo ihnen ein Erfrischungs-trunk gereicht wurde, der die Kollegen noch einige Stunden zusammenhielt.

Hier gedachte auch der stellvertretende Vors. des Bezirksvereins, Herr Dr. R a c i n e, mit Worten des Dankes der freundlichen Aufnahme und der vorzüglichen Führung durch das interessante Werk, das für viele eine Quelle der Anregung gewesen ist.

Dr. Ebel. [V. 103.]

## Referate.

### I. 1. Allgemeines.

**R. Ed. Liesegang. Scheinbare chemische Anziehung.** (Ann. d. Physik [4] **32**, 1095—1101 [1910]). Die Erscheinung, daß z. B. zwei Silbernitratdiffusionen in einer Chlornatriumgallerte viel stärker aufeinander zu als nach den anderen Richtungen wachsen, zeigt sich auch dann, wenn man Stoffe benutzt, die bei ihrer Reaktion keinen Niederschlag bilden; so bei vielen Alkalien und Säuren. Niederschlagsmembranen spielen also keine wesentliche Rolle bei der Entstehung der scheinbaren chemischen Anziehung. Die Wirkung kommt auch hier dadurch zustande, daß jener (diffusible) Körper, der der Gallerte zugesetzt worden war (z. B. die Säure), an den beeinflussten Stellen schwächer wird und so dem Vordringen der Tropfensubstanz (z. B. dem Alkali) dort einen geringeren Widerstand entgegensetzt. *Kieser.* [R. 2948].

**The Svedberg. Die Methoden zur Messung der Brownschen Bewegung.** (Z. f. Kolloide **7**, 1—7. Upsala, Juli 1910.) Die verschiedenen Methoden werden einer kritischen Besprechung unterzogen. Demgemäß zerfällt der Aufsatz in 3 Teile: 1. Messung der Brownschen Bewegung mikroskopisch sichtbarer Teilchen (die Methode von F. Exner und deren Modifikationen durch Chaudesaigues und J. Perrin; die photographischen Methoden von M. Seddig und V. Henri). 2. Messung der Brownschen Bewegung ultramikroskopischer Teilchen in Flüssigkeiten (die

Methoden von The Svedberg; die photographische Methode von H. Siedentopf). 3. Messung der Brownschen Bewegung in Gasen (Arbeiten von F. Ehrenhaft und de Broglie). *Sf.* [R. 2957.]

**Th. Rotarski. Molekular-mechanische Theorie der anisotropen Flüssigkeiten oder der sogenannten flüssigen Krystalle.** (J. prakt. Chem. Neue Folge, **82**, 23—37. 18./6. 1910. Petersburg.) Auf die vom Vf. entwickelte molekular-mechanische Theorie kann hier nur hingewiesen werden.

*pr.* [R. 3031.]

**M. Scholtz. Zur Stereochemie des fünfwertigen Stickstoffs.** (Berl. Berichte **43**, 2121—2126. 23./7. [28./8.] 1910.) *[R. 3290.]*

**A. Stavenhagen und E. Schuchard. Beiträge zur Kenntnis des Stickoxyduls. I.** (Berl. Berichte **43**, 2171—2174. 23./7. [11./7.] 1910.) Die Vff. kommen zu folgenden Ergebnissen: 1. Die Überführung von Stickoxydul in höhere Oxyde des Stickstoffs gelingt auch ohne Anwendung von elektrischer Energie. 2. Schwefel verbrennt in Stickoxydul unter Bildung von Stickoxyden zu Nitrosulfonsäureanhydrid oder dessen Zersetzungsprodukten. *Kieser.* [R. 3148.]

**G. A. Barbieri und J. Calzolari. Neue Verbindungen des vierwertigen Cera.** (Berl. Berichte **43**, 2214—2216. 23./7. [11./7.] 1910.) Beschrieben werden das Ceriselenit,  $\text{Ce}(\text{SeO}_4)_2$ , das zweifachsaure Ceriarseniat,  $\text{Ce}(\text{H}_2\text{AsO}_4)_4$ , und das einfachsaure Ceriarseniat,  $\text{Ce}(\text{HAsO}_4)_2$ . Während das Ceri-

selenit wie alle gewöhnlichen Cerisalze orangegelb ist, ist  $\text{Ce}(\text{HAsO}_4)_2$  weiß mit einem leichten Stich ins Gelbe, und  $\text{Ce}(\text{H}_2\text{AsO}_4)_4$  schneeweiß.

Kieser. [R. 3146.]

**F. v. Lerch und E. v. Wartburg.** Über das Thorium D. (Sitzungsber. K. K. Akademie der Wiss., Wien. Math.-nat. Kl. 118, Abt. IIa. Dez. 1909.) Aus sauren Lösungen des aktiven Th-Niederschlags erhält man durch kurzdauernde Elektrolyse mit schwachen Strömen zwischen blanken Pt-Elektroden oder durch Ni-Ausfällung Abscheidungen deren  $\beta$ -Strahlenaktivität auf die Existenz eines ausschließlich  $\beta$ -Strahlen ausseidenden Produktes von 3,1 Minuten Halbwertszeit hinweist. Dieses Produkt ist mit den von Hahn und Meitner „durch Rückstoß“ hergestelltem Th D. identisch. Th D. ist elektrochemisch unedler als Th B. Seine Verdampfungstemperatur liegt beträchtlich niedriger als die von Th A und Th B. Es löst sich in starken Säuren minder leicht als letztere. Das elektrochemische Verhalten und die Verdampfungstemperatur des Th D. zeigen, daß bezüglich dieser Eigenschaften eine gleichmäßige Änderung entsprechend der genetischen Reihenfolge nicht stattfindet.

Herrmann. [R. 2481.]

### 1. 3. Pharmazeutische Chemie.

**L. Eikan Erben, G. m. b. H., Berlin.** Verf. zur Entwicklung von Sauerstoff aus Superoxyden, Perboraten o. dgl. für Bäder und ähnliche Zwecke, gekennzeichnet durch Verwendung von Moorbrei als Katalysator. —

Der Moorbrei führt eine vollständige und sehr gleichmäßige Abspaltung des Sauerstoffs herbei und gestattet außerdem infolge seiner plastischen Beschaffenheit eine örtliche Anwendung des Sauerstoffgases. Mit der Herstellung von Kohlensäurebädern mit Hilfe von Moorbrei kann das vorliegende Verfahren nicht verglichen werden, da es sich dort nur um die Benutzung der freien Säuren des Moors zur Zersetzung von Bicarbonat handelte. (D. R. P. 224 850. Kl. 30h. Vom 11./6. 1909 ab.)

Kn. [R. 2763.]

**[By.] Verf. zur Darstellung von schwachgefärbten Alkalisalzen des Phenolphthaleins**, darin bestehend, daß man Phenolphthalein mit Alkalialkoholaten oder alkoholischen Laugen, zweckmäßig in Gegenwart eines Verdünnungsmittels, behandelt. —

Die leichtlöslichen und daher im Organismus wirksameren Alkalisalze des Phenolphthaleins haben an Stelle des letzteren, das sich als Abführmittel eingeführt hat, wegen ihrer stark braunvioletten Färbung nicht benutzt werden können. Nach vorliegendem Verfahren erhält man nur schwach rosa gefärbte Alkalisalze, welche die wertvollen therapeutischen Eigenschaften in vollem Maße aufweisen. (D. R. P. 223 968. Kl. 12g. Vom 20./2. 1909 ab.)

Kn. [R. 2428.]

**[By.] Verf. zur Darstellung eines schwachgefärbten Calciumsalzes des Phenolphthaleins.** Abänderung des durch Patent 223 968 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man zwecks Darstellung eines schwachgefärbten Calciumsalzes des Phenolphthaleins Calciumalkoholat auf Phenolphthalein einwirken läßt. —

Das bisher unbekannte Calciumsalz des Phenol-

phthaleins ist ebenso wie die Alkalisalze nur schwach gefärbt und hat dieselben wertvollen therapeutischen Eigenschaften. (D. R. P. 223 969. Kl. 12g. Vom 23./2. 1909 ab. Zusatz zu vorstehendem Patent.)

Kn. [R. 2427.]

**[By.] Verf. zur Darstellung von leicht löslichen Verbindungen des salicylsauren Quecksilberoxyds**, darin bestehend, daß man entweder das salicylsäure Quecksilberoxyd mit Aminofettsäuren und Alkali oder den Alkalisalzen von Aminofettsäuren behandelt bzw. auf die durch Behandeln des salicylsauren Quecksilberoxyds mit Alkalien erhaltlichen Produkte Aminofettsäuren einwirken läßt. —

Während das salicylsäure Quecksilberoxyd den Nachteil hat, in Wasser kaum löslich zu sein, sind die daraus nach vorliegendem Verfahren hergestellten Produkte außerordentlich leicht löslich, zeigen dabei keinerlei Reiz- und Ätzwirkungen und haben trotzdem die spezifische Wirkung des Quecksilbersalicylats in vollem Umfange. (D. R. P. 224 435. Kl. 12g. Vom 14./4. 1909 ab.)

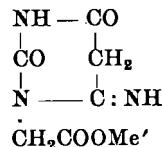
Kn. [R. 2562.]

**[By.] Verf. zur Darstellung von leicht löslichen Verbindungen des salicylsauren Quecksilberoxyds.** Abänderung des durch Patent 224 435 geschützten Verfahrens zur Darstellung von leicht löslichen Verbindungen des salicylsauren Quecksilberoxyds, dadurch gekennzeichnet, daß man hier an Stelle der Aminofettsäuren allgemein solche stickstoffhaltige Körper verwendet, die bei neutraler Reaktion gegen Lackmus gleichzeitig basischen und sauren Charakter besitzen. —

Man erhält ebenso wie nach dem Verfahren des Hauptpatentes mittels Aminofettsäuren und Alkali auch mittels der hier verwandten Körper, z. B. Harnstoffen, Dicyandiamid, Säureamiden, Polypeptiden, Urethanen, Eiweißkörpern u. dgl., in Wasser sehr leicht lösliche Verbindungen, die gegen Alkali beständig sind, während Säuren unlösliches Quecksilbersalicylat abscheiden. (D. R. P. 224 864. Kl. 12g. Vom 19./5. 1909 ab. Zusatz zum Patent 224 435; s. vorsteh. Ref.)

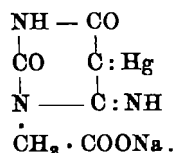
Kn. [R. 2777.]

**[By.] Verf. zur Darstellung von quecksilberhaltigen Pyrimidinderivaten**, dadurch gekennzeichnet, daß man die Alkalisalze der 2.6-Dioxy-4-iminodihydropyrimidin-3-essigsäure der Zusammensetzung:



mit Quecksilberverbindungen behandelt. —

Das Ausgangsmaterial kann durch Kondensation von Cyanessigsäure mit Hydantoin säureester zu Cyanacetylhydantoinäthylsäureester und Überführung des letzteren durch Alkalilauge in das Alkalisalz der 2.6-Dioxy-4-iminohydropyrimidin-3-essigsäure erhalten werden. Die Quecksilberderivate entsprechen der Formel



Sie sind vollkommen reizlos und viel weniger giftig als Sublimat. (D. R. P. 224 491. Kl. 12p. Vom 28./4. 1909 ab.) *Kn.* [R. 2566.]

**Dr. Ernst Jacoby, Potsdam. Verf. zur Herstellung wasserlöslichen krystallinischen Aluminiumformiate**, dadurch gekennzeichnet, daß eine wässrige Lösung von Aluminiumformiat in Gegenwart eines Überschusses von Ameisensäure bis zur Hautbildung eingedampft und bei einer Temperatur von 25–30° der Krystallisation überlassen wird. —

Das Verfahren ermöglicht die Herstellung eines festen krystallinischen wasserlöslichen Aluminiumformiate, während man bisher nur gummiartige Massen (aus Bariumformiat und Aluminiumsulfat) oder basische Formiate (durch Kochen von Natriumformiat mit Aluminiumsalzen, wobei sich aber der Niederschlag beim Erkalten wieder löst) erhalten hatte. Das Produkt soll pharmazeutische Verwendung finden. (D. R. P. 224 074. Kl. 12o. Vom 3./8. 1909 ab.) *Kn.* [R. 2596.]

**[M.] Verf. zur Darstellung von Oxyarylsäuren**, darin bestehend, daß man diazotierte Aminoarylsäuren in wässriger Lösung zersetzt. —

Man erhält dieselben für medizinische Zwecke wertvollen Oxyarylsäuren, die nach dem Hauptpatent durch Erhitzen von Phenolen mit Arsensäure entstehen. (D. R. P. 223 796. Kl. 12g. Vom 7./8. 1907 ab. Zusatz zum Patent 205 616 vom 7./8. 1907; diese Z. 22, 353 [1909].) *Kn.* [R. 2426.]

**Dr. J. Hertkorn, Berlin. Verf. zur Herstellung von jodhaltigen Kondensationsprodukten aus Holztee oder Holzteeölen und Aldehyden**, darin bestehend, daß man Holztee, Holzteeöle, Holzpechsorten oder Derivate dieser Körper, gegebenenfalls unter Zusatz von freien Phenolen, in Gegenwart schwachbasischer Kondensationsmittel mit einem Aldehyd kondensiert und die so erhaltenen Kondensationsprodukte nach den üblichen Methoden mit Jod oder jodabgebenden Mitteln behandelt. —

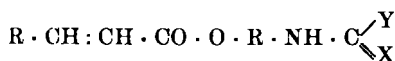
Während die bekannten jodhaltigen Formaldehyd-Phenolkondensationsprodukte nur geringe bactericide Wirkung haben und außerdem wie alle Phenolderivate in offenen Wunden starke Reizwirkungen zeigen, die durch den Eintritt von Jod noch erhöht werden, erhält man nach vorliegendem Verfahren stark bactericid wirkende neutrale, fast geruchlose, geschmack- und reizlose Produkte. Die Bindung zwischen Aldehyd und Jod ist sehr locker, besonders bei den Additionsprodukten. Hierdurch unterscheiden sich die Präparate von analogen Jodderivaten, z. B. denen der Patente 99 610 und 157 554. (D. R. P. 223 838. Kl. 12g. Vom 4./12. 1907 ab.) *Kn.* [R. 2424.]

**Ver. Chininfabriken Zimmer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. Verf. zur Darst. eines Kohlensäurederivates von Kreosot**, dadurch gekennzeichnet, daß man Kreosot in der zur Darstellung von Allophanensäureestern aus Phenolen üblichen Weise behandelt. —

Das Verfahren ermöglicht die Herstellung eines fast geruch- und geschmacklosen pulverförmigen Kreosotderivates, das sich leicht dosieren und einnehmen läßt und die Kreosotwirkung ohne unangenehme Nebenerscheinungen ergibt. (D. R. P. 224 072. Kl. 12o. Vom 16./7. 1908 ab.)

[*Kn.* R. 2594.]

**[Basel]. Verf. zur Darstellung von Zimtsäureestern von Oxyaryliurethanen, -harnstoffen und -thioharnstoffen der allgemeinen Formel**



(wobei R ein aromatisches Radikal bedeutet, X = O oder S und Y = Oxyalkyl, NH<sub>2</sub> oder NH-Alkyl ist), darin bestehend, daß man auf solche Aminophenole oder deren Kernsubstitutionsprodukte, welche in der Aminogruppe durch den Rest eines Kohlensäure- bzw. Thio Kohlensäurederivates substituiert sind, Zimtsäurehalogenid, Zimtsäureanhydrid oder Zimtsäure bzw. Kernsubstitutionsprodukte dieser Verbindungen einwirken läßt, mit oder ohne gleichzeitige Benutzung von Verdünnungsmitteln oder Kondensationsmitteln. —

Die Produkte haben sich als wertvolle Heilmittel bei der inneren Behandlung der sog. „offenen“ Tuberkulose erwiesen, ohne daß störende Nebenwirkungen eintreten, während der Zimtsäureester des m-Kresols (Patent 99 567) zur Einführung in die Blutbahn bestimmt war und bei der Behandlung der sog. „chirurgischen“ Tuberkulose benutzt werden sollte. Die Ester des in der Aminogruppe durch den Rest eines Kohlensäurederivates substituierten p-Aminophenols nach Patent 85 803 haben ihren Wert in ganz anderer Richtung, da sie nur eine antipyretische Wirkung besitzen. (D. R. P. 224 107. Kl. 12o. Vom 19./12. 1908 ab.)

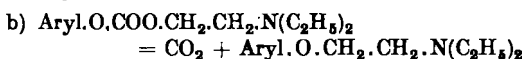
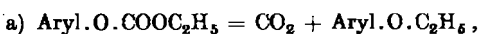
*Kn.* [R. 2597.]

