

## I. Analyse. Laboratorium.

### Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

**Giovanni de Toni**, *Über die Methoden zur Bestimmung des Calciums im Blute. Experimentelle Nachprüfung der Methoden von Jansen, und Marriott und Howland.* Als einzigen Nachteil der Methode von JANSEN bezeichnet Vf. die Notwendigkeit von 10 ccm Blut. Die colorimetr. Methode nach MARRIOTT u. HOWLAND birgt Fehlerquellen, die das Verf. als unzuverlässig erscheinen lassen. Vor allem machen die Schwankungen im Farbwert des Sulfocyanats eine genaue Ermittlung des Ca-Gehalts unmöglich. (Arch. Pharmacologia sperim. 34. 124—28. 15/10. 129—30. 1/11. 145—49. 15/11. 1922. Padua, Clinica Pediatrica.) LEWIN.

**Friedrich Kok**, *Zur praktischen Ausführung der Blutsenkungsprobe für die klinische Diagnostik.* Vf. verwendet Senkungsröhrchen mit einem inneren Durchmesser von 5 mm, die 10 cm hoch, bis zur Marke, mit ca. 2 ccm des Citratblutgemisches angefüllt werden. Die Verss. werden in einem Brutschrank bei 10° aufgestellt u. die Plasmahöhe in den ersten 2 Stdn. alle 10—20 Min., später in größeren Abständen abgelesen. (Münch. med. Wchschr. 70. 264—65. 2/3. Freiburg i/B., Univ., Frauenklin.) FRANK.

**Alfred Korach**, *Ein neues Agglutinoskop.* Beschreibung u. Abbildung eines App. zur Ausführung von Agglutinationsreihenverss. Die Röhrchen werden zu 10 Stück in ein trommelförmiges, metallenes Reagensglasgestell kreisförmig eingesetzt. Mittels zweier Spiegel erfolgt die Beleuchtung des Röhreninhalts durch Tages- oder Lampenlicht. (Hersteller F. u. M. LAUTENSCHLÄGER.) (Klin. Wchschr. 2. 352. 19/2. Berlin.) FRANK.

**K. Hoesch**, *Über die sogenannte grüne Benzaldehydreaktion im Bilirubinarn.* Die nach Zusatz von EHRLICH'schem Reagens in bilirubinhaltigen Harnen auftretende Grünfärbung ist eine Säurenitritrk. (Klin. Wchschr. 1. 2034—35. 7/10. 1922. Nürnberg, Städt. Krankenh.) FRANK.

**Paul Kaufmann**, *Eine sehr einfache Methode der Untersuchung des Harns auf Eiweiß.* Zu klarem, frischem Urin wird  $\frac{1}{10}$  Formalin gesetzt, das Gefäß mit Watte oder Papier verschlossen u. mehrmals geschwenkt. Tritt innerhalb 24 Stdn. Trübung ein, so handelt es sich um Eiweiß. Trüber Urin ist vorher zu filtrieren. (Dtsch. med. Wchschr. 49. 190. 9/2. Cassel.) FRANK.

**Paul Simon**, *Die Spezifität des Noltzeschen Sedimentierungsverfahrens zur Diagnose der ansteckenden Blutarmut und seine Verwendbarkeit mit konserviertem Blute.* Auf Grund des Sedimentierungsverlaufes allein ist man nicht in der Lage, einwandfrei das Vorhandensein der ansteckenden Blutarmut bei einem Pferde festzustellen. Auch das klin. Bild muß sorgfältig beachtet werden. (Dtsch. tierärztl. Wchschr. 31. 54. 3/2. Hannover, Hyg. Inst. der Tierärztl. Hochschule.) BORINSKI.

**Andreas Vida**, *Über die Verwendung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit in der Gynäkologie.* Die Senkungsgeschwindigkeitsrk. ist für gewisse physiol. u. patholog. Zustände im allgemeinen ziemlich konstant, differentialdiagnost. versagt sie häufig. Die Menge der Erythrocyten u. die Agglutination scheinen den Ausfall der Rk. erheblich zu beeinflussen. (Münch. med. Wchschr. 70. 265—67. 2/3. Dresden, Staatl. Frauenklin.) FRANK.

**L. Schwarz und H. Hefke, Fehlerquellen bei der Frühdiagnose der Bleiwirkung.** Die Fehlerquellen in der Beurteilung der als basophil anzusehenden Erythrocyten sind in der Art der Härtung u. Färbung sowie in der Beurteilung der gekörnten Erythrocyten zu suchen. Die zweckmäßigste Härtungsmethode ist die 3—5 Min. lange Methylalkoholhärtung, die beste Färbemethode die Boraxmethylenblaufärbung nach MANSON. Zur Herst. der Farblsgg. u. zum Abspülen der Aufstriche ist ausgekochtes, prakt. CO<sub>2</sub>-freies dest. W. zu nehmen. Die zahlenmäßige Feststellung der gekörnten Erythrocyten gibt nur annähernde Werte, der Nachweis von vermehrtem Hämatorporphyrin im Urin ist für die Diagnosestellung sehr wertvoll u. oft entscheidend. (Dtsch. med. Wchschr. 49. 212—14. 16/2. Hamburg, Staatl. Hygien. Inst.)

FRANK.

**Alf Westergren, Zur Methodik der Senkungsreaktion.** Die Weite der Senkungsröhrchen ist ohne Belang, bisweilen beobachtet man in dünneren Röhrchen eine Tendenz zu beschleunigter Senkung. Von Wichtigkeit sind konstante u. genügend große Höhe der Blutsäule, konstant mit Berücksichtigung der Zusammenbackung der Blutkörperchen gegen den Boden, genügend hoch, weil diese Zusammenbackung sich dann später geltend macht, die Reaktionsbreite am zuverlässigsten ausgenutzt wird u. weil die Sedimentierung anfänglich oft ein wenig unregelmäßig ist. (Dtsch. med. Wchschr. 49. 218—19. 16/2. Stockholm.)

FRANK.

**Hermann Föstig, Vergleichende Untersuchungen über die Brauchbarkeit einiger „Trübungsreaktionen“ (Dold, Meinicke) für die Syphiliserkennung.** Die DOLDSche Rk. bedeutet keinen praktischen Fortschritt in der Serodiagnose der Syphilis. Die neue MEINICKESche Balsamrk. ist als Trübungsrk. gut brauchbar, als Flockungsrk. zu scharf, da hierbei eine Reihe unspezif. Ausschläge beobachtet wurden. (Dtsch. med. Wchschr. 49. 184—85. 9/2. Würzburg, Univ. Hautklinik.)

FRANK.

**Martin Schneider, Erfahrungen mit der einzeitigen Sachs-Georgi-Meinicke-Reaktion nach Stern und der Trübungs-Flockungsreaktion nach Dold.** Die einzeitige SACHS-GEORGI-Rk. nach STERN (Münch. med. Wchschr. 68. 1580; C. 1922. II. 360) erwies sich als brauchbar, zeigte aber gegenüber der SACHS-GEORGISchen Rk. u. DOLD-MEINICKESchen Rk. keine Überlegenheit. Die DOLDSche Rk. bewährte sich nur als Flockungs-, nicht als Trübungsrk. (Dtsch. med. Wchschr. 49. 209—10. 16/2. Zittau, Stadtkrankenh.)

FRANK.

**K. Hajós und St. Hofhauser, Über die neueren Trübungs- und Flockungsreaktionen bei Syphilis.** Vff. fanden, daß die W.-Rk. empfindlicher ist als die DOLDSche oder die DOLD-MEINICKESche Rk., die aber deswegen spezifischer zu sein scheinen. Die DOLDSche Rk. mit der Formolkontrolle ist spezifischer als die DOLD-MEINICKESche Rk. Flockungsrrk. eignen sich nicht zur Liquorunters., sollten aber als Ergänzung der W.-Rk. immer angewendet werden. (Wien. klin. Wchschr. 36. 163 bis 164. 1/3. Budapest, Univ., III. med. Klinik.)

FRANK.

**Selgo Kondo, Über den Einfluß des Salzgehaltes auf die Wassermannsche Reaktion mit aktivem Serum.** Die Wa. Rk. mit aktivem Serum wird durch Herabsetzung des Salzgehaltes in der ersten Phase des Versuchsablaufs erheblich verstärkt, so daß fast jedes Serum mehr oder weniger stark positiv reagiert. Ebenso wird die antikomplementäre Wrkg. von Extrakt u. Patientenserum verstärkt. Bei Ersatz des Extraktes durch A. treten mehr oder weniger starke Alkoholrrk. ein (Hemmung der Hämolyse), die durch Herabsetzung der Salzkonz. erheblich verstärkt werden. Auch inaktivierte Sera zeigen zum Teil gleiches Verh., das jedoch nicht genügend empfindlich oder charakterist. ist, so daß unter den üblichen Bedingungen der Wa.Rk. der A.-Gehalt der Extrakte nur als ein Adjuvans aufzufassen sein dürfte. Die Wrkg. des A. ist als die eines schwachen Globulinfallungsmittels zu verstehen, die besonders die labileren Sera betrifft. Die Wa.Rk. mit aktivem Serum folgt anscheinend anderen Gesetzmäßigkeiten als die mit inaktivem.

Ein prinzipieller Unterschied im Verh. des aktiven Serums bei der Wa.Rk. und bei der Ausfällung besteht nicht. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie I. 35. 366—91. 28/12. [15/5] 1922. Heidelberg, Inst. f. exp. Krebsforsch.) WOLFF.

**Ladislaus Scheff-Dabis**, *Die Verwendung des künstlichen Komplements bei den wichtigeren Komplementablenkungsreaktionen.* Frisches Meerschweinchenserum ist bei den verschiedenen Komplementablenkungsrrk. (Lues, Malleus, Tuberkulose, Typhus) in einem Teil der Fälle und unter gewissen Bedingungen durch das LIEBERMANNsche (Dtsch. med. Wchschr. 47. 1283; C. 1922. II. 68) künstliche Komplement ersetzbar. Dieses ist geeigneter zur Komplement- als zur Hämolyse-titrierung. Die üblichen Verdünnungen der verschiedenen Antigenlsgg. (mit Ausnahme des Typhusantigens) erhöhen die lösende Wrkg. des künstlichen Komplementes. Zur Verminderung derselben ist die Verwendung höher verd. Antigenlsgg. zweckmäßig. Der größere Teil der positiven Sera lenkt mit dem entsprechenden homologen Antigen das künstliche Komplement ab. Ein kleinerer Teil zeigt Selbsthemmung; bei diesen war durch Zusatz des entsprechenden Antigens die Unterscheidung der positiven und negativen Sera nicht erreichbar. Der größte Teil der negativen Sera lenkt das künstliche Komplement nicht ab. Die Sera müssen möglichst frisch sein, bei älteren ist die Brauchbarkeit des künstlichen Komplements stark vermindert. In dem größeren Teil der Fälle dauert die Hemmung der Hämolyse nur einige Stdn., manchmal ist sie nur eine verspätete Lsg. Das künstliche Komplement besitzt schwachpositiven Seren gegenüber eine größere Empfindlichkeit als das natürliche u. kann daher in zweifelhaften Fällen zur Orientierung herangezogen werden. (Ztschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh. 97. 374—85. 15/1. Budapest, Hyg. Inst. der Univ.) BORINSKI.

**Julius Freund**, *Über das Verhalten einer Modifikation des sog. künstlichen Komplements bei der Wassermann-Reaktion.* Ein vom Vf. hergestelltes künstliches Komplement, Gemisch einer wss. Seifen- u. Globulinlsg., kann in einem Teil der Fälle das natürliche Komplement in der Wa.Rk. ersetzen. (Ztschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh. 97. 370—73. 15/1. Budapest, Hyg. Inst. der Univ.) BORINSKI.

**G. Abt**, *Die Bestimmung der Reaktion ( $p_H$ ) durch colorimetrische Methoden in Nährböden und biologischen Medien.* Das Prinzip der  $p_H$ -Best. mittels Indikatoren wird erörtert, u. die gebräuchlichsten Verff. mit u. ohne Pufferlsgg. werden beschrieben. (Rev. d'Hyg. 45. 1—43. Januar.) BORINSKI.

**Alexander Roseblüth**, *Über die Arenasche Methode zur Homogenisierung des Sputums zwecks Nachweises von Tuberkelbacillen.* Das Sputum wird mit  $NH_4Cl$ -Lsg. bis zur Homogenisierung gut gemischt, eventuell mit Zusatz von Glycerin, 30, bezw. 60 Min. in Brutschrank bei  $37^\circ$  gestellt u. zentrifugiert. Das Sediment, von der Fl. befreit, wird auf Objektträger h. fixiert, nach ZIEHL-NEELSEN gefärbt u. mit 2,5%ig.  $HNO_3$  entfärbt. Die Resultate standen den nach der Antiforminmethode erzielten nicht nach. (Win. klin. Wchschr. 36. 111—12. Wien, Univ. Kinderklinik.) FRANK.

**W. J. R. Heinekamp**, *Der Mechanismus von Straubs biologischer Probe für Morphin.* Die lordot. Krümmung der Wirbelsäule bei steifen Hinterbeinen u. S förmig gekrümmtem Schwanz ist bei Mäusen nicht für Morphin spezif., sondern als Folge spinaler Reizung auch bei Strychnin, Nicotin, Codein, Campher, Tetanustoxin, KCN zu finden. (Journ. Pharm. and Exp. Therapeutics 20. 107—13. Sept. 1922. [3/12. 1921.] Chicago, Univ. of Illinois.) MÜLLER.

**Erich Hesse und Anni Havemann**, *Vergleichende Leberfunktionsprüfungen.* II. Mitteilung. *Die Milchsäurebelastung der Leber.* (I. vgl. HESSE u. WÖRNER, Klin. Wchschr. 1. 1156; C. 1922. IV. 479.) Durch eine Belastung mit 15 g Nalactat wird bei n. funktionierender Leber in der Regel der glykäm. Index nicht

beeinflusst, manchmal tritt eine Tendenz zum Sinken auf. Bei Leberkranken bewirkt die Milchsäurebelastung meist eine ausgesprochene, in etwa 2–4 Stdn. nach Verabreichung einsetzende Steigerung des Blutzuckerniveaus. (Klin. Wchschr. 1. 2077–79. 14/10. 1922. Stuttgart, Städt. Krankenb.) FRANK.

C. Mau, *Zur Frage der Spezifität der Herdreaktion.* Typische Herdrkk. nach Tuberkulininjektionen kommen auch in sicher nichttuberkulös erkrankten Herden vor, dürfen daher nicht als exakter Beweis für eine tuberkulöse Ätiologie angesehen werden. Mit ca. 80% Wahrscheinlichkeit spricht aber eine derartige positive Rk. für eine tuberkulöse Ätiologie. (Klin. Wchschr. 2. 351–52. 19/2. Kiel, Univ. Chirurg. Klin.) FRANK.

## II. Allgemeine chemische Technologie.

Warren K. Lewis, Newton, Mass., übert. an: *The Goodyear Tire & Rubber Company, Akron, Ohio, Verfahren zur Herstellung feiner Pulver.* Um feine Pulver aus Gasen zu fällen, werden aufeinander reagierende Gase unter den Reaktionsbedingungen in Ggw. großer Mengen eines inerten Gases zusammengebracht. (A. P. 1442485 vom 13/8. 1918, ausg. 16/1. 1923.) KAUSCH.

Charles Cotesworth Bancroft, New Orleans, La., *Verfahren zur Überführung bituminöser Stoffe in Pulverform.* Das in einem geschlossenen Kessel erhitze Material wird mittels Druckluft durch ein am oberen Teil des Kessels angeordnetes Rohr in die Luft geblasen u. dabei der Einw. eines Preßluftstroms ausgesetzt. (A. P. 1441904 vom 24/8. 1920, ausg. 9/1. 1923.) OELKER.

Michel de Roiboul, Frankreich, *Schmelzen schwer schmelzbarer Stoffe.* Zur Herst. von Tiegeln zum Schmelzen von  $\text{SiO}_2$  u. dgl. werden Gemische von 60–80%  $\text{ZrO}_2$ , 13–17%  $\text{Y}_2\text{O}_3$ , 0–10%  $\text{ThO}_2$  u. 5–20%  $\text{ErO}$  verwendet. Von  $\text{ThO}_2$ -freien Gemischen haben sich Ansätze von 80%  $\text{ZrO}_2$ , 15% Y u. 5% Er bewährt. Das Er kann durch die gleiche Menge Ce ersetzt werden. Auch eine Mischung von 75%  $\text{ZrO}_2$ , 15%  $\text{Y}_2\text{O}_3$ , 5%  $\text{ErO}$ , 3%  $\text{ThO}_2$  u. 2%  $\text{CeO}_2$  ist geeignet. (F. P. 24824 vom 12/5. 1921, ausg. 30/10. 1922. Zus. zu F. P. 518043.) KÜHLING.

Eduard Theisen, München, *Schleudereinrichtung mit Absetzraum, insbesondere nach Desintegratorart, zum Reinigen, Kühlen und Mischen von Gasen*, dad. gek., daß die in üblicher Weise schrägen Zwischenwände oder Fangflächen des Absetzraumes achsial so geneigt oder gewunden oder schraubenförmig ausgebildet sind, daß das W. nach der einen Seite abgeleitet wird, während das Gas, z. B. unter der Wrkg. eines Ventilators, nach der entgegengesetzten Seite austritt. — Überdruck kann im Absetzraum nicht mehr entstehen, u. es können weder fl. Bestandteile mit etwa darin enthaltenen Festkörperchen, noch gasförmige Bestandteile (letztere gegebenenfalls unter Mitreißen fl.) vom Absetzraum wieder zwischen die Flügel oder Desintegratorflächen zurücktreten. Zeichnung. (D. R. P. 369223 Kl. 12e vom 14/6. 1916, ausg. 16/2. 1923.) SCHARF.

Leo Wallerstein, New York, *Verfahren zur Herstellung eines Absorptionsmaterials.* Es wird ein synthet. Kondensationsprod. eines Phenols carbonisiert. (A. P. 1442372 vom 2/11. 1918, ausg. 16/1. 1923.) KAUSCH.

Claude P. Mc Neil, New York und Eugene P. Brown, Whiting Ind., *Absorptionsmittel für Gase.* Das Absorptionsmittel besteht aus den Reaktionsprod. von bas. Material,  $\text{SiO}_2$ -haltigem Stoff u. aktivierter Kohle. (A. P. 1441696 vom 2/5. 1919, ausg. 9/1. 1923.) KAUSCH.

Walter A. Sheek, Long Beach, Cal., übert. an: *International Precipitation Company, Los Angeles, Calif., Apparat zur elektrischen Abscheidung von in Gasen suspendierten festen Teilchen.* Der App. weist Elektroden auf, deren eine gegen die andere in Schwingung versetzt werden kann. (A. P. 1442301 vom 20/2. 1922, ausg. 16/1. 1923.) KAUSCH.

**Herman A. Prosser**, New York, *Verfahren zum Reinigen von Gas*. Bei der elektr. Niederschlagung von in bewegten Gasen suspendierten festen Stoffen fügt man beständig den ersteren bei einem vom elektr. Feld räumlich getrennten Punkte ein Säurebestimmungsmittel zu. (A. P. 1441713 vom 3/6. 1921, ausg. 9/1. 1923.) KAUSCH.

**Wilde & Cie.**, Ludwigshafen a. Rh., *Druckminderventil für Sauerstoff und ähnliche hochgespannte Gase*, dad. gek., daß neben der mit einer düsenartigen Verengung versehenen Druckleitung eine Anzahl Kanäle angeordnet sind, welche einerseits nahe am Hartgummischlußstück u. andererseits unmittelbar hinter der Verengung mit der Druckleitung verbunden sind, so daß die in den Kanälen befindliche u. in sie hineingedrängte Luft durch die Strahlwirkung in der Druckleitung herausgesogen wird. (D. R. P. 370382 Kl. 17g vom 27/1. 1922, ausg. 2/3. 1923.) KAUSCH.

**Sprengluft-Gesellschaft m. b. H.**, Berlin, *Doppelwandiges Transportgefäß für flüssige Gase*, 1. dad. gek., daß in dem luftleeren Raum zwischen den beiden Behältern ein bewegliches, beim Umkippen des Gefäßes eine wärmeleitende Verb. zwischen Außen- u. Innenbehälter herstellendes Organ aus Metall (Kugel aus Al) angeordnet ist. — 2. dad. gek., daß die Kugel einen solchen Durchmesser hat, daß sie erst beim Kippen des Gefäßes über 90° die Verb. herstellt. (D. R. P. 370381 Kl. 17g vom 17/7. 1921, ausg. 2/3. 1923.) KAUSCH.

**Heinrich Lampart und Robert Lampart**, Luzern, Schweiz, *Vorrichtung zum Anschließen des Reduktionsventils an Flaschen, welche Kohlensäure, Sauerstoff oder dgl. enthalten*. Die Vorr. ist durch ein Verbindungsstück u. einen Bügel gek., dessen Steg mit einer Spanschraube versehen ist u. dessen Schenkel zum Angriff am Verbindungsstück bestimmt sind, an dem das Reduktionsventil zu befestigen ist. Das Verbindungsstück ist an dem Anschlußstück der Flasche zu befestigen. (Schwz. P. 97051 vom 14/6. 1921, ausg. 1/12. 1922.) KAUSCH.

### III. Elektrotechnik.

**Herbert H. Dow, Thomas Griswold Jr. und Edwin O. Barstow**, Midland, Mich., übert. an: **The Dow Chemical Company**, Midland, *Verfahren und Apparat zur Elektrolyse von Flüssigkeiten*. Man läßt bei der elektrolyt. Herst. von *kaust. Alkali* eine wss. Lsg. eines Halogenalkalis nacheinander durch die Kathodenkammern einer Vielzahl von elektrolyt. Zellen der Diaphragmatype hindurchströmen u. benutzt dabei die Kraft der freigemachten Gase, den Katholyten auf ein höheres Niveau in jeder Kathodenkammer zu heben, als die folgende Kathodenkammer aufweist. (A. P. 1441408 vom 12/8. 1915, ausg. 9/1. 1923.) KAUSCH.

**Hermann Portmann**, Grenchen, Solothurn, Schweiz, *Einrichtung zur Signalisierung des Siedens von Flüssigkeiten in Pfannen*. Die Einrichtung ist gek. durch einen Träger, der am unteren Ende mit einer Vorr. zum Festklemmen an einer Pfanne versehen ist, während am oberen Ende des Trägers ein Hebel schwingbar gelagert ist, an dessen freiem Ende mittels eines Zugorgans ein Gefäß hängt, wobei der Hebel einen Anschläger besitzt, der auf einen Auslöser eines Federkraftwerkes zu wirken bestimmt ist, das am Gefäß befestigt ist. Beim Sieden der Fl. dringt diese in das Gefäß ein u. kann es zum Sinken bringen, wobei das Läutewerk durch die gleichzeitig stattfindende Mitbewegung des Hebels u. des Anschlägers, sowie des Auslösers in Tätigkeit gesetzt wird. (Schwz. P. 97175 vom 30/6. 1921, ausg. 16/12. 1922.) KAUSCH.

**Colin G. Fink**, Jonkers, N. Y., übert. an: **Chile Exploration Company**, New York, *Elektrode*. Die gegen die anod. Zerstäubung widerstandsfähige Elektrode besteht aus einer Legierung, die zum größten Teil Cu enthält (Cu, Si, Pb, Mn). (A. P. 1441567 vom 18/2. 1921, ausg. 9/1. 1923.) KAUSCH.

**Johannes Kuhlenschmidt**, Berlin-Hohenschönhausen, *Elektrode zur Hervorbringung stiller Entladungen, vornehmlich zur künstlichen Alterung von Spirituosen*, dad. gek., daß sie aus einem mit Metallspänen o. dgl. gefüllten u. luftleer gemachten Gefäß aus dielektr. Stoff besteht. — Bei dieser Elektrode werden Wärmestauungen, die zu einem Wiederserfall des gebildeten  $O_3$  führen, vermieden. Ferner läßt sie wegen der guten Kühlungsverhältnisse eine starke Beanspruchung zu, verlangt also für eine gegebene Leistung wenig Platz- u. Baustoffaufwand. (D. R. P. 369 884 Kl. 6d vom 8/7. 1921, ausg. 24/2. 1923.) OELKER.

**Max Schlötter**, Berlin, *Vorrichtung zum Reinigen der Elektroden bei Verwendung von in Bewegung zu setzenden Galvanisierapp.*, dad. gek., daß eine oder mehrere flache Bürsten oder Schaber, auf dem äußeren Kranze oder auf der Flach- oder Stirnseite des Galvanisierapp. angebracht, zwangsweise gegen die zu reinigende Oberfläche der Elektroden geführt werden. — Man kann die Schaber oder Bürsten auch derartig ausbilden, daß sie eine rotierende oder hin- u. hergehende Bewegung erhalten, oder man setzt die Elektroden selbst in Bewegung u. führt an ihnen flache oder rotierende Bürsten vorbei. — Es lassen sich auf diese Weise nicht nur die Unreinigkeiten, sondern auch die sich eventuell auf den Elektroden festsetzenden Gasblasen entfernen. (D. R. P. 369 800 Kl. 48a vom 29/12. 1917, ausg. 23/2. 1923.) OELKER.

**R. Pörscke**, Hamburg, *Elektrode für galvanische Elemente*. Künstlich hergestelltes  $MnO_2$  wird unter hohem Druck zu Tafeln, Kuchen o. dgl. gepreßt, dann gepulvert, mit natürlichem  $MnO_2$  u. Kohle oder Graphit gemischt u. die Mischung um einen Kohlenstab herum gepreßt. (E. P. 189 889 vom 12/9. 1921, ausg. 4/1. 1923.) KÜHLING.

#### IV. Wasser; Abwasser.

**Lucien Maugé**, *Über die ihre Basen austauschenden Stoffe und ihre gewerbliche Verwertung*. Vf. bespricht die Eigenschaft der natürlichen Zeolithe, ihre Basen gegen andere umzutauschen, die Darst. der künstlichen Zeolithe (Permutite) nach den verschiedenen Verf. auf nassem u. trockenem Wege, ferner an Hand von Abbildungen ihre Anwendung zur *Enthärtung u. Reinigung von W.* u. ihre Regenerierung nach Erschöpfung hierdurch. Kurz werden noch einige andere Verwendungsarten besprochen, wie in der Kautschukindustrie u. zur *Darst. von O* aus Hypochloriten, wobei man Metallsalze (am besten sind Co, Ni oder Mn) der Zeolithe bildet, die man auf eine konz. filtrierte Hypochloritlg. einwirken läßt. Die Wrkg. beruht auf Katalyse. (Ind. chimique 10. 14—18. Januar.) RÜHLE.