**Dr. Alfred Einhorn, München. Verf. zur Darstellung gemischter basischer Carbonate der Phenole und Alkoholbasen** durch Einwirkung basischer Alkohole auf die Chlorkohlensäureester der Phenole. —

Die neuen Verbindungen spalten im Organismus Phenole ab und wirken als interne Antiseptica. Solche wasserlöslichen Antiseptica aus der Klasse der Phenolalkylcarbonate waren bisher nicht bekannt, da die bisher beschriebenen ähnlichen Produkte nicht basisch waren und keine Salze bildeten. Die Chlorkohlensäureester der Phenole können aus diesen mittels Phosgenbenzolösung in Gegenwart von Chinolin hergestellt werden. (D. R. P. 224 108. Kl. 12g. Vom 15./1. 1909 ab.) *Kn.* [R. 2592.]

**Dr. Alfred Einhorn, München. Verf. zur Darstellung von Alkyläthern und durch basische Reste im Alkylrest substituierten Alkyläthern der Phenole und Derivate derselben**, darin bestehend, daß man die Carboxyalkylester von Phenolen oder deren Substitutionsprodukten mit Ausnahme des Guajacoläthylcarbonats bzw. die im Alkyl durch basische Reste substituierten Carboxyalkylester der Phenole gegebenenfalls in Gegenwart eines Katalysators, erhitzt. —

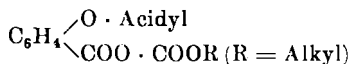
Die Reaktion verläuft nach den Formeln



Die Carboxyalkylester der Phenole brauchen nicht abgeschieden zu werden, da sich die Alkylierung auch beim Erhitzen von Phenolen oder deren Salzen mit Chlorkohlensäureestern oder deren im Alkyl

durch basische Reste substituierten Derivaten vollzieht. Die Produkte sollen therapeutische Verwendung finden. (D. R. P. 224 160. Kl. 12q. Vom 31./10. 1908 ab.) *Kn.* [R. 2591.]

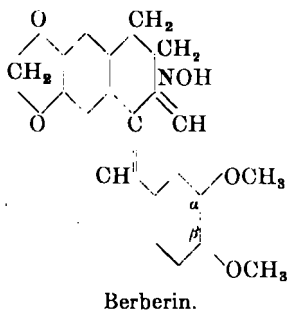
**Dr. Alfred Einhorn, München.** Verf. zur Darstellung von Anhydriden acidylierter Salicylsäuren, darin bestehend, daß man die acidylierten Salicylkohlensäureester der allgemeinen Formel:



längere Zeit für sich erwärmt. —

Die Ausgangsmaterialien werden durch Einwirkung von Chlorkohlensäureestern auf die acidylierten Salicylsäuren in Gegenwart tertiärer Basen, z. B. Pyridin, erhalten. Die Produkte sollen in der Medizin verwendet werden. (D. R. P. 224 844. Kl. 12q. Vom 7./7. 1908 ab.) *Kn.* [R. 2776.]

**Franz Faltis.** Über die Konstitution des Berberins, sowie über einige Abkömmlinge desselben. (Wiener Monatshefte 31, 557—581. Juni 1910. Wien.) Vf. erbringt den experimentellen Nachweis, daß dem Berberin untenstehende Konstitutionsformel zukommt. Zu diesem Zwecke stellte er



Phenylldihydroberberin her und gelangte durch gemäßigte Oxydation desselben mit  $\text{KMnO}_4$  zur 2-Benzoyl-3, 4-Dimethoxybenzoesäure, F. 190—191°. Weiter zeigt Vf., daß Berberin als N-Alkylisochinolinabkömmling bei der Alkalibehandlung nicht Disondern Tetrahydroberberin liefert, und daß Oxyberberin nicht gelb gefärbt, sondern farblos ist. Die Farbe in den Berberinabkömmlingen ist anscheinend an den völlig enthydrierten Pyridinkern gebunden. Mit der Fluorescenz verhält es sich umgekehrt als mit der Farbe. Wässrige Berberinsalzlösungen fluorescieren nicht, während Berberinal Oxy-, Hydroberberin usw. in organischem Lösungsmittel blau fluorescieren. An Derivaten des Oxyberberins stellte Vf. folgende her: Methyl-, Acetylmethylnoroxyberberin, Methyl-, Acetylmethyl-nor bromoxyberberin und Bromoxyberberin.

*Fr.* [R. 2985.]

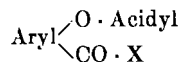
**Dr. Ludwig Knorr, Jena.** Verf. zur Darstellung von ätherartigen, in der Alkoholhydroxylgruppe durch Alkyl oder Aryl substituierten Abkömmlingen der Kodeine, darin bestehend, daß man unter völligem Ausschluß von Wasser Halogenkoxide mit Alkalialkoholaten oder Alkaliphenolaten in Gegenwart von absoluten Alkoholen, gegebenenfalls unter Druck, erhitzt. —

Man hat bisher das Alkoholhydroxyl der Morphine und ihrer Phenoläther nicht veräthern können, vielmehr entstanden bei den bisherigen Versuchen Apokodein und dessen Analoge. Wesentlich

für die Durchführbarkeit des vorliegenden Verfahrens ist die vollständige Abwesenheit von Wasser. Die neuen Produkte sollen therapeutische Verwendung finden. (D. R. P. 224 347. Kl. 12p. Vom 31./3. 1908 ab.) *Kn.* [R. 2565.]

**J. D. Riedel A.-G., Berlin.** Verf. zur Darstellung von Morphinestern acidylierter aromatischer Oxy-carbonsäuren der allgemeinen Formel:

$\text{R} \cdot \text{OOC} \cdot \text{Aryl} \cdot \text{O} \cdot \text{Acidyl}$  (R = Morphinrest), darin bestehend, daß man auf Morphin Halogenide acidylierter aromatischer Oxy-carbonsäuren der allgemeinen Formel:



(X = Halogen) nach den üblichen Acidilyierungs-methoden einwirken läßt. —

Die narkotische Wirkung des Morphins wurde auf dessen Phenolhydroxyl zurückgeführt. Daher zeigte sie sich nicht in den bisher therapeutisch verwerteten Morphinderivaten, weil bei ihnen das Phenolhydroxyl durch Alkyl oder Acetyl gesättigt war und nur sehr allmählich wieder frei wurde. Bei den vorliegenden Verbindungen wird dagegen zunächst die leichter abspaltbare Säuregruppe im Phenolhydroxyl des Substituenten angegriffen, und die so frei gewordene Phenolhydroxylgruppe wirkt ebenso wie diejenige des Morphins selbst. Die Produkte sollen therapeutisch benutzt werden und als Ausgangsmaterialien für andere therapeutisch wertvolle Körper dienen. (D. R. P. 224 197. Kl. 12q. Vom 19./6. 1909 ab.) *Kn.* [R. 2593.]

**[By].** Verf. zur Verarbeitung von Eigelb auf Lecithin und Cholesterin, darin bestehend, daß man trockenes Eigelb mit hochprozentigem Alkohol bei etwa 70—80° erschöpfend extrahiert, das Extrakt längere Zeit bei gewöhnlicher Temperatur stehen läßt und die gebildete untere Ölschicht von der alkoholischen Lecithinlösung abtrennt. —

Das Verfahren bietet den bekannten gegenüber den Vorzug der größeren Einfachheit und Billigkeit. Durch die Abkürzung des Arbeitsprozesses und die Vermeidung zersetzender Einflüsse bei der Abscheidung des Lecithins werden die Bedingungen erfüllt, die zur Erlangung eines reinen Phosphatidpräparates unerlässlich sind. Das Eieröl wird in einer Form gewonnen, die seine Verarbeitung auf Cholesterin wesentlich vereinfacht. (D. R. P.-Anm. F. 28 568. Kl. 12q. Eing. d. 13./10. 1909. Ausgel. d. 3./10. 1910.) *Kieser.* [R. 3188.]

**Leo Haeussler, Ludwigshafen a. Rh.** 1. Verfahren zur Herstellung eines Eiweiß-Lecithin-Nährsalzpräparates, dadurch gekennzeichnet, daß Eiweiß und Lecithin gemeinsam aus einer Emulsion durch Zusatz von mehreren elektrolytischen Nährsalzen abgeschieden werden, welche miteinander einen Niederschlag bilden, von denen aber jedes für sich eine Veränderung der Kolloide (Eiweiß und Lecithin) nicht bewirkt.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die gemeinsame Ausfällung von Eiweiß und Lecithin aus der Emulsion durch die gleichzeitige Einwirkung eines keine Zersetzung oder Fällung hervorruhenden Nährsalzelektrolyten und eines Wechselstromes erfolgt. —

Eiweiß und Lecithin kommen in Naturprodukten beide in Form von Kolloiden vor. Für therapeu-

tische Zwecke sollen die Präparate den Naturprodukten möglichst ähnlich sein, aber einen erhöhten Lecithingehalt und durch das Vorhandensein von Nährsalzen eine erhöhte physiologische Wirkung haben. Dies wird nach vorliegendem Verfahren erreicht. Mit der Herstellung von Caseinpräparaten durch Einwirkung von Salzlösungen auf Caseinlösungen und nachheriger Fällung mittels Säuren oder Alkohol läßt sich das vorliegende Verfahren nicht vergleichen, da Säuren eine Gerinnung des Caseins und auch eine Zersetzung des Lecithins bewirken würden, und Alkohol infolge der Löslichkeit des Lecithins keine Ausscheidung des Lecithins aus der Lösung bewirken kann. (D. R. P. 223 876. Kl. 53i. Vom 1./9. 1908 ab.) *Kn.* [R. 2439.]

**C. Alfred Fischer, Berlin, Dr. Josef Habermann, Brunn, und Stephanie Ehrenfeld, Wien.** 1. Verf. zur Gewinnung eines lecithinreichen Präparates bzw. von Lecithin, fettem Öl und Cholesterin aus tierischen oder pflanzlichen lecithinhaltigen Rohstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß man einen der genannten Rohstoffe oder Gemische dieser Stoffe mit einem Ester der gesättigten Fettsäuren, wie Essigsäureäthylester, Essigsäuremethylester, Buttersäuremethylester oder Gemischen dieser Ester in der Kälte behandelt.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, darin bestehend, daß man zwecks Darstellung von reinem Lecithin den bei der Extraktion mit Fettsäureestern in der Kälte erhaltenen lecithinreichen Rückstand (Lecithalbumin) mit einem Fettsäureester oder Gemischen dieser Ester in der Wärme behandelt.

3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, darin bestehend, daß man das aus dem Gemisch von fettem Öl und Cholesterin durch Stehenlassen bei gewöhnlicher Temperatur ausgeschiedene Cholesterin in bekannter Weise durch Ausschleudern oder Abpressen von fettem Öl befreit und aus Alkohol oder Benzol umkristallisiert. —

Der Vorzug des Verfahrens besteht darin, daß eine und dieselbe Extraktionsflüssigkeit für das ganze Verfahren durch eine kalte und eine heiße Extraktion ein Lecithin von großer Reinheit in kurzer Zeit ergibt. Die kalte Extraktion hat für sich allein noch den Vorzug, daß Fette, Farbstoffe, Cholesterin praktisch vollkommen entfernt werden, ohne daß Lecithin selbst in Lösung geht, während andererseits das Cholesterin aus den Extraktionslösungen gewonnen werden kann. (D. R. P. 223 593. Kl. 12q. Vom 29./5. 1907 ab.) *Kn.* [R. 2328.]

**Gedeon Richter, Budapest.** Verf. zur Darstellung von Jodlecithin, darin bestehend, daß man gasförmige Jodwasserstoffsäure auf in Tetrachlorkohlentstoff gelöstes Lecithin einwirken läßt. —

Gegenüber dem Produkt nach Patent 155 629, welches neben Jod auch Chlor enthält, ist das vorliegende medizinisch wertvoller, da die Anwesenheit von Chlor die medizinische Verwendung beeinträchtigt. Gegenüber der Herstellung von Jodlecithin durch Einwirkung von Jodwasserstoffsäure in wässriger Lösung (ungar. Patent 35 574) hat vorliegendes Verfahren den Vorzug, daß nicht wie dort eine teilweise Verseifung unter Abspaltung freier Phosphorsäure und Dunkelfärbung eintritt. (D. R. P. 223 594. Kl. 12q. Vom 4./6. 1908 ab.)

*Kn.* [R. 2329.]

**[M]. Verl. zur Darstellung wirksamer Tuberkulose-Immunsera**, dadurch gekennzeichnet, daß man normale, an sich nicht tuberkulinüberempfindliche Tiere durch Einspritzungen von lebenden, für die betreffende Tierart apathogenen Tuberkelbacillen tuberkulinüberempfindlich macht, die entstandene Tuberkulinüberempfindlichkeit durch Einspritzen von Tuberkulin oder anderen Tuberkelbacillenpräparaten in steigenden Mengen wieder zum Verschwinden bringt, dann durch Einspritzungen gesteigerter Mengen lebender, für die betreffende Tierart pathogener Tuberkelbacillen die geschwundene Tuberkulinüberempfindlichkeit immer erneut hervorruft und gegebenenfalls wiederum durch Behandlung mit Tuberkulin oder anderen Tuberkelbacillenpräparaten beseitigt. —

Es hat sich ergeben, daß zur Erzielung beträchtlicher Mengen spezifischer Immunstoffe eine Tuberkulinüberempfindlichkeit der benutzten Tiere unbedingt notwendig ist. Tuberkulöse Individuen besitzen diese Überempfindlichkeit, sind aber zur Verwendung nicht geeignet, weil sie in ihrer Widerstandsfähigkeit zu sehr geschwächt sind, und etwa gebildete Immunstoffe zur Heilung im eigenen Organismus verbraucht werden. Nach vorliegendem Verfahren wird die erforderliche Überempfindlichkeit bei gesunden Tieren erreicht. (D. R. P. 223 758. Kl. 30h. Vom 23./7. 1909 ab.) *Kn.* [R. 2435.]

**Pharmazeutisches Institut Ludwig Wilhelm Gans, Frankfurt a. M.** 1. Verf. zur Herstellung eines Impfstoffes gegen Schweinepest, dadurch gekennzeichnet, daß die Organe der Brust- und Bauchhöhle oder die Muskeln schweinepestinfizierter Tiere nach dem Ausbluten ausgepreßt oder extrahiert werden, worauf die Abtötung des Virus durch Zusatz geeigneter desinfizierender oder keimtötender Mittel bewirkt wird.

2. Verfahren zur Herstellung eines Immunserums gegen Schweinepest, dadurch gekennzeichnet, daß der nach Anspruch 1 erhaltene Impfstoff artfremden Tieren injiziert wird, worauf deren Blut auf übliche Weise auf Serum verarbeitet wird. —

Impfstoffe gegen die Schweinepest konnten bisher nur durch Injektion von virulentem, lebendes Virus enthaltendem Blut erhalten werden. Dies hatte nicht nur den Nachteil, daß sehr wenig Serum erhalten wurde, sondern auch das Immunisieren anderer Tiere zur Gewinnung eines wirksamen Serums unmöglich war, weil das Schweineblut sich für diese als sehr giftig erwiesen hatte. Nach vorliegendem Verfahren, bei dem von der Benutzung des Blutes vollkommen abgesehen wird, erhält man dagegen ein wirksames Produkt, das auch von anderen Tieren vertragen wird und sich zur Gewinnung eines Serums durch deren Vermittlung eignet. (D. R. P. 224 851. Kl. 30h. Vom 12./3. 1908 ab.) *Kn.* [R. 2762.]

**F. Elze.** Über Sadebaumöl. (Chem.-Ztg. 34, 767—768. 19./7. 1910.) Aus dem genannten Öl wurde in einer Menge von 45% ein in verd. Alkohol leichtlöslicher, stärker als das Ausgangsöl riechender Anteil von folgenden Eigenschaften gewonnen:  $D_{20}^{20}$  0,960,  $\alpha_{D_{20}^{20}}$  + 68°, Estergehalt, ber. auf Sabinolacetat, 83%. Die hohe Drehung war bemerkenswert, besonders da über die Drehung des Sabinols in der Literatur nichts mitgeteilt ist. Die Verseifung

der Fraktion führte fast ausschließlich zu Sabinol,  $Kp_{.3}$  77—78°,  $D_{15}^{20}$  0,950,  $\alpha_{D100} + 6^\circ$ ; das daraus regenerierte Acetat hatte  $Kp_{.3}$  81—82°,  $\alpha_{D100} + 79^\circ$ . Hiernach ist als das aktive Prinzip des Sadebaumöls das Sabinolacetat anzusehen, während der freie Alkohol nur schwach rechtsdrehend oder vielleicht sogar inaktiv ist. Als weitere Bestandteile des Öles wurden nachgewiesen: in den Vorläufen n-Decylaldehyd, in den Nachläufen Geraniol und Dihydrocuminalkohol, die sämtlich durch feste Abkömmlinge charakterisiert wurden. *Rochussen.* [R. 2535.]