**Noël Adam**, *Sterilisation und Filtration von Trinkwässern mittels Ferrochlor*. Das Prinzip des Ferrochlorverf. wird beschrieben u. seine große Einfachheit u. Anpassungsfähigkeit an vorhandene Einrichtungen als besonderer Vorzug erwähnt. In Frankreich u. Belgien ausgeführte Anlagen, die zum Teil auch zur Enteisung dienen, werden aufgeführt. (Rev. d'Hyg. 44. 1169—75. Dezember 1922.) Bo.

**P. Kolb**, *Die Ausnutzung der Abfallstoffe aus den Wollwäschereien*. Vf. erörtert die Reinigung der *Abwässer von Wollwäschereien* u. die Trennung des *Wollfetts* in sieblosen Schleudern. (Chem. Apparatur 10. 30—31. 25/2.) JUNG.

**A. Zschimmer**, *Härtebestimmung von Wässern*. Zusammenfassende Beschreibung der dazu üblichen neueren Verf. (Ztschr. d. Bayer. Revisionsvereins, Nr. 5; Zentralblatt f. Zuckerind. 31. 379—81. 27/1.) RÜHLE.

**D. R. und Et. R.**, *Gallehaltige Nährböden für die Untersuchung auf Colibacillen im Wasser*. Empfehlung gallehaltiger Nährböden für den Colinachweis im Wasser. Einige Vorschriften mit *Pepton-Lactose*, *Glucose*, *Na-Taurocholat* werden mitgeteilt. (Rev. d'Hyg. 45. 60—61. Januar.) BORINSKI.

**Walter R. Mathis**, Atlanta, Ga., *Verfahren und Vorrichtung zur Behandlung von Schlamm*. Der Schlamm wird in Mischbehältern, welche mit einer Wasserleitung verbunden sind, kräftig mit W., dem gegebenenfalls geeignete Chemikalien zugesetzt werden, durchgerührt, worauf man das Gemisch in einen Absetzbehälter u. aus diesem den abgesetzten Schlamm in eine Entwässerungsvorr. überführt. Die Böden der verschiedenen Behälter sind sämtlich miteinander verbunden. (A. P. 1441731 vom 26/5. 1921, ausg. 9/1. 1923.) OELKER.

**Victor Antoine**, Belgien, *Verfahren und Apparat zur Gewinnung der in Abwässern der Papierfabrikation und analoger Industrien in Suspension befindlichen Stoffe*. Die Abwasserströme werden in einen Haupt- u. Nebenstrom geteilt, in dem ersteren durch mechan. Siebung die in Suspension befindlichen Stoffe angehäuft u. letztere kontinuierlich in den Nebenstrom eingeführt. Der App. besteht aus einem kon. Behälter mit regelbarem Ausfluß. In dem Behälter dreht sich eine Siebtrommel, durch die das W. hindurchströmt. Die sich auf letzterer aufhäufenden Stoffe werden beständig durch Wasserströme abgeführt. (F. P. 539419 vom 16/8. 1921, ausg. 26/6. 1922. Blg. Priorr. 29/12. 1920 u. 4/4. 1921.) KAUSCH.

**Herminghaus & Co., G. m. b. H. und Leopold Hesse**, Elberfeld, u. **Hermann Rathert**, Vohwinkel, *Verfahren zur Nutzbarmachung von Abfällen und Abwässern der Viscoseseidenfabrikation*, 1. dad. gek., daß die Abfälle u. Abwässer zunächst durch Erhitzen koaguliert u. die nach Trennung von den entstandenen unl. Prodd. gewonnenen Filtrate zur Absorption von  $CS_2$ - oder  $H_2S$ -Abgasen benutzt werden. — 2. dad. gek., daß der M. vor dem Erhitzen Salze, welche keine Xanthate bilden, oder andere Stoffe, welche die Koagulation befördern, zugesetzt werden. — 3. dad. gek., daß die entstehenden Thiocarbonate, Sulfide u. Polysulfide nach beendigter Anreicherung durch  $SO_2$  oder schweflige Säure Salze zers. u. der abgeschiedene S wiedergewonnen wird. (D. R. P. 368969 Kl. 29b vom 19/11. 1920, ausg. 12/2. 1923.) KAUSCH.

**Herminghaus & Co., G. m. b. H., Leopold Hesse**, Elberfeld, und **Hermann Rathert**, Vohwinkel, *Verfahren zur Nutzbarmachung des Schwefels aus Abfällen der Viscoseseidenfabrikation* gemäß Patent 368969, dad. gek., daß den Abfällen beim Erhitzen Metalloxyde, Superoxyde oder andere Sauerstoffüberträger zugesetzt werden. (D. R. P. 370592 Kl. 12i vom 20/11. 1920, ausg. 5/3. 1923. Zus. zu D. R. P. 368969; vgl. vorst. Ref.) KAUSCH.

## V. Anorganische Industrie.

**G. Claude**, *Über die Verwendung der Koksofengase zur Synthese von Ammoniak*. (Vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 173. 653; C. 1922. IV. 307. Engineering 114. 506; C. 1923. II. 237.) Die den Benzolwäscher verlassenden Gase werden, auf 25 Atmosphären komprimiert, durch Waschen mit Teerölen und Kalkwasser von  $BzL$  und  $CO_2$  befreit und durch teilweise Verflüssigung in  $H_2$  und kondensierbare, an  $CH_4$  sehr reiche Gase geschieden. Der  $N_2$  wird direkt der Luft entnommen, indem der  $O_2$  durch überschüssigen  $H_2$  verbrannt wird. Das Verf. beansprucht insgesamt 3,06 Kilowattstunden pro kg  $NH_3$ , die auf 2,5 Kilowattstunden reduziert werden können. Es wird sich unter diesen Umständen empfehlen, die gesamte Benzolwäsche usw. unter Druck vorzunehmen. Die verschiedenartigen Vorteile des Verf. werden auseinandergesetzt. (C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 394—96. 5/2.) RICHTER.

**E. Berl**, *Über die technische Umwandlung nitroser Gase in Salpetersäure und das Explosionsunglück in Bodio*. Das bei der Oxydation des  $NO$  entstehende Stickstoffperoxyd wurde in Bodio durch Oberflächenkühlung mittels Bzn. fest abgeschieden. Gemische von  $NO_2$  mit C- u. H-haltigen Substanzen sind andererseits sprengkräftige Explosivstoffe. Durch Defektwerden des Hauptkühlers infolge Korro-

sionen ( $\text{HNO}_3$ ) gelangten Bzn. u. Fe-Verbb. zum  $\text{N}_2\text{O}_4$ , das im Juli bei 30—35°, der Temp. für Zers. solcher Gemische, detonierte. Verss. über die Lebensdauer von fl.  $\text{N}_2\text{O}_4$ -Bzn.-Mischungen sind tabellarisch wiedergegeben. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 87—91. 7/2.) ZAHN.

**William E. Greenawalt**, *Die praktische Durchführung der Oxydation von Ferrosalzen in saurer Lösung durch fein verteilte Luft*. Eine hierfür geeignete Apparatur wird an Hand einer Zeichnung beschrieben. (Engin. Mining Journ.-Press 114. 933. 25/11. 1922.) DITZ.

**Badische Anilin- & Soda-Fabrik**, Ludwigshafen a. Rh., *Gewinnung von Schwefel durch Extraktion schwefelhaltiger Massen mit Schwefelammoniumlösungen*, dad. gek., daß hierbei Al als Material oder Auskleidung für die App. oder Apparateile dient. (D. R. P. 370527 Kl. 12i vom 27/3. 1920, ausg. 3/3. 1923.) KAUSCH.

**Hans Harter**, Würzburg, und **Friedrich Julius Georg Oehlich**, Berlin-Wilmersdorf, *Verfahren zur Herstellung von Wasserstoff, Stickstoff und Kohlenäure enthaltenden Gasgemischen*, 1. dad. gek., daß man Gemenge von  $\text{H}_2$ ,  $\text{N}_2$  u. CO bei erhöhter Temp. über Metalloxyde leitet, wobei den Gasgemengen der zur Wiederoxydation der reduzierten Metalle erforderliche  $\text{O}_2$  in Form von  $\text{O}_2$ -haltigen Verbrennungsgasen zugeführt wird. — 2. dad. gek., daß man das  $\text{H}_2$ -reiche Gasgemisch über Metalloxyde leitet, die mit  $\text{H}_2$  nicht oder nur schwer reduzierbar sind. — 3. dad. gek., daß man Metalloxyde verwendet, die mit Ton, Chamotte oder Kieselgur zu einheitlichen MM. zusammengeschmolzen oder gepreßt worden sind. (D. R. P. 370149 Kl. 12i vom 8/1. 1920, ausg. 27/2. 1923.) KAUSCH.

**Luigi Casale**, Rom, *Verfahren zur Ammoniaksynthese*. Man läßt komprimierten  $\text{N}_2$  u.  $\text{H}_2$  über die Kontaktmasse mit einer beträchtlichen Menge des Reaktionsprod. strömen. (Schwz. P. 97054 vom 15/10. 1921, ausg. 1/12. 1922.) KAUSCH.

**Chemische Fabrik Griesheim-Elektron**, Frankfurt a. M., *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Stickstoffverbindungen aus  $\text{N}_2$  u. an sich nicht elektr. leitfähigen Gemischen von Metalloxyden oder Carbonaten mit Kohle mittels direkter elektr. Widerstandsheizung im Drehofen*, 1. dad. gek., daß man das Gemisch dem elektr. Drehofen erst zuführt, nachdem man es so hoch erhitzt hat, bis es elektr. leitend ist. — Verf. nach Anspruch 1 mit einer Mischvorr. im Reaktionsraum 2. dad. gek., daß die Auskleidung des Reaktionsraumes sich in gelochte diametrale Querwände fortsetzt. — 3. dad. gek., daß dem mit direkter elektr. Widerstandsheizung versehenen Reaktionsraum ein den Reaktionsgasen, gegebenenfalls unter Verbrennung derselben in einem oder mehreren besonderen Heizräumen, Abzug gewählender Raum vorgeschaltet ist, worin das frische Gut bis zur Erreichung elektr. Leitfähigkeit angewärmt wird. — 4. dad. gek., daß als Reduktionsmittel Braunkohle benutzt wird. (D. R. P. 359773 Kl. 12k vom 19/8. 1916, ausg. 26/9. 1922. F. P. 539332 vom 30/3. 1921, ausg. 24/6. 1922. D. Prior. 18/8. 1916.) KAUSCH.

**Hugo Lentz**, Mauer b. Wien, *Verfahren zur Herstellung von Ammoniak durch Bindung von Luftstickstoff an Alkalien oder Erdalkalien und Zersetzung der entstandenen Cyanide mit Wasserdampf* unter Mitwirkung kohlenwasserstoffreicher Gase, dad. gek., daß in der Reaktionszone eines elektr. Ofens im Wechselbetrieb aus den reichen Gasen C abgespalten u. auf die Ausgangsstoffe niedergeschlagen, dann  $\text{N}_2$  an diese mit C angereicherten Stoffe gebunden wird, die Abgase aus beiden Abschnitten gemischt in einer Gasmaschine zur Erzeugung der erforderlichen elektr. Arbeit benutzt u. die Abgase der Gasmaschine — nach Verwendung ihrer fühlbaren Wärme zur Erzeugung von Wasserdampf für die Verseifung der Cyanide — unmittelbar oder nach Auswaschung der CO, behufs Ausnutzung ihres N<sub>2</sub>-Gehaltes dem Ofen zugeführt werden. (D. R. P. 370152 Kl. 12k vom 8/8. 1920, ausg. 27/2. 1923.) KAUSCH.

**Karl P. Mc Elroy**, Washington, D. C., übert. an: **Ferro Chemicals, Inc.**, Washington, *Verfahren zum Binden von Stickstoff*. Man setzt eine Kontaktmasse, die Alkal. u. ein katalyt. wirkendes Metall enthält, der abwechselnden Einw. von h. N<sub>2</sub> u. Co enthaltenden Gasen u. der von Dampf aus. Es scheidet sich zunächst C ab, u. dann bildet sich *Alkalicyanid*. (A. P. 1441693 vom 17/5. 1920, ausg. 9/1. 1923.) KAUSCH.

**Karl P. Mc Elroy**, Washington, D. C., übert. an: **Ferro Chemicals, Inc.**, Washington, *Verfahren zum Binden von Stickstoff*. Man läßt einen Strom von geschmolzenem Alkalicarbonat in Ggw. eines Metalls der Fe-Gruppe u. C im Gegenstrom zu h. Generatorgasen fließen. (A. P. 1441695 vom 15/5. 1919, ausg. 9/1. 1923.) KAUSCH.

**Aktiengesellschaft für Brennstoffvergasung**, Berlin, *Verfahren und Einrichtung zur Ammoniakgewinnung aus entschwelten Brennstoffen* mittels Wasserdampfes, dad. gek., daß das Gut aus dem Schwelraum in eine Zone, welche dem Kokskühraum vorgeschaltet ist, gelangt, wo es von Wasserdampf im Kreislauf durchströmt wird. — Einrichtung für dieses Verf., gek. durch ein Dampfstrahlgebläse in der den Kreislauf des Wasserdampfes bewirkenden offenen Ringleitung. (D. R. P. 369634 Kl. 12k vom 19/2. 1922, ausg. 22/2. 1923.) KAUSCH.

**Arthur Riedel**, Kössern, Amtshauptmannsch. Grimma i. Sa., *Verfahren zur Gewinnung von Chlorammonium bei der Verarbeitung von Brennstoffen*, dad. gek., daß die Gase, welche die N-Verbb. ausschließlich in Form von NH<sub>4</sub>Cl enthalten, mit Öl, insbesondere Steinkohlenteeröl, bei Temp. zwischen 100 u. 450° gewaschen werden. (D. R. P. 305572 Kl. 12k vom 17/7. 1917, ausg. 5/10. 1922.) KAUSCH.

**J. Michael & Co.**, Berlin, *Verfahren zur Abreibung von Ammoniakwasser*, dad. gek., daß ein mittels Dampf injektors erhaltenes Rohwasserdampfgemisch in einem Scheidegefäß, z. B. durch Aufprallen auf ein Spritzblech, in seine Bestandteile (Dampf u. Fl.) zerlegt wird u. diese getrennt der Kolonne in der Weise zugeführt werden, daß der Dampf in den unteren Teil der Kolonne eintritt, um hier der Dest. des Rohwassers zu dienen, welches vom Scheidegefäß aus durch den Überdruck des Dampfes stetig der Kolonne zugeführt wird. (D. R. P. 370221 Kl. 12k vom 5/4. 1922, ausg. 28/2. 1923.) KAUSCH.

**Elektrizitätswerk Lonza Akt.-Ges. und Heinrich Danneel**, Basel, *Verfahren zur Herstellung einer konzentrierten Ammonsulfatlösung aus Ammoniak, schwefliger Säure, Sauerstoff und Wasser*, dad. gek., daß man in einem Rieselturm die zu vereinigenden Gase einem Regen von W. oder (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-Lsg. entgegenführt u. die Mengenverhältnisse so gegeneinander einstellt, daß sich quer durch den Reaktionsraum eine Reaktionsschicht ausbildet, u. daß die Mengen, vorteilhaft durch eine mechan. Regelungsvorr., dauernd so abgeglichen werden, daß die Reaktionsschicht nicht nach oben u. unten wandert. (D. R. P. 369888 Kl. 12k vom 21/5. 1922, ausg. 24/2. 1923. Schwz. Prior. 29/4. 1922.) KAUSCH.

**Richard Franchot**, Niagara Falls, N. Y., und **Karl P. Mc Elroy**, Washington, D. C., übert. an: **Ferro Chemicals, Inc.**, Washington, *Verfahren zur Herstellung von Phosphor*. Man bläst vorher erhitzte Luft in ein vorher erhitztes Gemisch eines Phosphats, eines Silicats (Flußmittel) u. Kohle, entfernt die Abgase u. verdichtet den darin enthaltenen P. (A. P. 1441573 vom 6/5. 1919, ausg. 9/1. 1923.) KAUSCH.

**Chemische Fabrik Griesheim-Elektron**, Frankfurt a. M. (Erfinder: **Ernst Borsbach**, Bitterfeld-Sandershof, und **Udo Ehrhardt**, Bitterfeld), *Verfahren zur Gewinnung von Phosphor aus Phosphor-Arsengemischen*, dad. gek., daß man aus den Gemischen das As durch Einw. chromsäurehaltiger H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> herauslöst. (D. R. P. 370379 Kl. 12i vom 18/2. 1922, ausg. 3/3. 1923.) KAUSCH.

**Wilhelm Bunte**, Hannover-Linden, und **Karl Rudeloff**, Bremen, *Ofen zum Calcinieren von Kieselgur*, 1. dad. gek., daß unterhalb des Füllschachtes Platten in verschiedenen Höhenlagen derart angeordnet sind, daß die unteren unter den von den oberen gebildeten Zwischenräumen liegen u. breiter als diese sind. — 2. dad. gek., daß mehrere Schächte mit Öffnungen in den Zwischenwänden nebeneinander angeordnet sind. — 3. dad. gek., daß unter den Platten ein unterer Schachtraum vorgesehen ist. (D. R. P. 369763 Kl. 12i vom 24/12. 1921, ausg. 23/2. 1923.) KAUSCH.

**Chemische Werke Brockhues Akt.-Ges.**, Niederwalluf a. Rh., und **Hans Raible**, München, *Verfahren und Retorte zur Erzeugung von Knochenkohle* durch Glühen von Knochen u. Kühlen der erhaltenen Kohle, dad. gek., daß man die glühende Knochenkohle in an die Verkohlungsretorten unmittelbar anschließenden Räumen gleichzeitig von außen u. innen kühlt. — Retorte mit Kühlzylinder, dad. gek., daß in dem Kühlzylinder eine oder mehrere axial angeordnete Kühlrohre vorgesehen sind u. um den Kühlzylinder ein Kühlmantel gelegt ist. (D. R. P. 369887 Kl. 12i vom 2/4. 1922, ausg. 24/2. 1923.) KAUSCH.

**Rhenania Verein Chemischer Fabriken Akt.-Ges.**, *Zweigniederlassung Mannheim und Friedrich Rüsberg*, Mannheim, *Verfahren zur Herstellung von Natriumthiosulfat* aus Alkalisulfiten oder Stoffen, welche Alkalisulfite bilden u. S, 1. dad. gek., daß man den S in besonders feiner Verteilung auf die Lsg. des Alkalisulfites vorzugsweise bei höherer Temp. zur Einw. bringt. — 2. dad. gek., daß man gegebenenfalls in bekannter Weise vorbehandelte Gasreinigungsm. mit Alkalisulfitlg. kocht. — 3. dad. gek., daß man den S aus den Bisulfiten, Polysulfiden der Alkalien oder Erdalkalien erzeugt, wobei Alkalidisulfite ausgenommen sein sollen, indem man Alkalisulfite, Alkalidisulfite u. Polysulfide der Alkalien (außer den Bisulfiden) oder alkal. Erden im geeigneten Verhältnis zweckmäßig in der Wärme, aufeinander einwirken läßt. — 4. dad. gek., daß man eine Sulfite oder Disulfite enthaltende Lsg. mit  $H_2S$  behandelt. — 5. dad. gek., daß man den in der ausgebrauchten Gasreinigungsm. enthaltenen S durch Kochen mit Alkali- oder Erdalkalisulfiden zunächst in Polysulfide überführt u. alsdann gemäß 3. weiter auf Thiosulfat verarbeitet. (D. R. P. 370593 Kl. 12i vom 15/7. 1919, ausg. 5/3. 1923.) KAUSCH.

**Charles T. Whittier**, Jersey City, N. J., übert. an: **Royal Baking Powder Company**, New York, *Verfahren zur Gewinnung wertvoller Bestandteile aus bestimmten Abfalläugen*.  $CaSO_4$  enthaltende Lauge wird dadurch verdampft, daß man sie in einem Vol. erhitzter Luft zerstäubt, das hinreicht, die Feuchtigkeit aufzunehmen. (A. P. 1442317 vom 21/5. 1920, ausg. 16/1. 1923.) KAUSCH.

**Charles T. Whittier**, Jersey City, N. J., übert. an: **Royal Baking Powder Company**, New York, *Verfahren zur Herstellung von körnigem saurem Calciumphosphat*. Saures Ca-Phosphat wird gel. u. die Lsg. in w. Luft zerstäubt, wobei je nach der gewünschten Größe der Körner der Druck für die Zerstäubung geregelt wird. (A. P. 1442318 vom 21/5. 1920, ausg. 16/1. 1923.) KAUSCH.

**W. von Dieterich**, Coswig, *Verfahren zur Herstellung von Bariumoxyd*. Ein Gemisch von  $BaCO_3$  u. einem Reduktionsmittel wie Kohle wird in einem Drehofen mit Rührvorr. am besten durch elektr. Innenheizung auf  $1000-1100^\circ$  erhitzt. (E. P. 191215 vom 31/10. 1921, ausg. 1/2. 1923.) KAUSCH.

**Hugo Lentz**, Berlin, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung inniger Gemische von Bariumoxyd o. dgl. mit aus Methan in der Hitze abgespaltenem Kohlenstoff für die Azotierung*, 1. dad. gek., daß das hochohitze  $CH_4$  dem fein gepulverten, auf Weißglut erhitzten  $BaO$  im Gegenstrom zugeführt wird. — 2. dad. gek., daß die Spaltung des  $CH_4$  u. die B. des  $BaO-C$ -Gemisches in einem Schachtofen vor sich geht, an den sich unmittelbar ein Stufenofen für die Azotierung des Ge-

misches anschließt. — 3. dad. gek., daß in dem Schachtofen ein Hohlrost angeordnet ist, bei dem die einander zugewendeten Flächen der Stäbe mit Austrittsöffnungen für die Verbrennungsluft versehen sind, während unter diesem Rost Verteiler mit rhomb. Querschnitt angeordnet sind, die das aus dem Glühräum herabfallende BaO-C-Gemisch möglichst gleichmäßig über den Querschnitt des Ofenschachtes verteilen. — 4. dad. gek., daß der Raum über dem Rost mit seitlich am Ofenschacht angeordneten Vorwärmern u. der Raum unter dem Rost durch Kanäle mit dem unterhalb des Rostes des Stufenofens angeordneten Raum in Verb. stehen. (D. R. P. 361864 Kl. 12k vom 29/12. 1920, ausg. 21/10. 1922.) KAUSCH.

**Chemische Fabrik Griesheim-Elektron**, Frankfurt a. M. (Erfinder: K. L. Gonder und Franz Brichta, Griesheim a. M.), *Verfahren zur Herstellung von hochprozentigem, wasserfreiem Chlormagnesium aus Magnesia*, dad. gek., daß man MgO oder andere oxyd. Verb. des Mg zwecks Umwandlung in Chlorid sowohl durch HCl im Entstehungszustand wie durch Red. des Oxyds mit C mit ausreichenden Mengen von hochkohlenstoffreichen KW-stoffen innig vermengt u. das Gemisch im Cl<sub>2</sub>-Strom erhitzt. (D. R. P. 370594 Kl. 12m vom 21/8. 1921, ausg. 5/3. 1923.) KAUSCH.

**Chemische Fabrik Griesheim-Elektron** (Erfinder: Rober Suchy), Griesheim a. M., *Verfahren zum Aufschließen von Chromeisenstein mit Schwefelsäure unter Zusatz von Oxydationsmitteln*, dad. gek., daß man die Rk. mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> unter Zusatz von Oxydationsmitteln unter Druck durchführt. (D. R. P. 369816 Kl. 12m vom 4/6. 1920, ausg. 23/2. 1923.) KAUSCH.

**Harold A. Richmond und Robert Macdonald jr.**, Niagara Falls, N. Y., übert. an: **General Abrasive Company, Inc.**, Niagara Falls, *Verfahren zur Herstellung eines homogenen kristallinen Produktes*. Man schm. die Oxyde des B, Al, Si, Fe u. Ti zusammen u. reduziert den Überschuß des SiO<sub>2</sub> u. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. (A. P. 1442773 vom 25/4. 1922, ausg. 16/1. 1923.) KAUSCH.

## VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

**Heinrich Bartel**, Neukölln, *Verfahren zum Schmelzen von gemischten Abfällen, insbesondere Kehrlicht und Hausmüll*, dad. gek., daß die zu schmelzende M. ohne vorherige Behandlung mit grobstückigen Brennstoffen u. grobstückigem Kalk als Flußmittel derart durchsetzt wird, daß im Schmelzofen ein durchlässiges Gefüge entsteht, welches sich in einem Arbeitsgange niederschmelzen läßt. (D. R. P. 359 043 Kl. 80b vom 9/10. 1919, ausg. 18/9. 1922.) KAUSCH.

**Corning Glass Works**, Corning, New York, *Herstellung von Glas*. Für Brillen, Lichtschirme u. dgl. geeignetes Glas, welches ultraviolette Strahlen absorbiert, sichtbare Strahlen durchläßt u. nur wenig gefärbt ist, wird erhalten, wenn einem Glasfluß TiO<sub>2</sub> u. so viel einer oxydierend wirkenden Verb., besonders CeO<sub>2</sub>, zugesetzt wird, daß die Red. des TiO<sub>2</sub> beim Schmelzen der M. verhindert wird. Ein weiterer Zusatz eines Vanadiumoxyds kann zweckmäßig sein. (Holl. P. 7936 vom 18/5. 1920, ausg. 15/12. 1922. A. Prior. 27/3. 1916.) KÜHLING.