**J. D. Riedel A.-G., Berlin. Verf. zur Abscheidung eines anästhetisch unwirksamen und reizend wirkenden Öles aus Kawaharz,** dadurch gekennzeichnet, daß man entweder das Harz zunächst mit Petroldestillaten in derartigen Mengen behandelt, daß wesentlich nur das Öl in Lösung geht und das anästhetisch wirksame Harz ungelöst zurückbleibt, und ev. das eingeeengte ölige Extrakt mit Wasserdampf nachbehandelt, oder das Harz zunächst mit Wasserdampf und darauf ev. mit Petroldestillaten in derartigen Mengen behandelt, daß wesentlich nur das Öl in Lösung geht. —

Das Verfahren beruht auf der Feststellung, daß das Harz ein Öl enthält, das nicht anästhesierend wirkt und außerdem als Träger der Reizwirkungen des Harzes zu betrachten ist. Dieses Öl kann wegen seiner Löslichkeit in den benutzten Lösungsmitteln und seiner Flüchtigkeit mit Wasserdampf nach vorliegendem Verfahren beseitigt werden, so daß man ein Harz erhält, das therapeutisch wirksamer ist und besser vertragen wird. Eine Zerlegung in das sogen.  $\alpha$ - und  $\beta$ -Harz ist nicht nötig, weil sich ergeben hat, daß der Unterschied zwischen der Wirksamkeit dieser beiden Teile im Gegensatz zu früheren Annahmen nicht von praktischer Bedeutung ist. (D. R. P. 223 516. Kl. 30h. Vom 10./8. 1909 ab.) *Kn.* [R. 2296.]

**T. Tustling Cocking. Nachweis von afrikanischem Copaivabalsamöl.** (Chemist & Drugg. 77, 109. 23./7. 1910.) Man destilliert den Balsam erst entweder mit Wasserdampf oder im Vakuum, trocknet das erhaltene Öl, bestimmt die Drehung und fraktioniert im Vakuum in 10 gleiche Teile, deren Drehung bestimmt wird. 12 reine südamerikanische Öle zeigten eine Regelmäßigkeit der Drehung der einzelnen Fraktionen insofern, als die Linksdrehung von der ersten bis zur letzten Fraktion langsam zunahm; die Rotation der 1. Fraktion war wenig niedriger als die des Gesamtöles. Charakteristisch ist, daß die „Differenzzahl“, d. h. der Wert, der sich durch Subtrahieren der Drehungszahl der 1. Fraktion von der der 10. Fraktion ergibt, stets negativ ist und zwischen —3,7 bis —7,6° schwankt. Afrikanisches Öl, sowie Gemische verschiedener südamerikanischer Öle mit afrikanischem Öl oder Gurjunbalsamöl verhielten sich optisch völlig anders. Reines afrikanisches Öl zeigte in allen Fraktionen starke Rechtsdrehung, die von der 1. bis zur 9. Fr. bedeutend steigt und eine hohe positive Differenzzahl ergibt. Gurjunbalsamöl zeigte in der 1. Fraktion die stärkste Linksdrehung; die Differenzzahl ist also auch hier positiv. Bei verfälschten Copaivölen ist die Drehung der 1. Fraktion höher als die des Gesamtöles. Voraussetzung ist bei allen Versuchen, daß die Fraktionierung stets im Vakuum vorgenommen wird; ein Versuch, die Zerlegung des

Öles durch Destillation unter Atmosphärendruck durchzuführen, führte bei einem reinen Öl zu gänzlich abnormen Drehungswerten, die auf eine eingetretene Zersetzung deuteten.

*Rochussen.* [R. 2534.]

**Julius Zellner. Zur Chemie der höheren Pilze. V. Mitteilung: Über den Malsbrand.** (Ustilago Maydis Tulasne). (Wiener Monatshefte 31, 617 bis 634. Juni 1910. Wien.) In den Sporen des Malsbrandes sind nunmehr folgende Stoffe nachgewiesen: ergosterinartige Stoffe, Ölsäure, feste und flüchtige Fettsäuren, Lecithin, Glycerin, in Petroläther lösliches und unlösliches Harz, sog. Sklerotinsäure, Phlobaphen, Gerbstoff, Mannit, Erythrit, Glykose, Trimethylamin, Ustilagin, eine amorphe Base, ein gummiartiges Kohlenhydrat, alkalilösliche kohlenhydratartige Stoffe, chitinartige Gerüstsubstanz, Eiweißkörper, ein invertierendes und ein fettspaltendes Ferment, wie schließlich Amanitol. Erythrit war bisher bei Pilzen noch nicht nachgewiesen worden. *Fr.* [R. 2986.]

**Julius Zellner. Zur Chemie der höheren Pilze. VI. Mitteilung: Chemische Beziehungen zwischen höheren parasitischen Pilzen und ihrem Substrat.** (Wiener Monatshefte 31, 635—641. Juni 1910. Wien.) Das Hauptergebnis eines Vergleiches der chemischen Zusammensetzung der zusammengehörigen Wirt- und Gastpflanzen ist, daß die wenigsten Stoffe unverändert aus dem Wirt in den Gast übergehen. Die Zusammensetzung der parasitischen Pilze ist in erster Linie durch ihre systematische Stellung bestimmt. Auffallende Unterschiede in der Zusammenstellung saprophytischer und parasitischer Pilze haben sich bisher nicht ergeben. — Ferner könnte man folgende drei Stufen der Einwirkung des Pilzes auf den Wirt unterscheiden: 1. Der Pilz bezieht Nährstoffe vom Substrat, liefert aber dafür andere nutzbare Stoffe oder bietet sonstige Vorteile. 2. Er saugt den Wirt aus. 3. Er vergiftet ihn. *Fr.* [R. 2984.]

## II. 2. Metallurgie und Hüttenfach, Elektrometallurgie, Metallbearbeitung.

**Fs. E. Merck, Darmstadt. 1. Verf. zur Herstellung geschmolzener Oxyde von Metallen mit hoher Verbrennungswärme,** dadurch gekennzeichnet, daß das Gemisch eines derartigen Metalles mit seinem Oxyd in Sauerstoff, der gegebenenfalls unter höherem als Atmosphärendruck oder in flüssiger Form zur Verwendung gelangt, verbrannt wird.

2. Ausführungsform des durch Anspruch 1 gekennzeichneten Verfahrens, darin bestehend, daß das Gemisch eines dieser Metalle mit dem Oxyd eines anderen Metalles verwendet wird.

3. Ausführungsform des durch Anspruch 1 gekennzeichneten Verfahrens, darin bestehend, daß statt eines Metalles verschiedene Metalle oder statt eines Oxydes verschiedene Oxyde bzw. sowohl verschiedene Metalle als auch verschiedene Oxyde verwendet werden. —

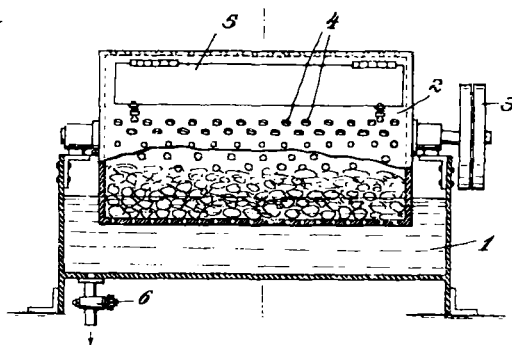
Die bei der Herstellung von Oxyden der Metalle mit hoher Verbrennungswärme z. B. Al, Mg, Be u. a. durch Verbrennen mit Sauerstoff auftretende Temperatur ist so hoch, daß ein erheblicher

Teil verdampft und so verloren geht. Durch das neue Verfahren wird diese Reaktion so gemäßigt, daß die Verdampfung nur noch ganz gering ist, gleichzeitig dient die bei der Verbrennung des Metalles auftretende Wärme zur Schmelzung des beigemengten Oxyds. (D. R. P.-Anm. M. 38 930. Kl. 12m. Eingr. d. 4./9. 1909. Ausg. d. 28./7. 1910.)

H.-K. [R. 2871.]

**Eugen Abresch, Neustadt a. d. H., und Gottfried Vervuert, Imsbach, Pfalz.** 1. Verf. zum Auslaugen von Erzen, dadurch gekennzeichnet, daß das Erz innerhalb eines in Bewegung befindlichen, am Umfang mit Öffnungen versehenen Behälters durch die in einem besonderen Gefäß befindliche Auslaugeflüssigkeit geführt wird.

2. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen mit Sieböffnungen versehenen Behälter zur Aufnahme



des Erzes, welcher in einem besonderen, die Auslaugeflüssigkeit enthaltenden Gefäß gedreht oder pendelnd oder nach Art eines Schütteltisches hin und her bewegt werden kann. —

Nach dem Verfahren geht die Auslaugung in wesentlich kürzerer Zeit und vollständiger vorstatten; infolge der Drehung reiben sich die Erzteilchen aneinander, wodurch eine Zerkleinerung stattfindet, die den Auslaugeprozeß wesentlich begünstigt. (D. R. P. 223 666. Kl. 40a. Vom 20./5. 1908 ab.) W. [R. 2295.]

**Julius Asbeck, Krautscheid, Westerwald.** Verf. zur Reduktion von Blei aus seinen Verbindungen, insbesondere den Oxyden und Sulfaten, unter Verwendung von Schwefel oder schwefelabgebenden Stoffen oder von Ätzalkalien, dadurch gekennzeichnet, daß die Bleiverbindungen mit einem Gemisch von Ätzalkalien und Schwefel oder schwefelhaltigen Verbindungen erhitzt werden. —

Die Schmelze besteht zweckmäßig aus 3 Teilen Ätznatron und 1 Teile Schwefel oder gleichen Teilen Ätznatron und Natriumthiosulfat oder 3 Teilen Ätznatron und 1 Teil Schwefelnatrium oder Natriumpolysulfid. In eine dieser Schmelzen werden die bleihaltigen Stoffe eingetragen und kurze Zeit auf die Temperatur von 400—500° erhitzt. (D. R. P. 223 667. Kl. 40a. Vom 22./5. 1909 ab.)

W. [R. 2294.]

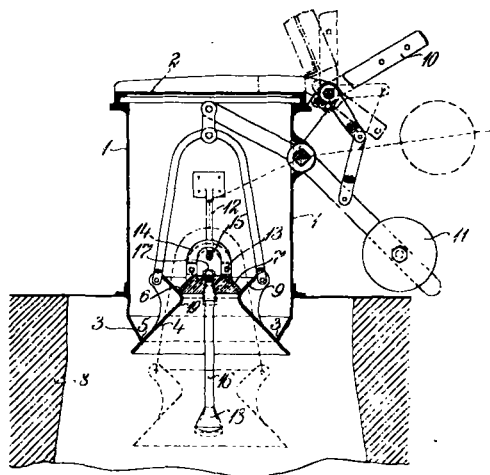
**Siemens & Halske A.-G., Berlin.** Verf. zur elektrolitischen Raffination von Blei unter gleichzeitigem Zusatz von organischen Kolloiden, dadurch gekennzeichnet, daß als Elektrolyt eine Lösung von Bleiperchlorat verwendet wird, welche gleichzeitig freie Überchlorsäure enthält. —

Die Erfindung beruht auf der Erkenntnis, daß von stark oxydierenden Säuren, entgegen der in der Praxis allgemein als zutreffend angesehenen Annahme von B e t t s, doch eine Säure mit großem Vorteil anwendbar ist, da sie bei der Elektrolyse in keiner Weise verbraucht wird; es ist dies die Überchlorsäure. Überchlorsäure bzw. Perchlorate werden bei der Elektrolyse stets wieder vollständig regeneriert und weder reduziert, noch sonstwie zerstört. Um zu verhindern, daß das an der Kathode sich abscheidende Blei lose Krystalle bildet, muß ein die Krystallisation verhindernder Stoff zugesetzt werden, weil das Blei die Eigenschaft besitzt, sich aus jedem einfachen Elektrolyten in Krystallen auszuschcheiden. Am besten sind organische Kolloide, welche in dem verwendeten Elektrolyten zur Kathode wandern, wie z. B. Gelatine oder Pflanzenschleim, geeignet. (D. R. P. 223 668. Kl. 40c. Vom 24./8. 1909 ab.) W. [R. 2293.]

**Deutsche Hüttenbauges. m. b. H., Düsseldorf.**

1. Beschickungsvorrichtung für Schachtöfen und Gaserzeuger mit heb- und senkbarem Verschußkegel, der seine Sitzflächen an dem Füllrumpf und an einem Bodenteller in dessen Mitte findet, gemäß Patent 219 509, dadurch gekennzeichnet, daß der mittlere Bodenteller (7) in dem Füllrumpf (1) auf und nieder bewegbar und so hoch über der an diesem vorgesehenen Sitzfläche (5) des Verschußkegels (4) aufgehängt ist, daß dieser bei der Schließbewegung zuerst an dem mittleren Bodenteller und darauf nach Anheben desselben an dem Füllrumpfe abschließt.

2. Ausführungsform der Beschickungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß



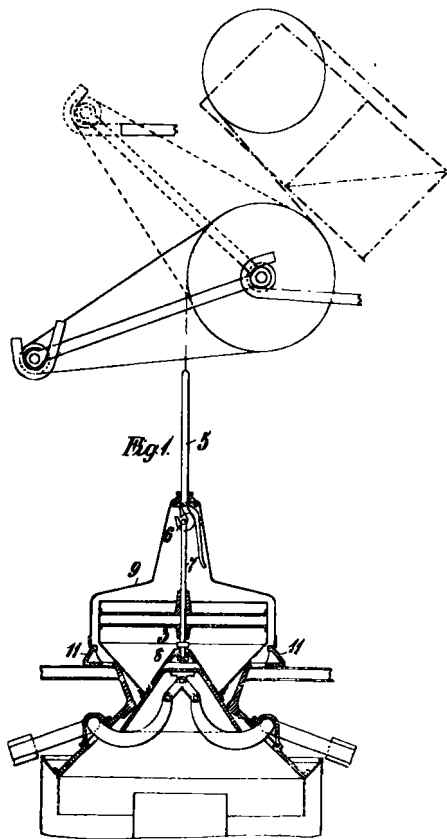
in dem Bodenteller (7) eine an ihrem unteren Ende kegelförmig verstärkte, als Verteiler wirkende Stange (16) auswechselbar befestigt ist, die bei geöffnetem Verschußkegel (4) bis unter dessen innersten Rand (19) reicht. —

Durch diese Anordnung des mittleren Bodentellers ist die Abdichtung des Verschußkegels an der einen Sitzfläche von dessen Abdichtung an der anderen Sitzfläche unabhängig gemacht, so daß auch bei ungleicher Ausdehnung des Verschußkegels und seiner Sitzflächen die erforderliche gute gleichzeitige Abdichtung an beiden Sitzflächen gewährleistet ist.

(D. R. P. 222 882. Kl. 18a. Vom 11./10. 1908 ab. Zusatz zum Patent 219 509 vom 11./4. 1908; vgl. S. 1196.) W. [R. 2045.]

**J. Pohl, A.-G., Köln-Zollstock. Vorrichtung zum Beschicken von Hochöfen mit einfachem Gichtverschluß** nach Patent 218 712, dadurch gekennzeichnet, daß die den Ofen während der Begichtung abschließende Haube nach unten in einen zylindrischen Teil ausläuft, der das Beschickungsgefäß ganz oder doch so weit umgibt, daß beim Senken des Gefäßes auf die Gicht die Haube mit dem Ofenrande einen dichten Abschluß bilden kann. —

Die Anordnung hat den Vorteil, daß das Beschickungsgefäß bei Vermeidung zweier Abdich-



ungsflächen behufs Entleerung nicht in eine Vertiefung am oberen Teile des Hochofens eingelassen, sondern nur auf die Gicht gesetzt zu werden braucht, so daß man die Klübel nicht so hoch wie bisher zu heben hat. (D. R. P. 222 955. Kl. 18a. Vom 4./10. 1906 ab. Zusatz zum Patent 218 712 vom 29./8. 1906; diese Z. 23, 807 [1910].) Kn. [R. 2113.]

**Langbein-Pfanhauser-Werke, A.-G., Leipzig-Sellerhausen. Verf. zur Herstellung von geschmeidigem Elektrolyteisen** nach Patent 212 994, dadurch gekennzeichnet, daß man an Stelle des Zusatzes von hygroskopischen Salzen solche für sich nicht hygroskopischen Natriumsalze zusetzt, die mit einem Eisensalz zusammen ein hygroskopisches Natrium-Eisen-Doppelsalz zu bilden vermögen. —

Während  $\text{NH}_4\text{Cl}$  und  $\text{KCl}$  mit  $\text{FeCl}_2$  Doppelsalze bilden, die nicht hygroskopisch sind, und dementsprechend aus der heiß gesättigten Lösung auskristallisieren, gibt das an sich auch unhygroskopische  $\text{NaCl}$  mit Eisensalzen geeignete, stark hy-

groskopische und gutes Eisen liefernde Bäder. Auch leiten die  $\text{NaCl}$ -haltigen Lösungen besser als die mit  $\text{CaCl}_2$  von gleicher Konzentration. Aus  $\text{FeSO}_4$  oder  $\text{FeCl}_2$  erhält man durch  $\text{NaCl}$ -Zusatz die hygroskopischen Salze  $\text{FeCl}_2$  und Natriumferrochlorid (bei Anwendung von  $\text{FeSO}_4$  neben  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ). (D. R. P.-Anm. L. 29 051. Kl. 48a. Eingel. d. 12./11. 1909. Ausgel. d. 15./8. 1910. Zus. z. Pat. 212 994.) H.-K. [R. 3088.]

**Fritz Weyl. Über Zementation im luftleeren Raum mittels reinen Kohlenstoffs.** (Metallurgie 7, 440—456. 22./7. 1910.) Einleitend wird eine Literaturübersicht über die verschiedenen Theorien betreffend den Zementationsprozeß angegeben. Besonders zwei Fragen treten hier immer wieder hervor, erstens, ob Kohlenoxyd und zweitens, ob elementarer Kohlenstoff an und für sich Eisen zementieren könne. Die erste Frage dürfte durch die Arbeiten Marguerittes und besonders Charpys als im bejahenden Sinne entschieden zu betrachten sein. Schwieriger ist es, die zweite Frage durch Versuche einwandfrei zu klären, da es beim Arbeiten mit festem Kohlenstoff schwierig ist, andere Körper von der Reaktion auszuschließen. Zu den diesbezüglichen Versuchen des Vf. wurden verwendet: gereinigte Zuckerkohle, gereinigter Ceylongraphit, gereinigter, aus Roheisen ausgeschiedener künstlicher Graphit (Garschaum) und Diamant. Die Reinigung des Kohlenstoffes, der verwendete Ofen und die Arbeitsweise werden näher beschrieben, die Versuchsergebnisse durch Tabellen und Schlibilder veranschaulicht. Durch die Versuche glaubt Vf., den einwandfreien Nachweis geführt zu haben, daß der reine elementare Kohlenstoff, gleichgültig in welcher Modifikation er vorliegt, bei höherer Temperatur sehr wohl imstande ist, Eisen zu zementieren. Bei allen Versuchen war nur dann eine Zementation eingetreten, wenn bei genügend hoher Temperatur das Zementiermittel in inniger Berührung mit dem Eisen gestanden hatte. Durch diese Feststellungen soll aber nicht behauptet werden, daß bei der praktischen Zementation die direkte Kohlung der vorherrschende Vorgang wäre. Vielmehr scheinen die neuesten Versuche Charpys den Nachweis zu liefern, daß die Gase in der Zementierkiste als Kohlenstoffüberträger zum mindesten eine sehr wichtige, wenn nicht die Hauptrolle spielen, während andererseits die vom Vf. beschriebenen im Vakuum erhaltenen Zementationen mit elementarem Kohlenstoff verhältnismäßig gering sind. Ditz. [R. 2998.]

## II. 12. Zuckerindustrie.

**E. O. von Lippmann. Hollands Zuckerfabrikation und Zuckerhandel im 17. und 18. Jahrhundert.** (Vortr., gehalten auf der Generalvers. des Vereins der Deutschen Zuckerindustrie in Düsseldorf. Z. Ver. d. Dtsch. Zucker-Ind. 655. Lief., 803 [1910].) [R. 3289.]

**Emile Saillard. Von wem rührt die warme Wasserdigestion her?** (D. Zucker-Ind. 35, 522—523. 1./7. 1910.) Vf. weist nach, daß die warme Wasserdigestion nicht von Pelt herrührt, sondern das Ergebnis einer Anzahl von Untersuchungen verschiedener Forscher ist, deren Anfänge sich bis in das Jahr 1869 verfolgen lassen. Er stellt ferner

fest, daß diese Methode von Pellet fehlerhaft ausgeführt wurde, und empfiehlt die Anwendung der Methoden von Herles oder Degener.

pr. [R. 2505.]

**H. Pellet.** Zur Bestimmung des Zuckers in der Rübe nach den wässrigen Methoden. (D. Zucker-Ind. 35, 671—673. 26./8. 1910. Paris.) Vf. wendet sich ausführlich gegen die Ausführungen Sail-lards und hält betreffs der Bestimmung des Zuckers in der Rübe nach den wässrigen Methoden seine Prioritätsansprüche aufrecht, deren Richtigkeit auch Herzfeld anerkannt habe.

pr. [R. 3029.]

**A. Trenkler.** Die Ermittlung des Aschen-gehaltes in Rohzuckern, Füllmassen und Sirupen durch Bestimmung der elektrolytischen Leitfähigkeit. (Österr.-ungar. Z. f. Zuckerind. u. Landw. 39, 437—441. 1910. Außg. a. d. E.) Vf. hat die nach den Vorschriften von Main und Lange erhaltenen guten Resultate an zahlreichen Analysen bestätigt gefunden. Zur Rendementbestimmung von Rohzuckern ist die Schwefelsäuremethode einfach und sicher genug; der Vorteil der elektrischen Methoden liegt in der schnellen Ermittlung der wasserlöslichen Asche, deren Bestimmung für die Betriebspraxis von Wichtigkeit ist.

pr. [R. 2504.]

**K. Vorbuchner.** Die Aschenbestimmung in Rohzuckern und anderen Produkten bei Verwendung von Quarzschalen an Stelle der Platinschalen und bei Benutzung von Muffeln aus Quarz anstatt Schamotte. (Österr.-ungar. Z. f. Zuckerind. u. Landw. 39, 423—432. 1910.) Die Anwendung von Quarzmuffeln für die Zwecke der Aschenbestimmung in Zuckerfabrikprodukten an Stelle von Schamottemuffeln ist wegen der größeren Widerstandsfähigkeit der ersteren zu empfehlen. Veraschungsschalen aus Quarz eignen sich für die Bestimmung von Sulfataschen in Rohzuckern, Melassen und alkaliarmen Produkten; für die Bestimmung von Carbonataschen sind sie unbrauchbar. Massenbestimmungen erfordern bei der Anwendung von Quarzschalen mehr Zeit, da die Abkühlungsdauer eine erheblich größere ist als bei Platinschalen. Als störend ist ferner zu erwähnen, daß das Gewicht der Quarzschalen nach jedesmaligem Gebrauche abnimmt.

pr. [R. 2503.]

**W. Taegener.** Über die Alkalitätsbestimmungen des Zuckerkalkes. (D. Zucker-Ind. 35, 671. 26./8. 1910. Breslau.) Bei der Titration des Tricalciumsaccharates nach der allgemein gebräuchlichen Vorschrift beobachtet man stets, daß die durch den Zusatz von Säure schon entfärbte Lösung nach einigen Augenblicken wieder rot wird. Dieser Übelstand rührt von den Beimischungen des mit der Melasse in Reaktion gebrachten Kalkes her (Carbonate des Ca, Fe, Mn und Mg), welche beim Zusammentreffen mit der Säure Kohlensäure entwickeln, die ihrerseits auf die Carbonate lösend einwirkt und sie in Bicarbonate überführt. Letztere geben sofort alkalische Reaktion und sind an dem Farbumschlag der kurz vorher entfärbten Lösung beteiligt. Um diesem Übelstande abzuhelfen, schlägt Vf. vor, die abgewogene Menge Zuckerkalk etwa eine Viertelstunde mit 100 cm Wasser zu erhitzen, heiß zu filtrieren und die nochmals aufgekochte Lösung mit einem Überschuß der titrierten

Säure zu versetzen. Schließlich wird mit Soda-lösung, die den gleichen Titer hat wie die Salz-säure, zurücktitriert. Zweckmäßig werden  $\frac{1}{5}$ - oder  $\frac{1}{2}$ -n. Flüssigkeiten zur Titration verwendet.

pr. [R. 3036.]

**W. Krüger.** Versuche über die Wirkung verschiedenen Stickstoffdüngers bei Zuckerrüben. (Z. Ver. d. Rübenzucker-Ind. 60, 872—876. August 1910. Bernburg.) Die Verwendung des Stall-düngers im Herbst ist ganz unbedenklich. Der Stalldünger beeinflusst die Bodenbeschaffenheit für die Rübe günstig. Der Norgespätpeter entspricht in seiner Wirkung etwa dem Chilesalpeter, der Kalkstickstoff dem schwefelsauren Ammoniak, falls ihre Anwendung sachgemäß erfolgt. Die Versuchsergebnisse über die Wirkung der verschiedenen Stickstoffdüngemittel sind in einer Tabelle zusammengestellt.

pr. [R. 3025.]

**H. Pellet.** Zur Frage der unbestimmbaren Verluste bei der Saftgewinnung. (D. Zucker-Ind. 35, 446—449. 3./6. 1910. Paris.) Vf. faßt das Ergebnis seiner bisherigen Arbeiten dahin zusammen, daß, wie jetzt auch von anderer Seite anerkannt wird, bei sorgfältig ausgeführter Arbeit und fehlerfreier Analysenkontrolle unbestimmte Verluste nicht existieren.

pr. [R. 2193.]

**A. Herzfeld.** Welches unserer Saftgewinnungsverfahren ist nach dem Stande unserer gegenwärtigen Erfahrungen als das beste und vorzuziehendste zu bezeichnen? (Z. Ver. d. Rübenzucker-Ind. 60, 819—831. August 1910. Berlin.) Die in Frage kommenden Verfahren sind die Diffusion von Robert, ihre Modifikationen unter Zurücknahme der Abwässer von Pfeiffer-Bergreen und Claassen, das Steffensche Brühverfahren und das Hyros-Raksche Verfahren. Bei der beständigen Entwicklung, in der sich die neueren Verfahren mit Rückführung der Abwässer noch befinden, ist ein abschließendes Urteil nicht abzugeben. Die bisherigen Mängel des Steffenschen Verfahrens sind durch Kombination desselben mit der Diffusion zum Teil behoben worden, wenn gleich die Apparatur eine umständlichere ist. Das Hyros-Raksche Verfahren hat sich mit Ausnahme kleiner Unregelmäßigkeiten als betriebsfähig erwiesen, ist allerdings auch noch verbesserungsfähig, insbesondere hinsichtlich der Schnitzeltrocknung, für welche eine Feuertrocknung zweckmäßig erscheint. Welches dieser Verfahren den Vorzug verdient, kann nur von Fall zu Fall entschieden werden.

pr. [R. 3023.]

**A. Herzfeld.** Handhabung von Scheidung und Saturation. (Z. Ver. d. Rübenzucker-Ind. 60, 757 bis 760. Juli 1910. Berlin.) Der Rohsaft ist, sei es, daß man mit Trockensecheidung oder mit Kalkmilchsecheidung arbeitet, mit gleichmäßiger Alkalität in die Saturation zu bringen. Die kontinuierliche Arbeit ist der diskontinuierlichen vorzuziehen. Man saturiert zweckmäßig im ersten Gefäß auf 0,15, im zweiten auf 0,08 herunter. Als Nachkontrolle empfiehlt sich die Untersuchung der Scheideschlammproben auf Zucker und Alkalität. Guter Schlamm soll nur etwa 1—1,2% Ätzkalk enthalten.

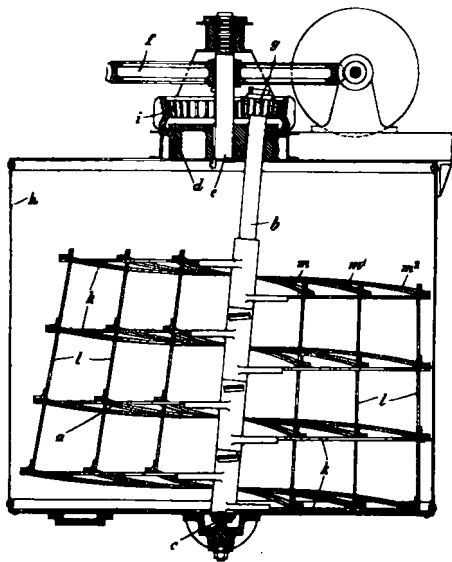
pr. [R. 3024.]

**Forstreuther Ingenieurbureau, G. m. b. H., Magdeburg.** Verf. zur Herstellung von Kornzucker, dadurch gekennzeichnet, daß in bekannter Weise

durch Abschleudern o. dgl. gewonnener Rohzucker durch geeignete Vorrichtungen (Speisewalzen usw.) zu fein verteilten Massen zerstreut wird, und daß man diesen währenddessen eine fein verteilte Waschflüssigkeit (Dampf, Wasser, Zuckerlösung o. dgl.) derart zuführt, daß sich die Krystalle schnell und gleichmäßig mit der Waschflüssigkeit überziehen, worauf die Krystalle in bekannter Weise durch Abschleudern o. dgl. von der Waschflüssigkeit wieder getrennt werden. —

Bei den bisherigen Deckverfahren mußte zur Trennung des zuerst ablaufenden unreineren Sirups und des zuletzt ablaufenden reineren Deckablaufs eine doppelte Ableitung an den Zentrifugen vorgesehen sein, deren Einstellung besondere Aufmerksamkeit erforderte und dennoch keine scharfe Trennung ermöglichte. Außerdem wurde die innere Krystallschicht, die sehr schnell rein gewaschen wurde, gegen Ende des Deckvorgangs leicht teilweise aufgelöst. Beim Waschen in einer besonderen Waschvorrichtung trat entweder keine genügend innige Berührung mit der Waschflüssigkeit ein, oder es wurden ebenfalls Krystalle in unerwünschter Weise aufgelöst. Diese Nachteile werden bei vorliegendem Verfahren vermieden. (D. R. P. 224 821. Kl. 42. Vom 10./11. 1908 ab.) *Kn.* [R. 2756.]

**Schönau & Frölich, Braunschweig. Malsche zur Förderung der Krystallisation von Zucker-massen o. dgl. mit einem Rührwerk, das außer um die eigene auch noch um eine geneigt zu ihr liegende Achse drehbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß an der Rührwerkswelle b eine Schneckenspirale m oder deren mehrere m, m<sup>1</sup>, m<sup>2</sup> angeordnet sind. —**



Durch die Vorrichtung wird die Masse nicht nur in wagerecht und senkrecht kreisende Bewegung versetzt, sondern in senkrechter Richtung abwechselnd schneller und langsamer bewegt. Durch die Schneckenspirale und die pendelartig kreisende Bewegung des gesamten Rührwerks wird die Masse ständig gehoben und gesenkt, so daß die Krystalle fortwährend mit anderen Teilen der Flüssigkeit in Berührung kommen, wodurch ein schnelles Wachsen der Krystalle ermöglicht wird. (D. R. P. 224 564. Kl. 89d. Vom 3./8. 1909 ab.) *Kn.* [R. 2755.]

**Chr. Mrasek. Reinigung von Zuckersäften mit Hilfe des elektrischen Stromes.** (Österr.-ungar. Z. f. Zuckerind. u. Landw. 39, 442—452. 1910. Peček.) Vf. kommt zu dem Schlusse, daß die Zuckerlösungen (Rübensaft, Sirup, Melasse) äußerst ungünstige Objekte für den elektrischen Strom darstellen, und zwar sowohl durch die Unmöglichkeit der Entfernung freiwerdender Säuren und deren Verbindungen als auch durch die Gefahr der Invertierung. Der elektrische Strom für sich ist nicht imstande, eine wertvolle Reinigung ohne Gefahr für den Zucker zu bewirken, sondern ist auf die Hilfe sekundärer chemischer Prozesse angewiesen, wobei jedoch die gebildeten Salze kein anderes Verhalten zeigen als bei der gewöhnlichen chemischen Reinigung und den Prozeß nur erschweren.

*pr.* [R. 2507.]

**R. C. Henninger. Berechnung der Luftpumpe für das Raffinadevakuum.** (Österr.-ungar. Z. f. Zuckerind. u. Landw. 39, 453—456. 1910. Usora [Bosnien].) Auf die vom Vf. empfohlene Berechnungsweise kann hier nur hingewiesen werden.

*pr.* [R. 2508.]

**A. Herzfeld. Über die Darstellung von Färbecaramel.** (D. Zucker-Ind. 35, 617—618. 5./8. 1910. Berlin.) Ein gutes Caramel, das zur Färbung von Likören brauchbar sein soll, muß in 80%igem Alkohol vollständig löslich sein. Die stark gefärbte alkoholische Lösung darf sich auch dann nicht trüben, wenn sie für längere Zeit auf —8 bis —10° abgekühlt wird. Ein solches Produkt wird erhalten, wenn man Saccharose unter Wasserzusatz zuerst mäßig erwärmt, wodurch Inversion eintritt, und dann rasch auf 180—190° erhitzt und für die Abtreibung des überschüssigen Wassers sowie der entstehenden flüchtigen Säuren Sorge trägt. Will man ein auch für die Bierfärbung brauchbares Produkt erhalten, so muß man eine Invertzuckerlösung in der Weise caramelisieren, daß sie während des Erhitzens dauernd mit Ammoniak alkalisch gehalten wird.

*pr.* [R. 3022.]