**British Thomson-Houston Co., Ltd.**, London, und **General Electric Co.**, Schenectady, New York, *Quarzglas*. Um durchscheinendes Quarzglas herzustellen, wird SiO<sub>2</sub> im Vakuum innerhalb eines zylindr. Graphitgefäßes geschmolzen, welches von einem Heizwiderstand u. einer Wärmeschutzmasse umgeben ist, u. dann im gleichen Gefäß einem starken Preßdruck unterworfen, durch den die vorhandenen Luftblasen zusammengedrückt werden. Soll durchsichtiges Glas erhalten werden, so wird die M. in ein zweites ähnliches Gefäß übergeführt, in dem sie unter gewöhnlichem Atmosphärendruck erneut geschmolzen u. von neuem einem starken Preßdruck ausgesetzt wird. (E. PP. 188451 vom 14/9. 1921, ausg. 7/12. 1922 u. 189926 vom 6/10. 1921, ausg. 4/1. 1923.) KÜHLING.

**H. O. Barnara und H. George**, übert. an: **Soc. Anon. Quartz et Silice**, Paris, *Herstellung von Quarzglas*. Der Rohstoff wird fein gepulvert, mit gallertartiger  $\text{SiO}_2$  vermischt, dann in den Formen einem Preßdruck von ca. 200 kg je qcm ausgesetzt u. hierauf im elektr. Ofen in Abständen auf  $150^\circ$ ,  $1500^\circ$  u. schließlich bis zum Schmelzen erhitzt. (E. P. 190476 vom 8/12. 1922, Auszug veröff. 7/2. 1923. Prior. 16/12. 1921.) KÜHLING.

**H. O. Barnard und H. George**, übert. an: **Soc. Anon. Quartz et Silice**, Paris, *Gegenstände aus Quarzglas*. Es werden Ausgangsstoffe von hoher Reinheit verwendet, besonders solche, welche kein mikrokrystallin. Bindemittel enthalten. Aus diesen werden Zylinder geschnitten u. letztere achsial durchbohrt, so daß sie über die Kohlelektrode des Ofens gezogen werden können. (E. P. 190477 vom 8/12. 1922, Auszug veröff. 7/2. 1923. Prior. 16/12. 1921.) KÜHLING.

**Richard Grün**, Blankenese, *Verfahren zur Herstellung von salzwasserbeständigem Zement*, dad. gek., daß eine Hochofenschlacke, die zweckmäßigerweise möglichst reich an  $\text{MgO}$  ist, mit an  $\text{Al}_2\text{O}_3$  armem Portlandzement (Erzzement) vermahlen wird. (D. R. P. 359766 Kl. 80b vom 5/11. 1921, ausg. 26/9. 1922.) KAUSCH.

**A. J. Myles**, Liverpool, *Mörtelmischung*. Portlandzement wird mit Holzmehl, Kohlenstaub o. dgl. u. gegebenenfalls Füllstoffen wie  $\text{BaO}$  oder  $\text{CaO}$  u. Farbstoffen wie  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  gemischt u. der Mischung ein l. Salz wie  $\text{CaCl}_2$  zugefügt. (E. P. 190849 vom 27/10. 1921, ausg. 25/1. 1923.) KÜHLING.

**K. Friedrich**, Breslau, *Überzüge auf Ziegeln u. dgl.* Die zur Herst. der Überzüge dienende Mischung besteht aus W., fein verteiltem Zement u. bituminösen, harzigen oder wachsartigen Stoffen bezw. Metallseifen. Geeignet sind z. B. Mischungen von Seifen der Alkalien mit ammoniakal. oder alkal. Lsgg. von  $\text{Zn}$ ,  $\text{Cu}$ ,  $\text{Pb}$ ,  $\text{Se}$ ,  $\text{Cr}$ ,  $\text{Al}$  oder von  $\text{Ca-Oleat}$  u.  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ . (E. P. 190267 vom 26/9. 1921, ausg. 11/1. 1923. Zus. zu E. P. 154236.) KÜHLING.

**Alfred-Bené Tabary**, Frankreich, *Hilfsmittel für Straßenbauten u. dgl.* 9 Teile Zement u. 1 Teil  $\text{CaO}$  werden gemischt, die Mischung mit Puzzolan, Ziegelabfällen u. dgl. u. harten Körpern wie Granit, Porphyr, Quarz u. dgl. vermengt u. gegebenenfalls geformt. Das Erzeugnis dient als Betonersatz, besonders zur Herst. von Straßenbelägen, in geformtem Zustand als Belag für Fußwege u. dgl. (F. P. 546678 vom 29/11. 1921, ausg. 21/11. 1922.) KÜHLING.

**Wilhelmine Londenberg**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von ungebranntem Baustoff*, welcher mit einem Zusatz von Wasserglas u. Sulfitablauge hergestellt ist, dad. gek., daß der M. aus Sand, Bimssand, Kies, Traß u. dgl. ein Zusatz von Kalk beigemischt wird. (D. R. P. 361850 Kl. 80b vom 27/8. 1921, ausg. 21/10. 1922.) KAUSCH.

**H. Curties**, London, *Ziegel*. Zwecks Unschädlichmachung vorhandenen Schwefels u. anderer störender Bestandteile wird Ölschiefer, der zur Bereitung von Ziegeln verwendet werden soll,  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{NaNO}_3$  oder ein Gemisch dieser Verb. zugesetzt. (E. P. 189977 vom 18/11. 1921, ausg. 4/1. 1923.) KÜHLING.

**H. Berry**, London, *Künstliche Steine u. dgl.*  $\text{SiO}_2$  enthaltende Stoffe, wie Schiefer, Granit, Ziegelabfälle, Quarz usw. werden gepulvert, mit  $\text{MgO}$ , Weinsäure oder einem Hydrat, Carbonat oder Dicarbonat des  $\text{Na}$ ,  $\text{K}$  oder  $\text{NH}_4$ , gegebenenfalls auch etwas Wasserglas, Ba- oder Sr-Salz u. l. Mg-Salz vermischt u. die Mischung bei  $300\text{--}600^\circ$  im Dampfstrom erbitzt. Das Erzeugnis kann für sich als Fußbodenbelag o. dgl. oder in Mischung mit Asbest, Schlackenwolle usw. als Schutzmasse verwendet werden. (E. P. 189892 vom 13/9. 1921, ausg. 4/1. 1923.) KÜHLING.

**John Langbein**, Hamburg, *Verfahren zur Herstellung marmorierten Kunststeins* unter Aufbringen einer Farbzementschicht auf eine glatte Unterlage vor Aufbringen der Kunststeinmasse, 1. dad. gek., daß die Unterlage mit trockener gefärbter Kunst-

steinmasse unregelmäßig bestäubt wird u. zunächst die davon freigebliebenen u. damit am dünnsten bestäubten Stellen mit feuchter Kunststeinmasse, die Metallsalze enthalten kann, belegt werden, worauf fertig hinterfüllt wird. — 2. dad. gek., daß die Erzeugnisse mit  $H_2SiF_6$  (besonders gasförmig) gehärtet werden. (D. R. P. 359551 Kl. 80b vom 28/4. 1920, ausg. 23/9. 1922.) KAUSCH.

**Allgemeine Vergasungs-Gesellschaft m. b. H.**, Berlin-Halensee, *Verfahren zur Herstellung von Mörtelbindemitteln aus einem Gemisch von bituminösem Schiefer und bituminösem Kalkstein*, 1. dad. gek., daß bituminöser Schiefer u. bituminöser Kalkstein gleichzeitig im selben Behälter, z. B. in einem Gaserzeuger, vergast u. in einem solchen Mengenverhältnis gehalten werden, daß eine für die Herst. von Mörtelbindemitteln ohne nochmaliges Brennen geeignete Schlacke entsteht. — 2. dad. gek., daß neben der Vergasung in an sich bekannter Weise durch Schwelen gasförmige oder fl. Schwelzerzeugnisse gewonnen werden. — 3. daß die dem Gaserzeuger in an sich bekannter Weise entfließende Schlacke mit W. oder Luft gekörnt wird. — 4. daß die gekörnte Schlacke mit an sich bekannten Zusätzen zu Zement vermahlen wird. (D. R. P. 361116 Kl. 80b vom 4/11. 1919, ausg. 10/10. 1922.) KAUSCH.

**Richard Grün**, Blankenese b. Hamburg, *Verfahren zur technischen Verwertung von Si-Stoff oder Asche von Kohlen, Holz oder Torf*, dad. gek., daß diese Stoffe mit Hochofenschlacke zusammen vermahlen u. auf diese Weise ein Traßersatz erzeugt wird. (D. R. P. 362023 Kl. 80b vom 27/8. 1921, ausg. 21/10. 1922.) KAU.

**Henry H. Buckman**, Jacksonville, Fla., und **George A. Pritchard**, New York, übert. an: **Buckman & Pritchard, Inc.**, Jacksonville, *Feuerfeste Gegenstände*, zu deren Herst.  $ZrSiO_4$  u. ein feuerfestes Carbid verwendet werden. (A. P. 1440766 vom 1/3. 1921, ausg. 2/1. 1923.) KÜHLING.

**Plauson's Forschungsinstitut G. m. b. H.**, Hamburg, *Verfahren zur Herstellung einer gegen chemische und elektrische Einflüsse widerstandsfähigen, feuerfesten Kunstmasse* u. von Gegenständen aus derselben für elektrotechn. u. chem. Zwecke, 1. dad. gek., daß gemahlene Glimmerabfälle mit Wasserglas mit oder ohne Zusatz geringer Mengen von Ölen, Stärke, organ. Farbstoffen, Erdfarben, Kaolin, Schlämmkreide, Talkum innig vermischt werden, worauf die Mischung an der Luft trocken gelassen u. entweder direkt oder nach vorausgegangener Pulverisieren in erhitzten Formen zu Gegenständen beliebiger Art gepreßt wird. — 2. dad. gek., daß die Gegenstände durch Überziehen oder Imprägnieren mit einem Emaillelack oder einem organ. Lack oder Wachsen, Paraffin an der Oberfläche verdichtet werden. (D. R. P. 358680 Kl. 80b vom 21/9. 1920, ausg. 15/9. 1922.) KAUSCH.

### VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

**Charles D. Demond** und **A. C. Halferdahl**, *Über die Probenahme von eingesprenkten goldhaltigen Erzen*. An Hand von Versuchsdaten werden die Schwierigkeiten einer richtigen Probenahme u. die mögliche Einschränkung von Fehlern erörtert. (Engin. Mining Journ.-Press 114. 948. 25/11. 1922.) DITZ.

**Leif Lyche**, *Über die Herstellung von Gießereirohisen im elektrischen Ofen*. Berichtet wird über einen  $4\frac{1}{2}$  u. 8 Monate langen Betrieb der A.-G. Arendal Smelteverk. Der Ofen bestand zunächst aus zwei durch einen Luftraum getrennten Schächten von 1 m Höhe und 2,6 m lichter Weite, unten durch Tonstampfmasse abgeschrägt u. mit einem Fe-Mantel, der in seiner unteren Hälfte doppelt u. durch W. kühlbar war. Im zweiten Zeitraum war der 1,3 m hohe Schacht oben auf 2 m zusammengezogen. Der erstrebte hohe Si-Gehalt (3%) veranlaßte hohen Stromverbrauch (3000—3300 Kw.-Stdn./t Roheisen). Vom Rohgewicht der Elektroden wurden meist 18—27 kg für 1 t Roheisen verbraucht. Die Entschwefelung war recht unvollkommen. *Hämatitroheisen* durch Ca-reiche Schlacke u. absichtlich

k. Ofengang herzustellen, mißlang. Der Wärmewirkungsgrad läßt sich zu 45% berechnen. — Allgemein wird die Erzeugung von Gießereirohisen im elektr. Ofen immer schwieriger sein, weil die dafür günstige Vereinigung von hoher Temp. mit Überschuß an C u. langer Durchsatzzeit sich nicht gut erreichen läßt. Koks als Reduktionsmittel ergibt k. Ofengang, Holzkohle zu kurze Durchsatzzeit. Ein Gemenge läßt sich mit so viel Koks, wie die Länge der Durchsatzzeit erfordern würde, nicht benutzen, weil dann die Elektrode zur Erzielung des nötigen Spannungsabfalls zu hoch gehoben werden müßte, sich also das Wärmезentrum nach oben verschoben würde, so daß k. Ofengang u. Abstichschwierigkeiten sich ergeben. (Stahl u. Eisen 43. 110—16. 25/1. Remscheid.) PETERS.

George K. Elliot, *Einige Probleme bei der Herstellung von Gußeisen im elektrischen Ofen.* (Chem. Metallurg. Engineering 27. 116—19. 19/7. 1922. — C. 1922. IV. 314.) DITZ.

A. Barberot, *Die Fortschritte in den Martinstahlwerken.* Nach einer allgemeinen geschichtlichen Einleitung wird besprochen u. durch Figuren verbildlicht die Entw. der Gaserzeuger, der Öfen u. der Vorr. zur Ausnutzung der Abhitze in den Feuergasen. Ferner werden behandelt die Arbeitsverf. im allgemeinen, im besonderen das Verf. nach HOESCH mit Kippöfen, die Verarbeitung von P-haltigem Guß mit einem raffinierenden Mischer u. 4 (wovon 1 Reserve) MARTIN-Kippöfen, das TALBOT- u. Duplex-Verf. Dann wird auf die mechan. Vorr. zur Bewegung des Brennstoffs u. der Asche, auf die App. zur Behandlung der Eisenabfälle, die Beschickungs- u. Gießmaschinen, die Vorr. zur Bewegung der Blöcke eingegangen. (Rev. de Métallurgie 20. 1—26. Jan. 95—111. Febr.) PETERS.