**C. S. Hudson und H. S. Pelne. Der Einfluß von Säuren und Alkalien auf die Tätigkeit der Invertase.** (Z. Ver. d. Rübenzucker-Ind. 60, 634—641. Juni 1910.) Der Energiewert einer vorschriftsmäßig hergestellten reinen Invertaselösung wird durch starke Säuren und Alkalien vollständig aufgehoben, in geringerer Konzentration vorübergehend gehemmt. Die Zerstörung durch Säure beginnt bei einem Normalsäuregehalt von 0,01; bei 0,05 tritt sie momentan ein. Die Zerstörung durch Alkali setzt bereits unter 0,01 Normalalkaligehalt ein und ist bei 0,045 momentan. Die Energiemessungen, deren Ergebnisse in Tabellen und Kurven angeordnet sind, wurden mit Salzsäure, Bromwasserstoffsäure, Salpetersäure, Schwefelsäure, Phosphorsäure, Borsäure, Oxalsäure, Weinsäure, Citronensäure und Essigsäure ausgeführt. Die Energie hängt beinahe gänzlich von der Wasserstoffionenkonzentration ab, die in der Säurelösung vorhanden ist. Die verschiedenen Säuren zeigen daher typische, mit dem Dissoziationsgrade zusammenhängende Unterschiede. Die Energie der Invertase ist gleich Null in alkalischen Lösungen, steigt in ganz schwach sauren auf ihr Maximum und nimmt bei stärkerer Acidität wieder ab.

*pr.* [R. 2192.]

## II 15. Cellulose, Faser- und Spinnstoffe (Papier, Celluloid, Kunstseide).

**A. Grégoire und E. Carplaux.** **Apparat zur Cellulosebestimmung.** (Bll. Soc. Chim. Belg. 24, 217 bis 221. [1910].) Zur Ausführung der **Hennberg-Weenderschen** Methode befestigt man ein birnenförmiges, zweifach tubuliertes Gefäß (1 l Fassungsraum) mit Gummidichtung auf einem Goochtiigel. Der Tiegel sitzt mit Kautschukdichtung in einem Trichter mit einem 0,5 m langen Kautschukschlauch, der nach oben gebogen und so befestigt, den Verschluß des Goochtiiegels nach unten bewerkstelligt. Das Filter ist mit Quarz, Asbest und Filterscheibe beschickt, eine Glasplatte mit angeschmol-nem Stab bedeckt die Filterschicht während der Erhitzung. Dampf wird durch ein Rohr von oben zugeleitet. z. [R. 2882.]

**F. J. G. Beltzer.** **Studium über das Bleichen von Stroh.** (Rev. mat. col. 14, 134—140 u. 166—168. 1./5. u. 1./6. 1910. Paris.) Beschrieben wird das Bleichen mit Natriumhydrosulfit B. A. S. F. und mit Blankit, mit gewöhnlichem Natriumhydrosulfit, das Bläuen, das Bleichen von Japanpressen, die Verwendung des Natriumsuperoxyds und der Persalze, die Erzielung von Ordinärweiß und Vollweiß auf Japanpressen, Bleichen mit elektrolytisch erzeugtem Natriumperborat, Bleichen von Strohhüten und verschiedenen Strohsorten, von Holz, Holztressen, Pflanzen und Pflanzenteilen und von eßbaren Mandeln. rn. [R. 2825.]

**M. Francis J. G. Beltzer.** **Studien über das fabrikmäßige Bleichen von Jute und von Lignocellulosefasern.** (Bll. Soc. Chim. [4] 7—8, 294 [1910].) Die lignocellulosen Textilfasern, deren Hauptvertreter die Jutefaser ist, verlangen besondere Behandlungen beim Bleichen, um Beeinträchtigungen der Haltbarkeit während der erforderlichen Operationen zu verhüten. Vf. gibt einen ausführlichen Überblick über die normalen Feuchtigkeitsverhältnisse, das Verhalten der Jutefaser bei der Behandlung mit verschiedenen Lösungsmitteln alkalischer und saurer Natur und mit Bleichmitteln, um dann zur mutmaßlichen Struktur der Lignocellulosen überzugehen. Im ganzen sind die Lignocellulosen Mischungen von Cellulosen und Nichtcellulosen, welche entsprechend behandelt werden müssen, um die letzteren zu beseitigen. Es folgen ausführlichere Angaben über das Bleichen der Jute mit Hilfe von Natriumsuperoxyd sowie einer kombinierten Bleichmethode mit Alkalihypochloriten und Natriumsuperoxyd. Massot. [R. 3153.]

**Charles F. Cross und John F. Briggs, London.**

1. **Verf. zur Herstellung von Celluloseacetat aus Cellulose** ohne Veränderung der Struktur oder des Aussehens der Faser oder des Gewebes unter Anwendung von Acetylierungsmitteln und einem salzartigen Kondensationsmittel, wie Zinkchlorid, dadurch gekennzeichnet, daß die Cellulose mit weniger als der anderthalbfachen Menge ihres Gewichts an Essigsäureanhydrid behandelt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Kondensationsmittel Zinkchlorid, und zwar in einer Menge von 4—10% des Reaktionsgemisches angewendet wird. —

Bisher wurde bei der Einführung von Säure-

radikalen in Cellulose meistens ein höher acetyliertes Produkt erhalten, bei dem eine wesentliche Veränderung der Faser eingetreten war, so daß die Produkte brüchig und für Textilzwecke unwendbar waren. Die Herstellung der niedrigeren Acetylierungsstufen Mono- und Diacetylcellulose war bisher praktisch nicht durchführbar. Sie gelingt nach vorliegendem Verfahren, ohne daß die Eigenschaften der Faser wesentlich beeinträchtigt werden. Das erhaltene Produkt hat die Eigenschaft, substantive Baumwollfarbstoffe zu reservieren und von Alkalien weniger angegriffen zu werden, z. B. bei der Mercerisierung. Wegen der Einzelheiten des Verfahrens muß auf die Patentschrift verwiesen werden. (D. R. P. 224 330. Kl. 12o. Vom 28./9. 1907 ab.) Kn. [R. 2577.]

**Philipp Bechtel, Ibenstaedt b. Friedberg, Hessen.** **Verf. zur Herstellung künstlicher Fäden aus Celluloselösungen**, dadurch gekennzeichnet, daß man den betreffenden Lösungen mechanisch zerkleinerte Cellulose zusetzt und das Gemisch auf übliche Weise mittels Capillaren verspinnt. —

Der in Kupferoxydammoniak gelösten Cellulose wird z. B. Sulfitcellulose, die mittels der gewöhnlichen Mahlholländer der Papierfabriken auf 0,3—0,5 mm Faserlänge zerkleinert ist, bis zu 50% und mehr unter gutem Rühren zugemischt. Das Verfahren gestattet somit, an Lösungsmittel zu sparen, wodurch das Produkt verbilligt wird. (D. R. P.-Anm. B. 55 195. Kl. 29b. Eing. d. 7./8. 1909. Ausgel. d. 22./9. 1910.) H.-K. [R. 3132.]

**Mathéus.** **Schweflige Säure im Zellstofffabrikbetriebe.** (Papierfabrikant 8, 606—607 [1910].) Flüssige schweflige Säure schafft zwar einfachere Arbeitsverhältnisse in der Zellstofffabrik als der Schwefel- und Kiesbetrieb, letztere sind aber wesentlich billiger. Der Kiesofenbetrieb ist dem Schwefelbetriebe überlegen. z. [R. 2884.]

**v. Possanner.** **Schweflige Säure im Zellstofffabrikbetriebe.** Papierfabrikant 8, 661—662. [1910]. Erwiderung an Mathéus. Schwefelbetriebe können wegen größerer Einfachheit der Anlage doch unter Umständen mit dem komplizierten Kiesofenbetrieb konkurrieren. Flüssige schweflige Säure wird schon heute hier und da verwendet. z.

**B. Fraas.** **Vergleich von Chlorkalk und Elektrolytlauge in der Hadernstoffbleiche.** (Papierfabrikant, Festheft 1910, 62.) An drei Beispielen wird gezeigt, daß man mit Elektrolytlauge Hadern mit einer Ersparnis von 25—40% aktivem Chlor und 10—33% Ersparnis an Säure bleichen kann. z.

**Nils Abraham Langlet, Gothenburg (Schweden).**

1. **Verf. zur Ausscheidung des größeren Teils der gelösten organischen Stoffe aus den Schwarzlauge der Natroncellulosefabriken**, dadurch gekennzeichnet, daß die organischen Stoffe durch Elektrolyse der Lösung in filtrierbarer Form an der Anode gefällt werden.

2. Verfahren nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Salzkonzentration vor oder nach dem Kochen erhöht wird.

3. Verfahren nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lauge warm gehalten wird. —

Man hat bisher versucht, aus den Schwarzlauge der Cellulosefabriken die organischen Stoffe mit Hilfe von Säuren auszufällen. Nach vorliegen-

dem Verfahren wird die Fällung ohne Hilfe von Säuren bewirkt, und es werden die organischen Stoffe nebst Säure und etwas Kohlensäure an der Anode abgeschieden. Die Abscheidung wird durch hohe Salzkonzentration der Schwarzlauge erleichtert, die durch Konzentrierung oder Zusatz geeigneter Salze erzielt werden kann. (D. R. P. 224 411. Kl. 55b. Vom 18./7. 1909 ab.) *Kn.* [R. 2572.]

**Spritzgewinnung aus den Ablaugen der Sulfittstofffabrikation.** (Papier-Ztg. 35, 2044. 7./7. 1910. Diskussion zu dem Vortrage v. C. G. Schwalbe, diese Z. 23, 1537 [1910].) M. Müller: Die Verarbeitung der Sulfittstoffablaugen dürfte in Deutschland durch die entgegenstehenden steuerlichen Schwierigkeiten unmöglich sein. Überhaupt ist dabei auch die Konkurrenz der Melasse- und Spiritusbereitung aus Holzabfällen zu berücksichtigen, besonders nachdem nach den neueren Verfahren von Gentzen und Dr. Roth auch die Ligninstoffe invertiert werden. Die so direkt aus Holzabfall gewonnenen Zuckerlösungen können z. B. ohne weitere Verarbeitung als Viehfuttermalasse Verwendung finden. L. Wilkening verweist darauf, daß die Melassebrenner auf der Suche nach neuen Rohstoffen sind, da es immer schwieriger wird, Melasse zu nutzbringenden Preisen zu erlangen. Man könnte ihnen also die Ablauge zur Verfügung stellen, wenn die Fabriken verlegt werden könnten. Ferenczi teilt auf Grund von Angaben des Erfinders Ing. J. H. Wallin in Köpmansholmen eine Kostenberechnung aus dessen Sulfittablauge verarbeitender Spiritusfabrik mit. Danach stellt sich der Liter 100%igen Alkohols auf 9 1/2 Öre. Wurster ist unter Hinweis auf die in Vergessenheit geratenen Arbeiten von Fitz im Fittigschen Straßburger Universitätslaboratorium der Meinung, daß es möglich sein müßte, Gärungserreger ausfindig zu machen, die auch die Pentosane und Körper mit noch weniger Kohlenstoffatomen vergären und in technisch verwertbare Körper überführen. Dann könnte man auch die anderen, in der Sulfittlauge befindlichen Kohlenhydrate nutzbringend verarbeiten. *Sf.* [R. 2928.]

**P. Schwedische Seidenpaplere.** (Papierfabrikant 8, 709—710 [1910].) Die Bevorzugung, die das schwedische Fabrikat auf dem Weltmarkt genießt, erklärt sich daraus, daß das schwedische Holz im allgemeinen höhere Zähigkeitseigenschaften hat, und daß zugleich die Fabrikation dieser Spezialmarken mit größerer Sorgfalt vorgenommen wird. Die Hauptsache ist die Behandlung des Faserstoffes im Kollergange. Höchstens der rotierende Sturzkocher kann ihn entbehrlich machen, einigermaßen wenigstens auch die mechanische Behandlung des Kochgutes durch richtige Verwendung des Steinwalzenholländers. Die Vereinigung von Sulfitt- mit Sulfatstoff hat sich als besonders praktisch erwiesen. *Sf.* [R. 3046.]

## II. 17. Farbenchemie.

**Dr. J. Walter. Aus der Praxis der Anilinfarbenfabrikation.** (Chem.-Ztg. 34, 641—642, 667—669. 21. u. 25./6. 1910. Genf.) Schilderung der Herstellung von Dimethylanilin aus Anilin, Methylalkohol und Schwefelsäure, der verwendeten Apparate, besonders der benutzten Autoklaven in ihren

Einzelheiten. Das beschriebene Verfahren gab mehr als 92% der Theorie an Dimethylanilin. *rn.*

**[M]. Verf. zur Darstellung von Küpenfarbstoffen,** darin bestehend, daß man im Verfahren des Hauptpatents 198 644 den 6,6,-Diaminothiindigo durch die Kondensationsprodukte aus 6-bzw. 5-Amino-3-oxy-1-thionaphthen resp. 4- oder 5-Acetaminophenyl-2-thioglykol-1-carbonsäure mit Isatin oder dessen Substitutionsprodukten oder Homologen oder in  $\alpha$ -Stellung substituierten Aniliden des Isatins ersetzt. —

Man erhält ebenso wie nach dem Hauptpatent und dem Zusatzpatent 198 645 durch die Behandlung mit Halogenen Farbstoffe, die von den Ausgangsstoffen durch andere Nuancen und größere Echtheit unterschieden sind. Die Produkte färben Baumwolle und Wolle in wesentlich echten Tönen an als die nicht halogenierten Farbstoffe. (D. R. P. 224 205. Kl. 22e. Vom 25./12. 1908 ab. Zusatz zum Patent 198 644 vom 14./2. 1907; diese Z. 21, 1470 [1908]. Frühere Zusatzpatente 198 645, 203 029.) *Kn.* [R. 2588.]

**[M]. Verf. zur Herstellung blaugrüner Farblacke,** darin bestehend, daß man die durch Behandeln der in 8-Stellung nicht substituierten Sulfosäuren des 1. 2-Naphthylendiamins mit Ferrisalzen erhaltenen Farbstoffe nach den in der Lackfarbenfabrikation üblichen Methoden in Farblacke überführt. —

Die Lacke sind als Tapeten- und Buntpapierfarben, sowie als Druck-, Anstrich- und Kalkfarben geeignet. Sie zeichnen sich durch klare, bläulichgrüne Nuance, gute Wasser-, Säure-, Alkali-, Spiritus-, Kalk- und Ölechtheit und namentlich sehr gute Lichtechtheit aus. (D. R. P. 224 442. Kl. 22f. Vom 28./7. 1909 ab.) *Kn.* [R. 2558.]

**[A]. Verf. zur Herstellung blauer bis blauvioletter Wollfarbstoffe,** darin bestehend, daß man die Diazoverbindung von Toluolsulf-p-phenylen-diamin oder dessen Substitutionsprodukten mit Acidyl-1. 8-aminonaphtholdisulfosäuren kombiniert und aus den so erhaltenen Farbstoffen die Toluolsulfogruppe abspaltet. —

Beim Eintragen der Azokörper in Schwefelsäure wird nur die Toluolsulfogruppe abgespalten, während die Acidylgruppe erhalten bleibt. Die entstehenden Farbstoffe zeichnen sich durch gutes Egalisierungsvermögen, Alkali- und Lichtechtheit aus. (D. R. P. 224 499. Kl. 22a. Vom 18./3. 1909 ab.) *Kn.* [R. 2580.]

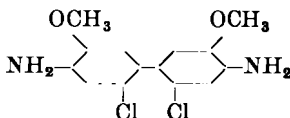
**[By]. Verf. zur Darstellung von beizenfärbenden Monoazofarbstoffen,** darin bestehend, daß man die Diazoverbindungen von o-Aminophenol- bzw. o-Aminokresolderivaten, welche Nitrogruppen oder Halogen oder beides, aber keine Sulfo- oder Carboxylgruppen enthalten, mit Diaminodiphenyläthercarbonsäuren kuppelt. —

Die Beizenfarbstoffe zeichnen sich dadurch aus, daß sie befähigt sind, die Wolle in einem Bade unter Zusatz von Chrombeizen in sehr echten braunen Nuancen anzufärben, ohne daß dabei durch die oxydierende Wirkung der zugesetzten Chromsalze die Farbkraft der Produkte während des Färbeprozesses zurückgeht, oder die Nuance leidet. Abgesehen von dem Wert der so erhaltenen Nuancen ist die Anwendung der neuen Körper durch dieses einfache Färbeverfahren außerordent-

lich erleichtert. (D. R. P.-Anm. F. 28 334. Kl. 22a. Einger. d. 3./9. 1909. Ausgel. d. 3./10. 1910.)

Kieser. [R. 3187.]