E. Schneider, *Vergleichende Versuche über die Härte verschiedener Werkzeugstähle beim Erhitzen.* Ein Kohlenstoffstahl, ein Chrom-Wolfram- u. ein Chrom-Wolfram-Vanadinstahl wurde untersucht hinsichtlich der Härte beim Erhitzen. Ferner wurden der Einfluß der Härtungstemp. u. der Wärmebehandlung auf die Härte in der Hitze bei einigen Rapidstählen studiert u. Beziehungen zwischen der Vorbehandlung, der Struktur, der Härte in der Hitze u. der Leistung dieser Werkzeugstähle aufzustellen gesucht. (Rev. de Métallurgie 19. 676—80. November 1922.) DITZ.

Léon Guillet, *Die leichten Legierungen: die neuesten Fortschritte.* (Vgl. Rev. de Métallurgie 19. 303. 352; C. 1922. IV. 586. 755.) Besprechung der Neuerungen über die Darst., Eigenschaften u. Verwendung der Al-Legierungen u. zwar Al-Cu-, Al-Zn-, Al-Mg-, Al-Mn-, Al-Ni- u. Al-Co-Legierungen, ferner der Al-Cu-Zn-, Al-Cu-Mn-, Al-Cu-Ni-, Al-Si-Cu-, Al-Si-Zn- u. Al-Cu-Mg-Legierungen mit Si, Zn oder Mn, ferner des Mg u. seiner Legierungen mit Al, Zn u. Cu. (Rev. de Métallurgie 19. 688—95. Nov. 1922.) DITZ.

Junius D. Edwards, *Thermische Eigenschaften von Aluminium-Silicium-Legierungen.* Vf. hat die D.D. von Al-Legierungen mit verschiedenem Si-Gehalt im Temperaturbereich von 20—1000° untersucht (Chem. Metallurg. Engineering 27. 654; C. 1923. II. 737):

t°	D. der Legierung mit		
	0,2% Si	7,81% Si	11,63% Si
20 fest . . . . .	2,706	2,679	2,662
200 fest . . . . .	—	2,644	2,630
600 fl. . . . .	—	—	2,456
700 fl. . . . .	2,373	2,404	2,423
800 fl. . . . .	2,345	2,375	2,391
900 fl. . . . .	2,318	2,346	2,358
1000 fl. . . . .	2,291	2,317	2,326

Erklärt werden diese Daten dadurch, daß Si sich beim Schmelzen zusammenzieht u. beim Erstarren ausdehnt. Hiermit zusammen hängt die Kontraktion beim Auskristallisieren; sie nimmt ab mit wachsendem Si-Gehalt, u. zwar beträgt die Kontraktion für 7,81% Si 5,6% u. für 11,63% Si 3,8%. Das Eutektikum der Legierung liegt mit 11,6% Si bei 577°. Der Ausdehnungskoeffizient der eutekt. Legierung zwischen 20 u. 577° ist etwas kleiner ( $23,5 \cdot 10^{-6}$ ) als der des reinen Al, für das er  $29 \cdot 10^{-6}$  ist. Schließlich wird die Al-Si-Legierung mit einer Al-Cu(8%) Legierung verglichen. (Chem. Metallurg. Engineering 28. 165—69. 24/1. Aluminium Co. of America.)

REGLIN.

Léon Guillet, *Die Sonderaluminiumbronzen. I. Kupfer-Aluminium-Nickellegierungen.* Durch Änderung des Verhältnisses Al: Ni wird die Annäherung an die Zone  $\alpha + \beta$  (mit 88—92% Cu) der Cu-Al-Legierungen erstrebt, in der man den Einfluß des Ni durch die mikrograph. Best. des Cu (den scheinbaren Gehalt an Cu im Gegensatz zu dem aus der Analyse folgenden wirklichen) festlegen kann. Der Äquivalentkoeffizient des Ni, bezogen auf Al, ist 0,2, der auf Cu bezogene 1,7. Aus beiden läßt sich der scheinbare Gehalt an Cu berechnen. Die Unterschiede liegen in den Fehlergrenzen der mkr. Unters. — Die Annäherung an die Zone  $\alpha + \beta$  läßt sich erreichen beim Ausgehen von Cu-Al-Legierungen, als welche immer gegossene benutzt werden, die an Cu etwa 90, 82, 75, 60% enthalten. — Mechan. Eigenschaften: In den Legierungen mit 90% Cu sinken durch 3—5% Ni Zugfestigkeit, Elastizitätsgrenze u. Härte, steigen Dehnung u. Schlagfestigkeit; durch 6—9% Ni werden letztere schwach, während die Zugfestigkeit wieder wächst; letztere ist bei mehr als 9% Ni (u. sehr wenig Al) gering, die Dehnung sehr erheblich. Sehr kleine Mengen Al verbessern alle mechan. Eigenschaften von Cu-Ni-Legierungen bedeutend. Legierungen mit 83% Cu bleiben bei 2% Ni unbearbeitbar; durch 5—14% wächst die Zugfestigkeit bis zu einem Maximum von etwa 53 kg/qmm (im Text 59,6) bei 14% Ni u. 3% Al. In den Legierungen mit mehr als 15% Ni u. wenig Al werden auch die andern mechan. Eigenschaften befriedigend. So hat eine mit 15,76% Ni u. 0,93% Al Zugfestigkeit 49, Elastizitätsgrenze 34, Dehnung 6%, Einschnürung 11,5, Schlagfestigkeit 7,1, Kugeldruckhärte 162. Die Legierungen mit 75% Cu werden erst durch 15% Ni bearbeitbar. Die Zugfestigkeit steigt bei 21,44% Ni auf 66,6, während Dehnung u. Schlagfestigkeit klein bleiben u. die Härte groß (202) ist. Ähnliche mechan. Eigenschaften zeigen die Legierungen mit 60% Cu; Zugfestigkeit bis 75 bei 33% Ni. — Die Mikrostruktur ergibt in der Zone  $\alpha + \beta$  keine ternäre Legierung bei 90% Cu, eine mit 5% Ni bei 83% Cu. Bei dieser Menge erhält man nach der Berechnung die reine Lsg.  $\alpha$  bei 7,7% Ni. Es bildet sich ein besonderes Strukturelement, vielleicht eine Al-Ni-Verb., aus. Bei 75% Cu sind 15% Ni zur B. der festen Lsg.  $\alpha$  nötig. In den Legierungen mit 60% Cu konnte der scheinbare Gehalt bei 29,5% Ni bestimmt werden. Die Beziehungen zwischen Mikrostruktur u. mechan. Eigenschaften treten deutlich hervor:  $\alpha + \beta$  bedingt hohe Zugfestigkeit u. ziemlich schwache Dehnung, das Sonderstrukturelement sehr geringe Dehnbarkeit u. sehr große Sprödigkeit. Die aus einer festen Lsg. bestehenden Legierungen haben stark wechselnde Eigenschaften, die bei niedrigem Gehalt an Al techn. beachtenswert sind. Mit zunehmendem wächst die Zugfestigkeit, während die Dehnbarkeit stark abnimmt. — Walzen u. Anlassen haben bei einer Legierung mit 15% Ni u. 2,5 Al die Zugfestigkeit von 58,6 auf 77,8, die Dehnung von 5 auf 11%, die Einschnürung von 7,3 auf 20,7, die Härte von 191 auf 250 erhöht, während die Schlagfestigkeit (6) ungeändert blieb. Ausglühen macht die Legierungen nicht homogen.

PETERS.

E. F. Ruß, *Ein neuer elektrischer Schmelzofen für Metalle.* Der von der Rheinischen Metallwaren- u. Maschinenfabrik vertriebene, zum Schmelzen

von *Cu-Legierungen* bestimmte *Lichtbogenofen* mit trommelartigem Herd wird für einphasigen Wechselstrom (2 Elektroden) bei 125 u. 250 kg Einsatz, für Drehstrom (3 Elektroden) bei 720 u. 1200 kg Einsatz gebaut. Der Lichtbogen wird in solchem Abstand über dem Bade gebildet, daß der Abbrand, unterstützt durch luftdichten Verschuß des Ofens, sehr klein bleibt. Die leichte Auswechselbarkeit der Trommel gestattet die Verwendung des Ofens für verschiedene Metalle u. Legierungen. Im Betriebe wurde mit dem abgebildeten Drehofen *Phosphorbronze* (86,1 Cu, 5,9 Zn, 8 Sn) mit 340–350 Kw.-Stdn./t unter 2,1% Abbrand geschmolzen, *Messing* (37% Zn) nach dem Anheizen u. den beiden ersten Schmelzungen mit 280 Kw.-Stdn. (also Wirkungsgrad 70%) unter 1,65% Abbrand (unter 1% auf Zn bezogen) u. 1,92 kg/t Elektrodenverbrauch. (Stahl u. Eisen 43. 116–18. 25/1. Köln.) PETERS.

**Friedrich Siemens**, Berlin, *Regenerativgasstoßofen mit Flammteilung und auf beiden Seiten des heißesten Ofenteils angeordneten Brennern*, dad. gek., daß die Brennerköpfe mit ihren Längsachsen schräg zur Ofenlängsachse nach der Ziehtür gerichtet sind. — Es entsteht eine hufeisenförmige Flamme, deren Scheitel an der Ziehtür liegt. Es bleibt infolgedessen zwischen den Brenneröffnungen u. dem Ofenende noch genügend Raum für den Einbau seitlicher Beobachtungs- oder Arbeitstüren; eine Abkühlung an der Ziehtür, die zur Erstarrung der fortfließenden Schlacke führen würde, kann nicht eintreten. Die Flamme bestreicht ferner infolge ihrer Hufeisengestalt eine größere Ofenfläche wie bei den bekannten Öfen, u. es kann infolgedessen mehr Gas im Ofen verbrannt werden als bei einer gerade gerichteten Flamme. (D. R. P. 369827 Kl. 18c vom 11/12. 1921, ausg. 23/2. 1923.) OELKER.

**Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H.**, Siemensstadt b. Berlin, *Verfahren und Vorrichtung zur Verbindung von zwei Lagen verschiedener Metalle durch Erhitzung mit elektr. Strom* 1. dad. gek., daß beide Elektroden ohne Gegenelektroden oder Hilfsgegenelektroden auf dieselbe Lage gesetzt werden. — 2. gek. durch die Ausbildung der Elektroden als Räder eines Wagens oder Kufen eines Schlittens. — 3. dad. gek., daß das Fahrzeug den Umformer trägt. — Die B. schädlicher Metalldämpfe wird vermieden. (D. R. P. 370120 Kl. 48b vom 25/12. 1921, ausg. 27/2. 1923.) OELKER.

**Wilhelm Winter**, Remscheid, *Erhitzungsbad für Härtegut gemäß Patent 367770*, dad. gek., daß den die hauptsächlichsten Bestandteile des Bades bildenden Salzen, z. B. KCl u. BaCl<sub>2</sub>, die entsprechenden Cu-Salze, CuCl<sub>2</sub> oder CuCl oder beide gleichzeitig vor oder nach der Schmelzung der erstgenannten Salze zugesetzt werden. — Gegenüber dem Verf. des Hauptpatents wird der Vorteil erreicht, daß man in der Lage ist, den Cu-Gehalt des Bades von vornherein genau festzulegen u. zu berechnen. (D. P. B. 368896 Kl. 18c vom 2/8. 1921, ausg. 10/2. 1923. Zus. zu D. R. P. 367770; C. 1923. II. 628.) OELKER.

**Friedrich Büscher**, Küppersteg, Rhld., *Härtemittel für Eisen und Stahl*, 1. dad. gek., daß die beim Gerben von Leder gebrauchte Loh oder sonstige zum Gerben bereits gebrauchte Gerbstoffe im Naturzustande oder aber nach erfolgter Verkohlung allein verwendet werden. — 2. dad. gek., daß gebrauchte Gerberlohe im Naturzustand oder nach erfolgter Verkohlung mit kohlenstoffhaltigen u. oxydlösenden bezw. reduzierenden Mitteln verwendet wird. — 3. dad. gek., daß die sonstigen bei der Ledergerbung schon verwendeten Stoffe gesammelt, eingedampft, gepulvert u. vermischt mit kohlenstoffhaltigen u. oxydlösenden bezw. reduzierenden Stoffen benutzt werden. — Die Präparate haben eine gleich gute Wrkg. wie Horn- oder Klauenpulver oder auch Lederkohle, sind aber bedeutend billiger als jene Stoffe. (D. R. P. 370515 Kl. 18c vom 30/5. 1920, ausg. 3/3. 1923.) OELKER.

**Colin G. Fink**, Yonkers, N. Y., übert. an: **Chile Exploration Company**, New York, *Die elektrolytische Niederschlagung von Kupfer*. Man verwendet CuSO<sub>4</sub>,

als Elektrolyten u. eine zum größten Teil aus Cu bestehende Anode. (A. P. 1441568 vom 10/3. 1921, ausg. 9/1. 1923.) KAUSCH.

**Wilson Bennett**, Wellington, Neu-Seeland, *Verfahren zur Herstellung einer Legierung*. Man vermischt Cr-Erze mit geeigneten Reduktionsmitteln, unterwirft das Gemisch der Einw. des elektr. Lichtbogens, wodurch eine Red. der Metallverb. zu Metallen u. eine Raffinierung der letzteren herbeigeführt wird, entfernt die Schlacke, setzt den Metallen ein Decarburierungsmittel mit hohem Si-Gehalt hinzu, leitet einen elektr. Strom durch die M., um den Gehalt der Metalle an C ohne größere Verluste an  $Cr_2O_3$  auf einen niedrigen Prozentgehalt zu bringen, u. trennt die Metalle von der Schlacke. (A. P. 1441479 vom 8/9. 1922, ausg. 9/1. 1923.) OELKER.