[Griesheim-Elektron]. **Verf. zur Darstellung eines wasserunlöslichen Disazofarbstoffes**, darin bestehend, daß man die Tetrazoverbindung des Dichlordianisidins der Formel



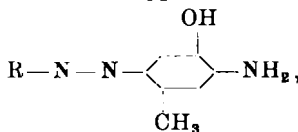
mit 2 Mol.  $\beta$ -Naphthol kombiniert in Gegenwart oder Abwesenheit eines Substrates mit oder ohne Zusatz von Türkischrotöl oder ähnlich wirkenden Mitteln. —

Das Ausgangsmaterial kann aus Chlornitrophenolmethylläther ( $\text{OCH}_3 : \text{NO}_2 : \text{Cl} = 1 : 2 : 4$ ) leicht dargestellt werden. Die erhaltenen Lackfarben besitzen gute Lichtechtheit und sind unlöslich in Wasser und Öl. Die Öll unlöslichkeit war nicht vorauszusehen, weil der ähnlich konstituierte Farbstoff aus Chloranisidin

( $\text{OCH}_3 : \text{NH}_2 : \text{Cl} = 1 : 2 : 4$ )

und  $\beta$ -Naphthol öllöslich ist. Die Öll unlöslichkeit wird also durch die Molekülvergrößerung herbeigeführt. (D. R. P. 224 880. Kl. 22a. Vom 24./8. 1909 ab.) Kn. [R. 2774.]

[Gelgy]. **Verfahren zur Herstellung von Amino-oxazofarbstoffen vom Typus**



in welchen R den Rest einer aromatischen Sulfosäure oder Carbonsäure bzw. eines Substitutionsproduktes derselben bezeichnet, darin bestehend, daß man Diazosulfo- oder Carbonsäuren bzw. deren Substitutionsprodukte mit m-Amino-p-kresol in neutraler oder saurer Lösung bei Gegenwart von thiosulfosauren Salzen kombiniert. —

Wenn man versucht, Diazosulfosäuren in neutraler oder saurer Lösung nach Patent 216 904 mit m-Amino-p-kresol zu kuppeln, so gelingt die Kupplung nur in sehr günstigen Fällen, wie mit den Diazoverbindungen aus Chloranilin- und Nitranilinsulfosäuren. Nach vorliegendem Verfahren verläuft die Kupplung glatt auch bei den hier angegebenen Fällen, indem sich anscheinend stabilere Verbindungen der Diazokörper bilden, die bei der allmählichen Kupplung mit dem Aminokresol nicht so leicht zerstört werden. Die Farbstoffe sollen hauptsächlich als Zwischenprodukte von o-Oxydiazofarbstoffen dienen. Die Farbstoffe aus Sulfanilsäure und 2.8-Naphthylaminmonosulfosäure färben Wolle orange; beim Chromieren erhält man braune Töne. Der Farbstoff aus p-Aminobenzoesäure färbt Wolle bräunlichgelb. (D. R. P. 224 024. Kl. 22a. Vom 30./3. 1909 ab.) Kn. [R. 2589.]

Desgl. Abänderung des durch Patent 224 024 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man an Stelle der dort verwendeten thiosulfosauren Salze die Kupplung von Diazosulfo- oder Carbonsäuren bzw. von deren Substitutionsprodukten mit m-Amino-p-kresol in neutraler oder saurer Lösung

bei Gegenwart von Rhodanaten oder Xanthogenaten vornimmt. —

Die Zusätze befördern ebenso wie die nach dem Hauptpatent angewendeten die Kupplung mit dem Aminokresol. (D. R. P. 224 025. Kl. 22a. Vom 17./4. 1909 ab. Zusatz zum vorst. Patent.)

Kn. [R. 2590.]

[M]. **Verf. zur Herstellung von braunen Küpenfarbstoffen der Anthrachinonreihe**, darin bestehend, daß man  $\beta$ - oder  $\alpha$ -Aminoanthrachinon mit Chlorschwefel erhitzt. —

Die mittels der Farbstoffe erhältlichen braunen Töne lassen sich durch Änderung der Menge des Chlorschwefels variieren. (D. R. P. 224 500. Kl. 22b. Vom 26./3. 1909 ab.) Kn. [R. 2559.]

[By]. **Verf. zur Darstellung von stickstoffhaltigen Anthrachinonderivaten**. Abänderung des durch Patent 210 019 geschützten Verfahrens zur Darstellung von stickstoffhaltigen Anthrachinonderivaten, darin bestehend, daß man die Kondensationsprodukte aus einem Molekül der gemäß Patent 216 980 (Zusatz zum Patent 210 019) verwendeten zweibasischen Säuren bzw. deren Derivate und einem Molekül eines Aminoanthrachinons mit einem weiteren Molekül des gleichen oder eines anderen Aminoanthrachinons kondensiert. —

Die Reaktion verläuft ebenso in zwei Phasen, wie die Kondensation von Bernsteinensäure mit zwei Molekülen eines Aminoanthrachinons (Pat. 223 510). Man erhält beispielsweise mittels Oxalsäure, Adipinsäure, Sebacinsäure ganz ähnliche Küpenfarbstoffe, welche gelbe bis rote Töne ergeben. (D. R. P. 224 808. Kl. 22b. Vom 2./6. 1908 ab. Zusatz zum Patent 210 019 vom 1./5. 1908. Diese Z. 22, 1283 [1909].) Kn. [R. 2773.]

[M]. **Verf. zur Darstellung von roten Farbstoffen der Triphenylmethanreihe**. Abänderung des durch Pat. 205 758 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß man Benzaldehyddisulfosäuren statt mit 2 Mol. eines mono- oder dialkylierten m-Aminophenols mit 1 Mol. eines mono- und 1 Mol. eines dialkylierten m-Aminophenols kondensiert und die erhaltenen Leukodisulfosäuren nach erfolgtem Pyronringschluß zu den Farbstoffen oxydiert. —

Die Nuance der so erhaltenen unsymmetrischen Farbstoffe liegt zwischen den Farbtönen der entsprechenden symmetrisch konstituierten Farbstoffe. Während letztere verhältnismäßig schwer löslich sind, sind die neuen unsymmetrischen vorzüglich löslich. Es entsteht z. B. aus benzaldehyddisulfosaurem Natrium mit Diäthyl-m-aminophenol und Monoäthylaminokresol,

$\text{C}_6\text{H}_3(\text{OH}) \cdot (\text{CH}_3) \cdot (\text{NHC}_2\text{H}_5) 1 : 4 : 3$

die unsymmetrische Leukodisulfosäure; aus dieser mittels  $\text{H}_2\text{SO}_4$  die entsprechende Pyrondisulfosäure, die mit  $\text{FeCl}_3$  die Farbsäure liefert. Der Farbstoff ist braunrot, in Wasser leicht löslich mit blauroter Farbe. (D. R. P.-Anm. F. 29 136. Kl. 22b. Einger. d. 17./1. 1910. Ausgel. d. 19./9. 1910. Zus. z. Pat. 205 758; diese Z. 22, 370 [1909].)

H.-K. [R. 3131.]

[C]. **Verf. zur Darstellung indophenolartiger Produkte aus N-Alkyl- und N-Aryl-Carbazolen** und deren Leukoderivate, darin bestehend, daß p-Nitrosophenole mit N-Alkyl- und N-Aryl-Carbazolen in Gegenwart von Schwefelsäure kondensiert bzw.

die so gewonnenen Körper nach den üblichen Methoden reduziert werden. —

Man erhält ähnliche Verbindungen wie nach der englischen Patentschrift 2918/1909 durch Einwirkung von p-Nitrosophenol u. dgl. auf Carbazol in Gegenwart konz. Schwefelsäure. Die neuen Produkte ergeben beim Erhitzen mit Polysulfiden Schwefelfarbstoffe, die im Gegensatz zu den tiefblau färbenden Farbstoffen aus den Produkten der genannten englischen Patentschrift die ungebeizte Faser rein- bis grünblau färben. Die Färbungen sind vorzüglich wasser-, licht- und chlorecht. Die N-Alkyl-Carbazole werden nach Liebigs Ann. 202, 23 (1880) erhalten, die bisher unbekannten Aryl-Carbazole in ganz analoger Weise aus Carbazolkalium durch Einwirkung von halogenierten Arylverbindungen. Die Fähigkeit dieser Körper, mit Nitrosophenolen Indophenole zu bilden, war nicht vorauszusehen, da bei ihnen die substituierte Iminogruppe im geschlossenen Ring steht, was bei dem Alkyldiphenylamin, das nach dem franz. Patent 330 388 mit p-Nitrosophenol ein Indophenol ergibt, nicht der Fall ist. (D. R. P. 224 951. Kl. 12p. Vom 4./4. 1909 ab.)

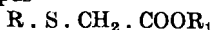
*Kn.* [R. 2781.]

[Griesheim-Elektron]. **Verf. zur Darstellung von braunen Schwefelfarbstoffen**, darin bestehend, daß man die Diphenylmethanderivate, welche aus o- bzw. p-Nitrophenol und Formaldehyd erhalten werden können, mit Alkalipolysulfiden mit oder ohne Zusatz von Kupfer oder dessen Salzen auf Temperaturen über 100° erhitzt. —

Die erhaltenen Farbstoffe färben ungebeizte Baumwolle in rötlich- bis violettbraunen Tönen von sehr guter Licht- und Walkechtheit. Dies war nicht vorauszusehen, weil o- und p-Nitrophenol selbst unter gleichen Bedingungen schwärzlichgraue bis olivgrüne Farbstoffe ergeben. Vor den braunen Schwefelfarbstoffen aus o-o<sub>1</sub>-Dinitrodiphenylmethanderivaten (Pat. 139 989) sind die vorliegenden durch größere Farbkraft ausgezeichnet; die Ausgangsmaterialien werden nach den Pat. 72 490 und 73 946 dargestellt. (D. R. P. 223 980. Kl. 22d. Vom 14./8. 1909 ab.)

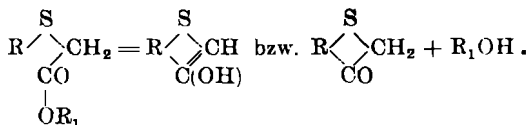
*Kn.* [R. 2581.]

[E]. **Verf. zur Darstellung von Thionaphthenderivaten aus Arylthioglykolsäuren und deren Derivaten vom Typus**



(wobei R einen einfachen oder substituierten Benzol- oder Naphthalinrest, R<sub>1</sub> Wasserstoff, Metall oder ein Alkyl oder Aryl bedeutet) — mit Ausnahme der o-carboxylierten Verbindungen —, dadurch gekennzeichnet, daß man die erwähnten Ausgangsmaterialien mit sauren Kondensationsmitteln behandelt, wobei im Falle der Verwendung von konzentrierter oder rauchender Schwefelsäure oder von Chlorsulfonsäure als Kondensationsmittel die Einwirkung nur so lange und bei so niedriger Temperatur zu erfolgen hat, daß eine erhebliche Sulfierung oder eine nennenswerte Farbstoffbildung noch nicht stattfindet. —

Die als Ausgangsmaterial dienenden Arylthioglykolsäuren sind größtenteils noch nicht bekannt, sie werden ebenso wie die bekannten durch Einwirkung von Chloressigsäure oder deren Salzen und Estern auf die entsprechenden Thiophenole oder Arylrhodanide oder Arylxanthogenate erhalten. Die Kondensation verläuft nach dem Schema



Die erhaltenen Leukoverbindungen ergeben bei der Behandlung mit Oxydationsmitteln Küpenfarbstoffe, die wegen ihrer großen Echtheit und Deckkraft sehr wertvoll sind. (D. R. P. 224 567. Kl. 12o. Vom 23./1. 1906 ab.)

*Kn.* [R. 2578.]

[Kalle]. **Verf. zur Darstellung von Leukokörpern indigolder Farbstoffe**, darin bestehend, daß man Acenaphthenchinon oder das nach Graebe aus Acenaphthen, Essigsäure und Bichromat erhaltliche rohe Oxydationsprodukt mit mild wirkenden Reduktionsmitteln behandelt und das dabei entstehende, ein lösliches, in Gegenwart überschüssigen Ätznatrons violettblau gefärbtes Natriumsalz bildende Produkt mit Indoxyl oder Indoxylcarbon-säure, 3-Oxy(1)thionaphthen bzw. 3-Oxy(1)thionaphthen-2-carbonsäure und deren im Benzolkern substituierten Derivaten kondensiert. —

Bei der Reduktion von Acenaphthenchinon in alkalischer Lösung bildet sich zunächst ein dunkelblaues, in Wasser unlösliches Alkalisalz eines Reduktionsprodukts und dann ein wesentlich leichter lösliches Alkalisalz. Das letztere Reduktionsprodukt bildet mit den angegebenen Körpern die neuen Produkte, für deren Bildung ein Analogon bisher nicht vorliegt. Die Lösungen der erhaltenen Leukokörper bzw. die aus den entsprechenden Farbstoffen gewonnenen Küpen liefern rote und violette Töne. (D. R. P. 224 158. Kl. 12o. Vom 27./1. 1909 ab.)

*Kn.* [R. 2605.]

[By]. **Verf. zur Darstellung indigolder Farbstoffe**, darin bestehend, daß man Isatin- bzw. Naphthisatinderivate, in denen das α-Ketonsauerstoffatom durch leicht bewegliche Reste, wie Halogen, Schwefel, Aminrest, Alkoxyrest, ersetzt ist, oder ihre Substitutionsprodukte mit 4-Oxyacenaphthen und seinen in o-Stellung zur OH-Gruppe nicht substituierten Derivaten kondensiert. —

Man gelangt zu sehr wertvollen blaugrauen, blauen bis grünen indigoiden Farbstoffen. Das bisher unbekannte 4-Oxyacenaphthen, welches z. B. aus 4-Aminoacenaphthen durch Diazotieren und Umkochen erhalten werden kann, bildet aus Benzol umkrystallisiert farblose Nadelchen vom Schmelzpunkt 126°, die im Vakuum (40 mm) bei 221° siedend. (D. R. P.-Anm. F. 28 669. Kl. 22a. Eing. d. 28./10. 1909. Ausg. d. 29./9. 1910.)

*Sf.*

[E]. 1. **Verf. zur Darstellung von Halogenderivaten der Dehydroindigosalze, deren Kernhomologen, Substitutionsprodukten, sowie der entsprechenden Dehydroderivate von indigoiden Farbstoffen mit nur einem Indoxylrest**, darin bestehend, daß man auf Salze von Dehydroindigo, dessen Homologen und Substitutionsprodukten mit organischen Säuren bei Gegenwart eines halogenwasserstoffbindenden Salzes, mit oder ohne Zusatz der mit dem Dehydroindigo verbundenen Säure in freier Form, in Suspension oder in Lösung Halogen oder Halogen entwickelnde Mittel, zweckmäßig unter Ausschluß von Wasser, einwirken läßt.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, darin bestehend, daß man an Stelle von Dehydroindigosalzen die entsprechenden Indigo-

farbstoffe bei Gegenwart eines halogenwasserstoffbindenden Salzes und einer organischen Säure, welche mit Dehydroindigo ein Salz zu bilden vermag, mit Halogen oder halogenentwickelnden Mitteln, zweckmäßig unter Ausschluß von Wasser, behandelt.

3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 2, darin bestehend, daß im Falle der Verwendung eines Salzes einer organischen Säure als halogenwasserstoffbindendes Salz ohne gleichzeitige Mitverwendung einer solchen Säure selbst gearbeitet wird.

4. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1 und 2, darin bestehend, daß man an Stelle der dort gekennzeichneten Ausgangsstoffe solche indigoide Farbstoffe oder deren Dehydroverbindungen verwendet, welche nur einen Indoxylrest enthalten. —

Die Ausführung der Reaktion ist nicht an den Ausschluß von Wasser gebunden, da z. B. auch 30%ige Essigsäure verwendbar ist. Die entstehenden halogenierten Dehydrosalze sind im allgemeinen nur schwach, meist gelb bis mattgrün gefärbte, luft- und wasserbeständige Verbindungen. Sie lösen sich in den üblichen Mitteln leichter auf als die ihnen zugrunde liegenden Farbstoffe. Beim Erhitzen für sich tritt Zersetzung ein; beim Erhitzen in hochsiedenden Lösungsmitteln entstehen meist die freien halogenierten Dehydroindigoverbindungen. Durch Umsetzung der halogenierten Dehydrosalze, z. B. der Acetate oder Benzoate, mit Sulfiten entstehen die halogenierten Dehydroindigobisulfitverbindungen.

Alle nach diesem Verfahren dargestellten halogenierten Salze des Dehydroindigos, dessen Homologen und Substitutionsprodukten sowie der entsprechenden Dehydroderivate von indigoideen Farbstoffen mit nur einem Indoxylrest lassen sich leicht durch Basen und Säuren und fast quantitativ durch saure oder alkalische Reduktionsmittel in die entsprechenden halogenierten Farbstoffe oder deren Leukoverbindungen überführen.

Die Produkte können in der Färberei und Druckerei Verwendung finden. (D. R. P.-Anm. B. 55 150. Kl. 12p. Eing. d. 5./8. 1909. Veröffentl. 1./9. 1910.) Sf. [R. 2953.]