**Virgil Rittich**, Budapest, *Verfahren und Einrichtung zum Kohlen oder Entkohlen von Eisen- oder Stahlgegenständen* mittels Kohle abgebender oder Kohle entziehender Gase, dad. gek., daß die aus dem Glühraum abziehenden Gase in einem Brenner verbrannt werden, wobei durch Beobachtung der Flamme eine Überwachung der Vorgänge im Ofen erfolgen kann. — Die Zuführung u. Einw. der Gase auf die unter Behandlung stehenden Werkstücke kann nach Wunsch geregelt werden, da die Farbe u. Größe der Flamme des Brenners mit den Vorgängen im Ofen im engen Zusammenhang steht. (D. R. P. 369891 Kl. 18c vom 10/9. 1920, ausg. 24/2. 1923. Ung. Prior. 22/11. 1918.) OELKER.

**Chemische Fabrik Griesheim-Elektron**, Frankfurt a. M. (Erfinder: **Adolf Beck**, Griesheim a. M., **Karl Gersbach**, Bitterfeld-Ramsin, und **Oskar H. Weber**, Griesheim a. M.), *Schlichte für Formen zum Vergießen von leicht oxydierbaren Metallen, z. B. Magnesium*, welche aus Stoffen besteht, die in Berührung mit dem geschmolzenen Metall inerte oder leicht oxydierbare Gase oder Dämpfe abgeben, die sowohl selbst wie auch in ihren Oxydationsprodd. ohne Einw. auf das Metall sind. — Eine Oxydation des Metalls wird vollständig vermieden; außerdem erfolgt eine beschleunigte Abschreckung des Metalles an der Oberfläche, wodurch die Entstehung von Luftspalten in den Formen verhindert wird. (D. R. P. 368906 Kl. 31c vom 28/10. 1921, ausg. 10/2. 1923.) OELKER.

**Walter J. Adams** und **John L. Cummings**, Milwaukee, Wis., *Streichmasse für Gußformen*, welche aus 100 Pfund gepulverter fossiler Erde u.  $1\frac{3}{4}$  Pfund Fett zusammengesetzt ist. (A. P. 1441199 vom 1/4. 1921, ausg. 9/1. 1923.) OELKER.

**Tréfileries et Laminoirs du Havre (Anciens Établissements Lazare Weiler, Société Coopérative de Rgles et la Canalisation Électrique Réunis)**, Frankreich, *Metallische Überzüge auf Aluminium*. Auf dem gemäß dem Hauptpatent vorbehandelten Al wird auf elektrolyt. Wege ein Überzug von Cd niedergeschlagen. Als Elektrolyt ist ein Bad geeignet, welches  $Cd(C_2H_3O_2)_2$ ,  $Na_2SO_4$  u.  $CH_3COOH$  enthält. (F. P. 24776 vom 21/4. 1921, ausg. 14/10. 1922. Zus. zu F. P. 523222; C. 1921. IV. 1100.) KÜHLING.

**Marcel Saïd Corsat**, Bacht de Pessay, Schweiz, *Lötmittel*, bestehend aus einer aus 725 Teilen freiem Sn u. 275 Teilen reinem Zn gewonnenen Schmelze. (Schwz. P. 96904 vom 26/9. 1921, ausg. 16/11. 1922) KÜHLING.

**Therese Rocks**, Berlin-Stralau, *Verfahren zur Herstellung von Metallniederlagen*. Um auf elektrolyt. Wege auf u. mit Metallen dichte, zähe, dicke u. gegebenenfalls glänzende Ndd. zu erzeugen, setzt man dem Elektrolyten  $C_6H_5 \cdot NH_2$  oder dessen Salze zu. — Das Verf. kommt besonders in Betracht für die Galvanisierung von Fe (Blech, Stahlwaren, Guß usw.) mit Sn, Zn u. Ni; aber auch beim Überziehen von Cu, Legierungen u. anderen Metallen mit Edelmetall hat  $C_6H_5 \cdot NH_2$ , besonders in bezug auf die Schnelligkeit der Ausscheidung, einen günstigen Einfluß. — Bei der Verzinnung von Weißblech wird die galvan. Deckung in be-

deutend kürzerer Zeit vollzogen wie nach anderen Verf. u. zwar bei n. Temp. u. geringer Stromstärke. (D. R. P. 369085 Kl. 48a vom 13/8. 1922, ausg. 14/2. 1923.) OELKER.

**Rodolphe Pechkranz**, Genf, *Verfahren zur Herstellung dünner, fein gelochter Metallkörper* mittels Galvanoplastik, gemäß welchem eine als Matrize dienende Metallplatte stellenweise mit einem elektr. isolierenden Stoff bedeckt wird, um dort den galvanoplast. Nd. des Metalls zu verhindern, während der von Isolierstoff frei gebliebene Teil der Matrize, auf welchem der Nd. erfolgen soll, vorher oxydiert wird, um eine leichte Ablösung des niedergeschlagenen dünnen Metallkörpers zu ermöglichen, dad. gek., daß, nachdem das Isoliermaterial in an sich bekannter Weise rasterartig auf die Matrize aufgebracht ist, durch Galvanoplastik ein Metallüberzug auf die Matrize niedergeschlagen wird, dessen Dicke derart bemessen ist, daß jede einzelne isolierte Stelle bis zu einem gewissen bestimmbaren Grade eingerahmt wird, woraufhin dann dieser Nd. oxydiert wird. — Man erhält eine Matrize, mit der man nach nur einmaligem Auftrag des Isolierstoffes eine Vielzahl von leicht ablösbaren, feingelochten Metallkörpern herstellen kann. (D. R. P. 370118 Kl. 48a vom 21/12. 1921, ausg. 27/2. 1923. Schwz. Prior. 28/12. 1920.) OELKER.

**Therese Rocks**, Berlin-Stralau, *Elektrolytisches Zinnbad zur Darstellung schwammfreier Zinnkrystalle*, dad. gek., daß man einer Sn-Salzlsg. einen Zusatz von  $H_2SO_4$  oder schwefelsauren Salzen (sauer oder neutral) macht dergestalt, daß in 100 Teilen I. 12,5 Teile Sn-Salz,  $SnCl_2 + 2aq$ , 2,2 Teile engl.  $H_2SO_4$ , 85 Teile W. oder II. 20 Teile Sn-Salz,  $SnCl_2 + 2aq$ , 6,5 Teile  $Al_2SO_4$ , oder ein anderes schwefelsaures Salz, 74,5 Teile W. enthalten sind. — Es werden große Krystalle erhalten, die sich fast verlustfrei schmelzen lassen u. die man, wenn sie zu Lötmitteln verwendet werden sollen, leicht zerkleinern kann. — Der Elektrolyt ist ferner vorteilhaft zur Trennung des Hg von Sn, sowie zur Raffination des Sn zu gebrauchen. (D. R. P. 370194 Kl. 48a vom 13/8. 1922, ausg. 28/2. 1923.) OELKER.

**George A. Avery** und **Frederick Bamblett**, Detroit, Mich., *Verfahren zur Entfernung von Schuppen von Metallen*. Das zu reinigende Metall wird in der Lsg. eines Entfernungsmittels für Öl u. andere Verunreinigungen von der Oberfläche des Metalls der Einw. eines elektr. Stromes u. sodann einer ebensolchen in mineral-saurer Lsg. ausgesetzt. (A. P. 1442243 vom 23/3. 1922, ausg. 16/1. 1923.) KA.

**Erich Hampe**, Remscheid, *Rostverhütungsmittel*, bestehend im wesentlichen aus Trichloräthylen u. einem Zusatz von klebfreiem Harz. (D. R. P. 369968 Kl. 22g vom 9/2. 1922, ausg. 24/2. 1923.) KAUSCH.

**A. Eichengrün**, Berlin-Grunewald, *Verfahren zur Verhinderung von Rostbildung auf Eisenteilen*, darin bestehend, daß die neutralen Salze der  $H_3PO_4$  in Form ihrer Lsgg. oder Mischungen oder Lsgg. solcher Verb., aus denen sich durch chem. Umsetzung diese Salze bilden, benutzt werden. (D. R. P. 356681 Kl. 22g vom 8/3. 1918, ausg. 24/10. 1922.) KAUSCH.

## IX. Organische Präparate.

**Chemische Fabriken vorm. Weiler-ter Meer**, Uerdingen, Niederrhein (Erfinder: **Hermann Suida**, Mödling, N.-Österr.), *Verfahren zur Darstellung von Äthylchlorid*, darin bestehend, daß man Äthylen oder äthylenhaltige Gase mit trockener HCl in Ggw. poröser Stoffe u. erhöhtem Druck bei Temp. über  $100^\circ$  behandelt. — Das verwendete Überträgermaterial, poröse Kohle oder andere poröse Körper, muß vor der Verwendung in einem Strom von trockner HCl bei  $200^\circ$  getrocknet werden, damit beim folgenden Arbeiten unter Druck das Gefäßmaterial nicht durch die feuchte HCl angegriffen wird. — Z. B. wird in einem eisernen, mit poröser im HCl-Strom bei  $200^\circ$  getrockneter u. im Vakuum abgekühlter Holzkohle gefüllten Autoklaven durch ein dichtschießendes Rohr so lange trockene HCl, gegebenen-

falls unter Druck, unter Kühlung eingeleitet, als sie von der Kohle absorbiert wird. Hierauf wird unter 25—50 at Druck Äthylen oder ein  $C_2H_4$ -haltiges Gas eingepreßt u. solange auf 100—200° erhitzt, bis bei konstanter Temp. keine Druckabnahme mehr erfolgt. Die h. Gase werden zur Entfernung etwa überschüssiger HCl durch einen mit W. berieselten Turm geleitet u. das  $C_2H_4 \cdot Cl$  in üblicher Weise kondensiert. Das Prod. ist, abgesehen von etwas gel.  $C_2H_4$ , vollkommen rein u. für techn. Zwecke unmittelbar verwendbar. (D. R. P. 369702 Kl. 12o vom 30/3. 1921, ausg. 22/2. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

**Richard Siegfried Hilpert**, Bonn a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von Additionsverbindungen aus Acetylen und Chlor*, 1. dad. gek., daß die Gase ohne Vorschaltung eines festen Verdünnungsmittels oder Anwendung einer Fl. an einem aus kleinstückigem Metall, wie Gußeisen, Ferromangan, Ferrochrom u. ähnliche Fe-Legierungen, bestehenden Katalysator vorübergeführt werden. — 2. dad. gek., daß dem Katalysator vorerst  $Cl_2$ , zweckmäßig bei erhöhter Temp., zugeführt wird. — In ein mit kleinstückigem Metall ausgefülltes Rohr werden z. B.  $C_2H_2$  u.  $Cl_2$  durch getrennte Leitungen zugeführt. Hinter dem Katalysator tropft am anderen Ende des Rohres die Verb., z. B. *Acetylentetrachlorid*, ab. Eine Explosionsgefahr besteht wegen der kleinen Zwischenräume zwischen den einzelnen Metallstücken u. deren großer Wärmeleitfähigkeit nicht, gleichgültig mit welchem Mischungsverhältnis beider Gase man arbeitet. Einen günstigen Einfluß zeigt das Arbeiten in der Reihenfolge, daß zunächst  $Cl_2$  in den Katalysator gelangt, so daß die Oberflächen der Metallstücke teilweise in Chlorid umgewandelt werden, u. dann erst  $C_2H_2$  zugeführt wird. (D. R. P. 368892 Kl. 12o vom 12/12. 1919, ausg. 10/2. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

**Ricard, Allenet et Cie.**, Melle, Deux-Sevres, Frankreich, *Verfahren zur Darstellung von Butyl- und Isobutylchlorid*. Man leitet gasförmige HCl in auf geeignete Temp. erhitzten Butyl- oder Isobutylalkohol bei Ggw. von Katalysatoren, unter Ersatz der überdestillierenden Chloride durch neuen Alkohol. Als Katalysatoren werden gleichzeitig W. entziehend wirkende Stoffe, wie  $Na_2SO_4$ ,  $CuSO_4$ ,  $MgCl_2$ ,  $MgSO_4$ ,  $H_2SO_4$ ,  $H_3PO_4$  oder  $NaHSO_4$  verwendet oder solche, die intermediär mit HCl Additionsprodd. bilden, wie  $Cu_2Cl_2$ ,  $CuCl_2$ ,  $HgCl_2$ ,  $FeCl_2$  oder  $BiCl_3$ , bezw. Stoffe, die beide Eigenschaften besitzen, wie  $ZnCl_2$  oder  $CdCl_2$ . Die Rkt. erfolgt zweckmäßig in einem Koche, über dem eine Kondensationsvorr. angeordnet ist. Das Destillat scheidet sich in 2 Schichten, deren obere hauptsächlich *Butyl- und Isobutylchlorid*, deren untere W. enthält. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. von *Butylchlorid* aus dem Alkohol in Ggw. von  $CuCl_2$ , bezw. von *Isobutylchlorid* aus dem Alkohol in Ggw. von  $CdO$  als Katalysator. (F. P. 545290 vom 28/12. 1921, ausg. 9/10. 1922. E. P. 191002 vom 2/11. 1922, Auszug veröff. 14/2. 1923. Prior. 28/12. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