[B]. Verf. zur Darstellung von Halogenderivaten des Indigos, darin bestehend, daß man 4,4'-Dihalogenindigo oder 4,4'-Dihalogenindigweiß oder 4,4'-Dihalogendehydroindigo oder dessen Salze bzw. Bisulfitverbindungen bei Gegenwart oder in Abwesenheit von Lösungs- bzw. Verdünnungsmitteln mit Halogenen oder mit halogenabgebenden Mitteln in der Kälte behandelt. —

Da bei der zur Einführung von 3 oder 4 Halogenatomen bei Gegenwart indifferenter Lösungs- oder Verdünnungsmittel erforderlichen hohen Temperatur Chlor nicht wie das Brom lediglich substituierend wirkt, sondern gleichzeitig den Farbstoff zerstört, so sind Tri- und Tetrachlorderivate des Indigos bzw. Mono- und Dichlorsubstitutionsprodukte von Dichlor- und Dibromindigos auf diesem Wege bisher überhaupt nicht erhalten worden. Dagegen hat sich nun gezeigt, daß die 4,4'-Halogenderivate des Indigos als einzige sich durch Behandeln mit Halogenen schon bei gewöhnlicher oder sogar zweckmäßig künstlich erniedrigter Tem-

peratur glatt in Tri- und Tetrahalogenderivate überführen lassen. Die Nuancen der nach dem vorliegenden Verfahren erhältlichen Farbstoffe sind leuchtende Grünblaus, welche insbesondere auch bei künstlichem Licht ihre Schönheit beibehalten. Statt der genannten Dihalogenindigos kann man bei vorliegendem Verfahren auch die entsprechende Dihalogenindigweiß oder die z. B. durch Oxydation der 4,4'-Dihalogenindigos bei Ausschluß von Wasser erhältlichen Dihalogendehydroindigos bzw. deren Salze und Bisulfitverbindungen anwenden. An Stelle der Halogene selbst können mit dem gleichen Erfolg halogenabgebende Mittel, wie z. B. Sulfurylchlorid usw. benutzt werden. (D. R. P.-Anm. B. 55 152. Kl. 22a. Eing. d. 5./8. 1909. Veröffentl. d. 26./9. 1910.) Sf. [R. 3183.]

**Desgleichen.** Weiterbildung des durch die Hauptanmeldung B. 55 152, Kl. 22e geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man 4,4'-Dihalogenindigo, 4,4'-Dihalogenindigweiß oder 4,4'-Dihalogendehydroindigos oder deren Salze bzw. Bisulfitverbindungen oder die hieraus erhältlichen Tri- oder Tetrahalogenderivate durch Behandlung mit Halogen oder halogenentwickelnden Mitteln bei Gegenwart oder in Abwesenheit von Lösungsmitteln bzw. Verdünnungsmitteln in hochhalogenierte Indigos überführt. —

Nach dieser Zusatzanmeldung lassen sich in die im Patentanspruch erwähnten Derivate bis zu 4 Atomen Halogen einführen. Dabei entstehen Penta- und Hexahalogen-substitutionsprodukte, und es hat sich gezeigt, daß besonders die ersteren wegen ihrer besseren Löslichkeit und reineren grünstichigen Nuance großen Wert besitzen. Die Nuance auch der nach vorliegendem Verfahren dargestellten Hexahalogenindigos ist wesentlich grünstichiger als diejenige der durch direkte Halogenisierung von Indigo oder von anderen Halogenindigos erhältlichen hochhalogenierten Indigoderivate. (D. R. P. Anm. B. 56 367. Kl. 22a. Eing. d. 15./11. 1909. Veröffentl. d. 23./9. 1910. Zusatz zur vorst. Anmeldung.) Sf. [R. 3184.]

[M]. Verf. zur Herstellung neuer Bromierungsprodukte mehrfach halogenerter Indigos, darin bestehend, daß man Dihalogenindigos oder Indigo selbst in der Weise mit Brom behandelt, daß stets ein Überschuß von Brom vorhanden ist. —

Das Verfahren ergibt teilweise eine Substitution durch Brom, teilweise eine Bromaddition, wobei das Verhältnis der entstehenden Produkte je nach den Bedingungen wechselt. Es liegen demgemäß perbromidartige bromierte Indigofarbstoffe vor. Bei gelinderer Einwirkung entsteht im wesentlichen beispielsweise Dibromindigotetrabromid, bei starker Einwirkung Tetrabromindigodibromid. Die Produkte können entweder unmittelbar in der Hydrosulfitküpe als Farbstoffe verwendet oder auf Leukoverbindungen oder bromierte Indigos verarbeitet werden. Die niedrig substituierten Produkte können mittels Sulfurylchlorid oder Chlor in Bromhalogenindigos übergeführt, oder es können mit Wasser und anderen Mitteln bromierte Isatine daraus erhalten werden. Von dem Produkte des franz. Patentes 322 348 unterscheiden sich die vorliegenden wesentlich. Das ältere Produkt ist kein Bromadditionsprodukt, sondern ein bromwasserstoffsäures Salz eines niedrig bromierten Indigos,

welches noch etwas freies Brom aufgesaugt hat. (D. R. P. 224 809. Kl. 22e. Vom 29./8. 1907 ab.)

*Kn.* [R. 2772.]

[M]. **Verf. zur Herstellung mindestens tetrahalogenierten Indigos**, darin bestehend, daß man aus den nach dem Verfahren des Patentes 224 809 hergestellten grünschwarzen Bromadditionsprodukten durch bromentziehende Mittel oder durch Erhitzen Brom abspaltet. —

Die nach Patent 224 809 erhältlichen Indigo-bromierungsprodukte sind zwar in vieler Beziehung sehr beständig, bilden aber beim Behandeln mit Wasser oder beim längeren Liegenlassen an der Luft bromierte Isatine, welche die Farbkraft erheblich herabsetzen. Durch die vorliegende Behandlung, bei welcher das Brom teilweise beispielsweise mit Bisulfit, Alkohol, Pyridin usw. abgespalten wird, entstehen beständige Farbstoffe, nämlich Tetra- bzw. Pentahalogenindigos. Die Produkte ergeben in der Küpe blaue Färbungen. (D. R. P. 224 810. Kl. 22e. Vom 29./8. 1907 ab.) *Kn.* [R. 2771.]

[B]. **1. Verf. zur Darstellung von hochhalogenierten Indigoderivaten**, darin bestehend, daß man Indigo bzw. Mono- oder Dihalogenindigos in trockenem Zustande bei höherer Temperatur mit Brom behandelt.

2. Besondere Ausführungsform des unter 1. beanspruchten Verfahrens, darin bestehend, daß man die zu bromierenden Farbstoffe in Form eines Gemisches mit trockenen indifferenten Mitteln zur Anwendung bringt.

3. Besondere Ausführungsform des unter 2. beanspruchten Verfahrens, darin bestehend, daß man als trockene indifferente Mittel wasserlösliche Salze anwendet. —

Das Verfahren gestattet eine höhere Halogenierung als dasjenige nach Patent 128 575, bei welchem bei niedriger Temperatur gearbeitet wurde. Die Zusätze sollen ein die weitere Halogenierung erschwerendes Zusammensintern der Reaktionsmasse bei der angewendeten hohen Temperatur vermeiden. (D. R. P. 224 204. Kl. 22e. Vom 5./3. 1908 ab.) *Kn.* [R. 2804.]

**M. N. Danalla. Über die Oxydationsprodukte des Thioindigos.** (Bil. Soc. Chim. [4] 7—8, 359 [1910].) Bei der Oxydation von Thioindigo mit konz. Salpetersäure beobachtete der Vf. Oxydationsprodukte, welche den Formeln:



entsprechen. Alle Oxydationsprodukte sind rot gefärbte Körper, welche die gleichen Eigenschaften besitzen wie Thioindigo. In der Wärme lösen sie sich in Nitrobenzol, wenig in Xylol, Phenol und Eisessig, wenig auch in Chloroform, Benzol und Alkohol, unlöslich oder kaum löslich sind sie in Alkalien. Vf. hat auch die Absorptionsspektren dieser Körper in Lösung bestimmt.

*Massot.* [R. 3154.]

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

**Joh. Kauermann. Die Bleicherei und Färberei in Indien.** (Färber-Ztg. [Lehne] 21, 198—201. 15./6. 1910.) Für das Bleichen der Baumwolle wird

die Rohware in Stückform einige Tage in kaltem Wasser eingeweicht. Der Dhobi (Waschmann) faltet den Stoff zu einer Länge von 1,5 m zusammen und beginnt damit auf einen Stein zu hauen. Zeitweise wird gewechselt und in Wasser eingetaucht. Durch dies Verfahren wird die Schlichte entfernt. Dann folgt der Bäucho-prozeß, der in kupfernen Gefäßen von 50—60 l mit einer Lösung von Sadikar, einer Pottasche und Schwefelnatrium enthaltenden Erde, bei Kochhitze ausgeführt wird. Nach dem Kochen wird wieder gewaschen und dann an der Sonne fertig gebleicht. Im Gegensatz zu der Handbleicherei sind in den letzten Jahren in einigen großen Plätzen Indiens größere Fabrikbleichereien eingerichtet, die meist von Europäern geleitet werden und ganz nach europäischen Methoden arbeiten. Namentlich wird viel Buntware gebleicht, Garne werden weniger gebleicht, da die Leute zu unsauber sind. Wolle und Seide reinigt der Eingeborene mit dem Auszüge einer Seifennuß *Sapindus Tripoliatus* Sapindaceae, mehrmaliges Waschen mit jedesmaligem Trocknen liefert ein schönes Weiß. Andere Chemikalien zum Bleichen von Wolle und Seide kennt der Eingeborene nicht. *rn.* [R. 2526.]

**L. Vignon. Beiträge zum Studium der Färbephänomene.** (Rev. mat. col. 14, 169—173. Juni 1910. Paris.) Bei der Untersuchung der Diffundierbarkeit von Farbstofflösungen wurde gefunden, daß die als wasserlöslich angesehenen Farbstoffe zwei deutlich unterschiedene Gruppen bilden: die erste Gruppe, deren typischer Vertreter die Pikrinsäure ist, gibt wahre, diffundierbare Lösungen, die andere Gruppe, als deren Vertreter Kongorot bezeichnet wird, sind nicht diffundierbar, im engeren Sinne unlöslich und bilden falsche Lösungen. Bei Versuchen über elektrischen Transport in Flüssigkeiten wurden mit Rußschwarz, Aluminium und gelatinöser Kieselsäure in destilliertem Wasser deutliche Ergebnisse erzielt. Auch bei der Elektrolyse von Farbstofflösungen ergab sich, daß die kolloidalen Lösungen am positiven Pol eine starke Farbenzunahme, am negativen eine starke Farbstoffabnahme, bisweilen sogar vollkommene Entfärbung zeigten. Oft ist die Flüssigkeit am positiven Pol ganz trübe und schwärzlich, als ob sie einen reichlichen Niederschlag enthielte, während am negativen Pol Entfärbung eintritt. Stellt man den Strom ab, so wird die Flüssigkeit nach einiger Zeit wieder homogen, schneller beim Umrühren. Beim Filtrieren erhält man keinen Rückstand. Bei den löslichen, gut diffundierenden Farbstoffen beobachtet man nie Trübungen an einem der Pole, gewöhnlich treten Unterschiede in der Färbung auf, die wohl auf der Bildung von Leukokörpern beruhen.

*rn.* [R. 2827.]

**A. Mertess. Zur Frage der Echtfärberei.** (Färber-Ztg. [Lehne], 1910, Nr. 17, 285.) Vf. hat die Färbungen eines altpersischen Teppichs untersucht und gefunden, daß sie mit Gelbholz oder ähnlichen Farbhölzern auf Tonerdebeize, Krapp auf Tonerdebeize und mit Indigo hergestellt sind. Es ergaben sich keine Anzeichen, daß die Färbungen einer besonderen Behandlung unterworfen worden seien, um sie echter zu machen. Dies ist auch deshalb nicht wahrscheinlich, weil die Färbungen genau in derselben Weise am Sonnenlicht verschleßen wie

Färbungen der oben beschriebenen Art, die frisch hergestellt wurden.

Die Frage, ob es möglich sei, die gleiche Echtheit mit den modernen künstlichen Farbstoffen zu erreichen, wird vom Vf. unbedingt bejaht.

Vf. hat ferner die Färbungen der „Manufacture Nationale des Gobelins“ in Paris zu einer vergleichenden Prüfung herangezogen, und zwar Färbungen mit Cochenille, mit Krapp und Wau auf Tonerde- und Eisenbeize und findet, daß alle diese Färbungen mit modernen Farben ebenso echt, ja noch echter hergestellt werden können.

Vf. kommt dann zu dem Schluß, daß die Echtheit der alten Teppichfärbungen überhaupt zu hoch eingeschätzt wird, weil Vergleichsobjekte fehlen; es komme hauptsächlich auf sachgemäße Aufbewahrung (Schutz vor direktem Sonnenlicht) an.

(Anm. des Referenten. Nach den bösen Erfahrungen, die die türkische Teppichindustrie mit den Anilinfarben gemacht hat, muß man doch, weil es sich im Orient meist um Färber handelt, die kein so sicheres Urteil haben, zur größten Vorsicht mahnen und eindringlich davor warnen, die scharf gezogenen Grenzen wieder zu verwischen. Ref. hat auf einer verglasten Veranda einen Kelim (rot, blau, braunschwarz) an der Wand nach SSW. hängen, der seit 3 Jahren so ziemlich alle Sonne bekommt, die es sommers und winters gibt. Es läßt sich aber noch kein Unterschied zwischen Vorder- und Rückseite bemerken! Sicher ist allerdings, daß eine Belichtung hinter Glas, das fast alle ultravioletten Strahlen absorbiert, viel weniger schadet, als eine solche in freier Luft.) P. Kraus.

**P. Heermann. Derzeitiger Stand der Echtfärberei im Spiegel der Farbstoffindustriellentwicklung.** (Mitteilg. v. Materialprüfungsamt 28, 138—142. 1910.) An Klagen über nicht genügend echte, mit Teerfarbstoffen erzeugte Färbungen sind die Textilherzeugungsindustrie und die Textilveredlungsindustrie zu etwa gleichen Teilen schuld. Selbst die echtesten Naturfarben sind durch künstliche Erzeugnisse erreicht und übertroffen worden, zur Erzeugung lichter Färbungen braucht keine Anleihe bei den Naturprodukten gemacht zu werden, und es steht dem Färber heute auf alle Fälle eine ganz andere Auswahl echter Farben zur Verfügung als in der oft gepriesenen „guten alten Zeit“. Um Besserungen auf dem Gebiete der Echtfärberei zu erreichen, ist ein weiterer Kampf in Wort und Schrift im Interesse des deutschen Wirtschaftslebens geboten. rn. [R. 2528.]

**L. Vignon. Textilstoffe und unlösliche Farbstoffe.** (Bll. Soc. Chim. [4] 7—8, 236—239. 20./3. 1910. Paris.) Im weiteren Verfolg einer früheren Arbeit (Bll. Soc. Chim. [4] 5, 675 [1909]), in der dargelegt wurde, daß Bleichromat Seide, Wolle und Baumwolle färbt, wurde gefunden, daß diese Eigenschaft allen gefärbten oder ungefärbten unlöslichen Substanzen zukommt, sofern sie sich im Zustande feiner Verteilung befinden. Geprüft wurden Berlinerblau, Schwefelkupfer, Kupferarsenit, Antimonzinnober und Rußschwarz. Die Farbkraft der frisch hergestellten Stoffe nimmt mit der Zeit ab, Temperaturerhöhung beschleunigt diese Abnahme. Künstliche, in Alkohol lösliche und in Wasser unlösliche Farbstoffe lassen sich durch Fällen der alkoholischen Lösung mit Wasser in feine Verteilung

bringen und färben dann ebenfalls, allmählich und bei der Temperaturerhöhung nimmt die Farbkraft ab. Die organischen Farbstoffe färben intensiver als die anorganischen Substanzen. Die Färbung ist um so intensiver, je feiner verteilt die Farbstoffe sind, und je schneller nach ihrer Bildung sie verwendet werden. Bei der mikroskopischen Prüfung der gefärbten Faserstoffe zeigt sich, daß die anorganischen Farbstoffe und das Rußschwarz in Körnchen auf der Faser liegen, während die mit organischen Farbstoffen behandelte Faser auch bei sehr starker Vergrößerung gleichmäßig gefärbt erscheint. rn. [R. 2530.]

**Em. Frankl. Velourfärberei mit Teerfarbstoffen.** (Färber-Ztg. (Lehne) 21, 196—198. 15./6. 1910.) Bei der Velourfärberei mit Teerfarbstoffen ist das Hauptaugenmerk darauf zu richten, daß die Flotte nie zu stark kocht, da durch allzu starken Sud die nach aufwärts stehende Faser geradezu zerstört wird. Der Dampfdruck soll nur 3 Atm. betragen, und es soll nur auf Holzbottichen gefärbt werden. Der Dampfdruck soll gleichmäßig in den Bottichen gelangen, um ein gleichmäßiges Ausziehen des Farbstoffes zu erwirken. Weiter muß fortwährend gleichmäßig hantiert werden, da langhaarige Velours leicht fleckig werden. Besonders gefährlich für Velours sind die Schaumbildungen im Bade, da sie ebenfalls Flecken bewirken. Schaum ist daher tunlichst abzuschöpfen, durch langsamen Sud werden ja größere Schaumbildungen vermieden. Farbstoffe dürfen nie auf einmal in den Kessel gelangen, sondern in zwei Teilen. Man geht bei 40° R. ein, bringt langsam zum Kochen und kocht 1—1½ Std. je nach der Tiefe des Tones. Dann werden die Hüte herausgenommen, abgeschüttelt und links gemacht mit der zweiten Hälfte Farbstoff. Abdunkeln geschieht mit Anthracenblauschwarz BF (Cassella). Sollten die Hüte zu gelb oder zu rot sein, so reguliert man ebenfalls mit Anthracenblauschwarz C oder FB, fehlt aber Gelbe und Rote, so kann mit Anthracengelb BN bzw. Anthracenchrombraun SWN oder Anthracenchromatbraun EB und ER nuanciert werden. Es folgt die Aufzählung brauchbarer Farbstoffe, eine Anzahl von Rezepten und Hinweise für die Herstellung weißer Velours. rn. [R. 2529.]

**H. Schmid. Neue echte auf dem Gewebe hervorgebrachte Oxydationsfarben.** (Färber-Ztg. (Lehne) 21, 194—196. 15./6. 1910.) Vf. bespricht die durch die Patente 218 474 und 223 456 geschützten Verfahren, durch Mischen von Paramin extra und Fuscamin G (m-Aminophenol) in wechselnden Verhältnissen und Oxydation auf der Faser zu neuen Färbungen zu gelangen und an Stelle von Vanadiumferrocyanalkalien usw. als Sauerstoffüberträger zu verwenden. Man erhält Bister, Bronze und Braunolive, die Anwendung des Blutlaugensalzes hat vor der des Vanadiums den Vorteil, daß die Klotzbrühen und Druckfarben sich sehr viel besser halten, und daß die geklotzte Ware sich beim Trocknen und Aufbewahren weniger leicht oxydiert; die getrockneten Stücke sollen ein helles gleichmäßiges, gut deckendes Grau zeigen, auf welchem die Sulfite, Sulfoxylate u. dgl. enthaltenden Reserven sofort, schon vor dem Dämpfen, Weiß hervorbringen. Mit besonders konz. Ferrocyanalkali enthaltenden Mischungen läßt sich ein Schwarz hervorbringen von

satter, voller Nuance, das leicht weiß und bunt zu reservieren ist und durch mäßiges Seifen kaum verändert wird, durch energische alkalische Behandlung wird es nach Dunkelbraun hingezogen. Vor dem Anilinschwarz hat es den Vorteil, absolut unvergrünlich zu sein und die Faser nicht anzugreifen.  
*rn.* [R. 2527.]

[M]. **Verf. zum Färben tierischer und pflanzlicher Fasern mit Schwefelfarbstoffen.** Ausführungsform des im Hauptpatent 199 167 und dem Zusatzpatent 221 887 beschriebenen Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß das Färben bei niedriger Temperatur und in kurzer Zeit bewirkt wird.

Das Verfahren beruht auf der Beobachtung, daß die mit Schwefelfarbstoff und Schwefelnatrium unter Zusatz von Bisulfiten oder Sulfiten und Säuren angesetzten Färbebäder die Pflanzenfasern schon in kurzer Zeit und bei gewöhnlicher Temperatur kräftig anfärben, die Wollfasern aber fast ungefärbt lassen. Die Arbeitsweise ist in vielen Fällen sehr vorteilhaft. Durch Nachbehandlung in heißen Bädern oder durch Dämpfen kann die Echtheit der Färbungen wesentlich erhöht werden. (D. R. P. 224 017. Kl. 8m. Vom 15./3. 1907 ab. Zusatz zum Patent 199 167 vom 17./1. 1907 ab. Diese Z. 21, 1619 [1908]. Früherer Zusatz 221 887.)

*Kn.* [R. 2600.]

**Henri Schmid, Mülhausen, Els. Verf. zur Erzeugung von echten nuancierbaren Tönen in der Färberei und Druckerei.** 1. Abänderung des Verfahrens nach Patent 218 474, dadurch gekennzeichnet, daß man an Stelle der Vanadiumsalze Ferrocyanalkali verwendet.

2. Abänderung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man an Stelle der Gemische von p-Phenylendiamin, dessen Homologen oder Isomeren mit Aminoxyverbindungen die genannten Diamine allein verwendet. —

Es findet bei der Benutzung der im Hauptpatent verwendeten stark abgestumpften, ev. ganz entsäuerten Salze des p-Phenylendiamins usw. keine Bildung von unlöslichem Ferrocyanamin statt, während eine bloße Übertragung des bekannten Verfahrens mit Anilinsalz, Alkalichlorat und Ferrocyanalkali auf die Salze des p-Phenylendiamins nicht möglich ist, weil sich hierbei unlösliche Ferrocyanamine ausscheiden. Vor dem Verfahren des Hauptpatentes hat das vorliegende den Vorteil, daß die Klotzungen beim Trocknen und Aufbewahren der Stücke weniger empfindlich sind und weniger leicht anlaufen als bei Verwendung von Vanadiumverbindungen. (D. R. P. 223 456. Kl. 8m. Vom 2./3. 1909 ab. Zusatz zum Patent 218 474 vom 2./3. 1909; vgl. Seite 720.) *Kn.* [R. 2321.]

[E]. **Verf. zum Fixieren des Naphthanthrachlons und seiner Derivate auf der Faser,** darin bestehend, daß man letztere mit den Reduktionsprodukten der genannten Verbindungen bei Gegenwart von Alkali oder alkalisch wirkenden Mitteln behandelt und darauf durch Oxydation den Farbstoff entwickelt. —

Das Verfahren ermöglicht die Fixierung nach Art der Küpenfarbstoffe auf dem Wege des Färbens, Klotzens oder direkten Drucks auf der pflanzlichen oder tierischen Faser, und zwar sowohl für sich allein als mit anderen Küpenfarbstoffen. Die Färbungen lassen sich reservieren, und man kann auch Bunt-

ätzeffekte auf durch Reduktionsmittel ätzbaren Farbstoffen erzeugen. (D. R. P. 223 109. Kl. 8m. Vom 18./5. 1909 ab.) *Kn.* [R. 2320.]

[C]. 1. **Verf. zur Herstellung zweifarbiger Effekte auf gemischten Geweben,** darin bestehend, daß man der Farbflotte flüssige organische Verbindungen zusetzt, die sich mit der Flotte nicht mischen.

2. Ausführungsform des Verfahrens gemäß Anspruch 1, darin bestehend, daß man die Gewebe vor dem Färben mit den unter 1. gekennzeichneten organischen Verbindungen tränkt und dann in bekannter Weise färbt. —

Während es leicht ist, Gewebe aus tierischen Fasern mit Effekten aus pflanzlichen Fasern derart zu färben, daß die Effekte ungefärbt bleiben, ist es sehr schwierig, umgekehrt bei Geweben aus pflanzlichen Fasern mit Effekten aus tierischen Fasern letztere weiß zu lassen. Die vorgeschlagene Behandlung der Wolle mit Gerbstoffen und Metallsalzen oder Formaldehyd ist umständlich und kostspielig. Nach vorliegendem Verfahren wird dagegen die Wolle vor dem Anfärben wirksam geschützt. Aus der französischen Patentschrift 334 797, in der ein Färbeverfahren für Schwefelfarben unter Zusatz von Fetten, Ölen oder Kohlenwasserstoffen beschrieben ist, läßt sich das vorliegende Verfahren nicht entnehmen, da es sich dort ausschließlich um pflanzliche Fasern handelt. (D. R. P. 224 004. Kl. 8m. Vom 27./1. 1909 ab.) *Kn.* [R. 2445.]

**Eduard Zeidler und Dr. Paul Wengraf, Guntamsdorf, N.-Ö. Verf. zur Erzeugung von Anilinschwarz unter Verwendung von Druckfarben, welche außer den für die Erzeugung von Anilinschwarz dienenden Bestandteilen p-Phenylendiamin enthalten,** darin bestehend, daß man das p-Phenylendiamin ersetzt durch Derivate desselben oder durch solche Körper, welche sich von p-Phenylendiamin oder dessen Derivaten durch Ersatz einer Aminogruppe durch die Nitrosogruppe ableiten. —

Die Möglichkeit, das p-Phenylendiamin durch seine Derivate zu ersetzen, war nicht vorauszusehen, weil sich diese Derivate bei der Oxydation anders verhalten als das Phenylendiamin selbst und zu einer Farbstoffbildung nicht oder nur in geringem Grade befähigt sind. (D. R. P. 224 384. Kl. 8m. Vom 2./5. 1909 ab. Zusatz zum Patent 223 404 vom 4./2. 1909; vgl. Seite 1535.) *Kn.* [R. 2570.]

[C]. **Verf. zur Herstellung von Reserven unter Schwefelfarbstoffen,** dadurch gekennzeichnet, daß tierische Kolloide, zweckmäßig bei Gegenwart solcher Mittel, die ihre Fixierung auf der Faser verhindern, auf die Ware aufgedruckt werden. —

Bei den als Reserve für Schwefelfarbstoffe empfohlenen Metallsalzen, die durch die üblichen Verdickungsmittel auf der Faser befestigt werden, wirken letztere nicht reservierend. Die Metallsalze sind nur lose auf der Faser befestigt und können sich im Färbebade ablösen und in der Flotte die Schwefelfarbstoffe ausfällen. Bei vorliegendem Verfahren dagegen wirken die Kolloide selbst als Reserven. Sie lassen sich leicht auf der Faser befestigen. Die von ihnen ausgefallenen Schwefelfarbstoffe werden nicht auf der Faser fixiert und bei der Nachbehandlung ausgewaschen. (D. R. P. 223 682. Kl. 8m. Vom 7./8. 1908 ab.) *Kn.* [R. 2322.]

**Dr. Otto Melster, Zürich. Verf., die mit Metallsalzen beschwerte Selde haltbarer zu machen**

durch Behandlung mit Aldehyden einwertiger Alkohole oder deren Verbindungen mit Bisulfiten. —

Bei der hauptsächlich angewendeten Beachwurmungsmethode, der Zinn-Phosphat-Silicatbeschwurmung, wird die Seidenfaser angegriffen, so daß daraus hergestellte Stoffe, besonders am Licht und beim Erwärmen, aber auch schon beim bloßen Lagern leicht brüchig und unbrauchbar werden. Dies wird nach vorliegendem Verfahren vermieden, durch welches die Seide bei gleichbleibender Schönheit wesentlich dauerhafter und haltbarer wird. Vor der schon vorgeschlagenen Behandlung mit Rhodanverbindungen hat das Verfahren den Vorzug, daß keine Gefahr der Entstehung von Rotfärbungen durch Eisen besteht. Die zur Vermeidung dieses Übelstandes vorgeschlagenen anderen Mittel wie Sulfoharnstoff, Hydrochinon u. dgl. sind zu teuer. (D. R. P. 223 883. Kl. 8m. Vom 17./10. 1909 ab.) *Kn.* [R. 2431.]

**Henry Chaumat, Paris.** 1. Elektrode, bestehend aus einer Mischung von fein gepulvertem Indigoblau und einem fein gepulverten Leiter, z. B. Graphit oder Metallpulver, die in einem porösen Behälter, z. B. in einem Sack, um einen leitenden Kern herum angehäuft ist.

2. Bei der elektrolytischen Reduktion von Indigo unter Benutzung einer Kathode gemäß Anspruch 1 die Verwendung von reduzierenden Salzen, wie z. B. Alkali- oder Erdalkalisulfit, -bisulfit oder -sulfid als Elektrolyten. —

Die vorliegende Kathode bleibt porös, ist mit dem Elektrolyten durchtränkt und ergibt infolgedessen eine große Berührungsfläche zwischen Kathode und Elektrolyten, die wesentlich größer ist als die äußere Oberfläche. Sie ist daher wesentlich wirksamer. Man kann in wenigen Stunden damit eine Indigoküpe herstellen, während die Gärungsküpe nicht nur lange Zeit beansprucht, sondern wegen ihrer Empfindlichkeit eine ständige Überwachung erfordert. Ferner erhält man reinere und konzentriertere Lösungen von stets gleicher Zusammensetzung. (D. R. P. 223 143. Kl. 8m. Vom 28./8. 1907 ab.) *Kn.* [R. 2319.]

**F. Binder.** Über das Ätzen von Indigo durch Stickstoffsauerstoffverbindungen nach dem Freibergerschen Verfahren. (Rev. mat. col. 14, 169. 1./6. 1910. Mülhausen.) Die bekannte zerstörende Wirkung von Salpetersäure auf Indigo hat man bisher zum Ätzen küpenblauer Gewebe technisch nicht ausnutzen können. Freiburger läßt Salpetersäure oder salpetrige Säure im nascierenden Zustande auf den Indigo wirken, indem er den küpenblauen Stoff mit Nitraten oder Nitriten bedruckt und durch Säure passiert, die die Salze zersetzt. Vf. hat nach diesem Verfahren im Großbetriebe hergestellte Ware gesehen, die in Aussehen und Qualität tadellos war, auch in den tiefsten Tönen reines Weiß zeigte und keine Oxycellulose enthielt. Da die Druckfarben neutral sind, ist ihre Anwendung sehr einfach, das Verfahren ist daher sehr billig. Es läßt sich auch auf andere Farbstoffe als Indigo anwenden, Lacke und Pigmente werden mit Albumin fixiert. Die Verwendung auf der Faser erzeugten Azorots macht keine Schwierigkeiten. Auf

Färbungen aus oxydierbaren und reduzierbaren Farbstoffen kann man eine kombinierte Reaktion ausführen, indem man dem Nitrat Hydrosulfit zusetzt. Dies wirkt dann beim Dämpfen reduzierend, wonach im Säurebad das Nitrat Oxydation bewirkt. Man kann so interessante Kombinationen herstellen. *rn.* [R. 2826.]

**G. W. Thompson.** Wissenschaftliche Herstellung und Anwendung von Farbe. (J. Ind. Eng. Chem. 2, 87—92. März 1910.) Besprechung der Eigenschaften, die Pigmentfarben und ihre Träger haben müssen, und der Verfahren, die bei der Untersuchung dieser Stoffe in Betracht kommen. Zur Bestimmung der Korngröße und des Feinheitsgrades der Pigmente dient ein Apparat mit vier übereinander angeordneten Trichtern verschiedener Größe, in denen der Farbstoff mit Kerosin geschlämmt wird. *rn.* [R. 2525.]

**Dr. Fritz Scharf, Leipzig.** Verf. zur Herstellung von Farblacken, dadurch gekennzeichnet, daß die zur Farblackbereitung üblichen Farbstoffe auf künstlich aus löslichen Magnesiumsalzen, insbesondere Magnesiumsulfat, gefälltes Magnesiumsilicat niedergeschlagen werden. —

Das Verfahren ist besonders günstig für das Verlacken basischer Farbstoffe, deren Fixierung ohne Anwendung der üblichen teuren Lackbildner vor sich geht und so weit getrieben werden kann, daß es sogar z. B. möglich ist, stark mit Farbstoff übersättigte Lacke herzustellen, die, auf Hochglanz gestoßen, den Metallluster feinsten Blauholzbronzen übertreffen und mit diesen an Preiswürdigkeit konkurrieren können. Daß man auf diese Weise zu feurigen Lacken gelangen könnte, war keineswegs vorauszusehen, da es bekannt ist, daß die Lacke eine schmutzigtrübe Nuance ohne jedes Feuer erhalten, sobald bei einem Ansatz versehentlich beim Zugeben des Farbstoffs und Ausfällen desselben auf Aluminiumhydrat kein Aluminiumsulfat mehr in Lösung war, d. h. also keine saure Reaktion mehr bestand. (D. R. P.-Anm. Sch. 33 944. Kl. 22f. Finger. d. 19./10. 1909. Ausgel. d. 4./7. 1910.) *Sf.* [R. 2954.]

**Firma Eduard Beyer, Chemnitz.** Verf. zur Herstellung von Eisengallusfarben für Farbbänder, Stempelkissen, Tuschen u. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß man auf wässrige Lösungen von ammoniumoxyferrigallussaurem Ammonium oder analogen ferri- oder ferrogallussauren Verbindungen Aldehyde, insbesondere Formaldehyd, einwirken läßt und den so erhaltenen wasserunlöslichen Niederschlag nach erfolgtem Trocknen in üblicher Weise mit Öl und Glycerin bzw. mit wässriger Schellacklösung verreibt. —

Während die mit ammoniumoxyferrigallussaurem Ammonium und ähnlichen Verbindungen hergestellten Tinten Schriftzüge ergeben, die erst nach dem Trocknen wasserunlöslich werden, dabei aber keineswegs absolut wasserfest sind, erhält man nach vorliegendem Verfahren Produkte, die nicht nur gegen Wasser, sondern auch gegen Säuren eine hervorragende Beständigkeit zeigen. (D. R. P. 224 637. Kl. 22g. Vom 3./10. 1909 ab.)

*Kn.* [R. 2770.]