**Deutsche Petroleum-Akt.-Ges.**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Methylalkohol* aus  $CH_3 \cdot Cl$ , dad. gek., daß  $CH_3 \cdot Cl$  in geschmolzenem Gemische von Alkalisalzen der zur B. von Estern dienenden Säure eingeleitet u. die hierbei entstandenen Ester durch Gemische der Laugen der gleichen Alkalien verseift werden, wobei zweckmäßig die bei der Esterbildung unverbrauchten Salze nach Abtrennung der gebildeten Chloride durch fraktionierte Krystallisation u. die bei der Verseifung der Ester entstandenen Salzgemische von neuem zur Esterbildung benutzt werden. — Durch die Kombination von 2 verschiedenen Alkalisalzen in geschmolzenem Zustande kann die B. von Methylestern mit hinreichender Geschwindigkeit u. ohne Gefahr der Zers. der Acetate, Formiate usw. durchgeführt werden. Während z. B. K-Acetat für sich erst bei 290°, Na-Acetat bei 315° schm., die therm. Zers. der Salze aber schon bei 280° sehr störend zu wirken beginnt, schm. ein Gemisch aus gleichen Teilen beider Salze bereits bei 220°, so daß bei Anwendung eines solchen

Schmelzgemisches bei etwa 250° gearbeitet werden u. das  $\text{CH}_2\text{Cl}$  bei gewöhnlichem oder höherem Druck zur Einw. gelangen kann. Die Patentschrift enthält ein Beispiel für die Darst. des  $\text{CH}_2\text{OH}$  unter Verwendung von einem Schmelzgemisch gleicher Mole Na- u. K-Acetat sowie Verseifung des entstandenen *Methylacetats* mit einem Gemisch gleicher Mole  $\text{NaOH}$  u.  $\text{KOH}$ . (D. R. P. 367204 Kl. 12o vom 7/5. 1920, ausg. 18/1. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

**Achille Milani**, Villadossola, Italien, *Verfahren zur Reinigung und Entfärbung von synthetischer Essigsäure*. Die rohe, hellkaffeebraune Säure wird bis zur vollständigen Entfärbung mit einem gasförmigen, fl. oder festen Reduktionsmittel behandelt. — Als Reduktionsmittel eignet sich z. B. naszierender  $\text{H}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{HJ}$  oder  $\text{SnCl}_2$ .  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{SO}_2$  oder  $\text{HJ}$  können in Gasform oder in wss. Lsg., das  $\text{SnCl}_2$  als solches oder auch in W. gel. verwendet werden. Durch das Verf. wird die bisher übliche, umständliche Reinigung der Säure durch fraktionierte Dest. vermieden. (F. P. 532826 vom 29/3. 1921, ausg. 13/2. 1922. It. Prior. 21/1. 1921. Schwz. P. 96872 vom 29/3. 1921, ausg. 16/11. 1922. It. Prior. 21/1. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

**Rhenania Verein Chemischer Fabriken A. G. und Bernhard C. Stuer**, Aachen, *Verfahren zur Gewinnung von reinem Acetonitril* aus dem durch Vereinigung von Acetylen u.  $\text{NH}_3$  entstandenen Reaktionsgemenge, 1. dad. gek., daß das Rohacetonitril, gegebenenfalls nach Zerlegung durch fraktionierte Dest. u. nach Entfernung der Basen, mit W. behandelt u. der wss. Lsg. das Acetonitril wieder entzogen wird. — 2. dad. gek., daß das gereinigte Acetonitril nach einer nachfolgenden Behandlung mit oxydierenden Stoffen, insbesondere mit Permanganaten, unterworfen wird. — 3. dad. gek., daß das Acetonitril mit festen Ätzalkalien oder Erdalkalioxyden entwässert wird. — Von den beigemengten Basen wird das Rohacetonitril durch Behandlung mit Säuren geeigneter Konz. getrennt, wobei die entstehenden Salze der Basen, wie Picolin, gel., das Acetonitril aber nicht aufgenommen wird. An Stelle der Säuren lassen sich auch saure Salze verwenden. Um das Acetonitril von noch in ihm enthaltenen Verbb. mit reduzierenden Eigenschaften, die seinen Wert als Lösungsm. für Nitrocellulosen ausschließen, da sie die Nitrocellulose reduzieren u. die Viscosität der Lsg. vermindern, zu befreien, wird das Acetonitril mit W. versetzt, wobei es in Lsg. geht, während die schädlichen Beimengungen zum größten Teil sich als Öl auf der wss. Lsg. absetzen u. abgehoben werden können. Das durch Aussalzen oder Rektifikation vom W. befreite Acetonitril wird zur vollständigen Entfernung der reduzierenden Stoffe mit Permanganaten behandelt, die die reduzierenden Verbb. zerstören, das Acetonitril aber nicht angreifen. Um schließlich das durch Rektifikation weitgehend entwässerte Acetonitril vollständig frei von W. zu erhalten, was für seine Verwendung als Lösungsm. für Celluloseester durchaus erforderlich ist, weil die Ggw. von W. die Lösekraft des Acetonitrils vermindert, läßt man es z. B. mit einigen Stücken von festem  $\text{KOH}$  versetzt stehen. (D. R. P. 367538 Kl. 12o vom 7/7. 1918, ausg. 23/1. 1923.)

SCHOTT.

**Max Bergmann**, Charlottenburg, *Verfahren zur Herstellung von Acetobromverbindungen einfacher Zuckerarten*, dad. gek., daß man Polysaccharide oder Glykoside mit  $\text{CH}_2\text{COBr}$  in Ggw. zur Spaltung ausreichender Mengen von  $\text{HBr}$  bei gewöhnlicher Temp. behandelt. — Das für das Verf. erforderliche Gemisch aus  $\text{CH}_2\text{CO-Br}$  u.  $\text{HBr}$  erhält man zweckmäßig durch Einleiten von  $\text{HBr}$ -Gas in Essigsäureanhydrid bei 0° bis zur Sättigung. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. von *Acetobromglucose*, aus  $\text{PAc-Ä}$ . Krystalle, F. 88°, durch Spaltung von Stärke, Maltose bezw. Glykogen, sowie von *Acetobromrhamnose* aus  $\gamma$ -Methylrhamnosidacetat. (D. B. P. 363270 Kl. 12o vom 8/4. 1921, ausg. 6/11. 1922.)

SCHOTT.

**Deutsche Gold- & Silber-Scheideanstalt vorm. Roessler**, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Herstellung von Alkalicyanaten aus Alkalicyaniden*. Kurze Ref. nach F. P. 517792; (C. 1921. IV. 1101) u. O. LIEBKNECHT, A. P. 1406662 (C. 1922.

II. 809.) Nachzutragen ist folgendes: An Stelle von Alkaliperoxyden, wie  $\text{Na}_2\text{O}_2$ , kann man freies Alkali u. einen O abgebenden Körper, wie  $\text{H}_2\text{O}_2$ , Percarbonate, Perborate, auf die wss. Lsg. von Alkalicyaniden zur Einw. bringen. Ferner ist es vorteilhaft, der Cyanidlg. zunächst freies Alkali zuzusetzen, bevor man die akt. O enthaltenden Stoffe einwirken läßt. Das freie Alkali verringert wahrscheinlich die Dissociation des Cyanids u. Cyanats u. somit die Verseifungsmöglichkeit. Durch Zusatz von Mg-Silicat, Ca-Silicat, u. Gemischen der Silicate, Alkalisilicaten, Zinnsäure, Tonerde-Kalialaun, die als negative Katalysatoren gegenüber den akt. O enthaltenden Stoffen wirken, zu der Cyanidlg., kann die oxydierende Wrkg. der akt. O enthaltenden Verbb. gegenüber dem Cyanid erhöht werden. (D. R. P. 358194 Kl. 12k vom 12/9. 1917, ausg. 7/9. 1922. Oe. P. 88464 vom 29/8. 1918, ausg. 26/5. 1922. D. Prior. 11/9. 1917.)

SCHOTTLÄNDER.

**Deutsche Gold- & Silber-Scheideanstalt vorm. Roessler, Frankfurt a. M., Verfahren zur Herstellung von Alkalicyanat durch Elektrolyse von Alkalicyanid** in einer freies Alkali enthaltenden Lsg., 1. dad. gek., daß der Elektrolyt in Bezug auf freies Alkali  $1\frac{1}{2}$ -n. oder stärker ist. — 2. dad. gek., daß man das freie Alkali ganz oder teilweise durch II. Carbonate, wie z. B.  $\text{K}_2\text{CO}_3$ , ersetzt. — Durch die Ggw. von freiem Alkali, bezw. der II. Carbonate erreicht man nicht nur eine Abscheidung fast des ganzen Cyanats in fester Form, sondern auch eine nahezu beliebige Anreicherung des Elektrolyten an Cyanat durch weitere Zugabe von Cyanid. Ferner kann man mit der Stromdichte auf 500–600 Ampère u. darüber pro 1 qm hinausgehen, auch bei Benutzung von Anodendrahtnetzen an Stellen von Blechen. Für die Stromzuleitung u. Stromverteilung zu u. auf den aus Pt bestehenden Anoden kann Cu benutzt werden, wobei nicht nur ein weißes Cyanat erhalten, sondern auch die mit nur aus Pt bestehenden Anoden erhaltene Stromausbeute erreicht wird. Der Elektrolyt wird während der Elektrolyse an Cyanid nahezu oder völlig an Alkalicyanid gesätt. gehalten. Um jedoch zu verhindern, daß das nach Unterbrechung der Elektrolyse erhaltene Nutschgut durch die von ihm zurückgehaltene Mutterlauge unter Umständen störende Beimengungen von Cyanid enthält, läßt sich der Gehalt des Elektrolyten an Cyanid dadurch verringern, daß man eine gewisse Zeit vor Abbruch der Elektrolyse kein frisches Cyanid mehr zusetzt, so daß der Cyanidgehalt des Elektrolyten auf einige % zurückgeht. Die Mutterlauge läßt sich ohne weiteres zu neuen Ansätzen verwenden. — Z. B. wird 37%ig. NaOH mit NaCN versetzt u. unter Verwendung von 100 qcm großen Pt-Drahtnetz-anoden u. Fe-Kathoden bei 65 Ampère u. ca. 50° elektrolysiert. Das NaCN kann auf einmal oder in verschiedenen Anteilen zugesetzt werden. Vor dem Abnutzen des NaCNO kühlt man zweckmäßig auf ca. 10–12° ab. (D. R. P. 368520 Kl. 12k vom 16/1. 1919, ausg. 5/2. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

**Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin, Verfahren zur Darstellung von Phosgen und Nitrosylchlorid**, dad. gek., daß man in Abänderung des D. R. P. 364519 CO u.  $\text{Cl}_2$ , bezw. NO u.  $\text{Cl}_2$  in Ggw. aktivierter Kohle auf einander einwirken läßt (vgl. auch D. R. P. 366713; C. 1923. II. 515). — Man leitet z. B. ein Gemenge von  $\text{Cl}_2$  mit überschüssigem CO, bezw. von  $\text{Cl}_2$  mit NO über akt. Kohle. Die Ausbeuten an  $\text{COCl}_2$ , bezw.  $\text{NOCl}$  sind auch hier besser u. die Vereinigung der Gase erfolgt wesentlich schneller als bei Verwendung gewöhnlicher poröser Kohle, von der außerdem erheblich größere Mengen benötigt werden, als von der nach den D. R. P. 364519 u. 366713 zur Anwendung gelangenden akt. Kohle. (D. R. P. 369369 Kl. 12o vom 20/7. 1919, ausg. 17/2. 1923. Zus. zu D. R. P. 364519; C. 1923. II. 175.)

SCHOTTLÄNDER.

**C. F. Boehringer & Soehne G. m. b. H., Mannheim-Waldhof (Erfinder: Lorenz Ach, Mannheim-Waldhof, und Albert Rothmann, Heidelberg), Verfahren zur Darstellung von Derivaten p-substituierter Phenylharnstoffe** der allgemeinen

Formel:  $R^1 \cdot C_6H_4 \cdot N(R) \cdot CO \cdot NH_2$  (worin  $R = CH_3$  oder  $C_2H_5$ ,  $R^1 = CH_3$ ,  $O \cdot CH_3$  oder  $O \cdot C_2H_5$ ), dad. gek., daß man in die sekundären Basen  $R^1 \cdot C_6H_4 \cdot NH \cdot R$  nach bekannten Methoden die Carbamidgruppe einführt. — Aus *N*-Methyl-*p*-phenetid in HCl gel. u. KCNO erhält man z. B. das *a. N*-Methyl-*p*-phenetolcarbamid, aus *W.* oder *A.* prismat. Krystalle, *F.* 137°, ll. in *w. W.*, *A.*, *Ä.* u. *Bzl.* sl. in *Chlf.* — *a. N*-Methyl-*p*-anisolcarbamid aus *N*-Methyl-*p*-anisidin erhalten, aus *h. W.* Krystalle, *F.* 154°, ll. in *A.*, *Ä.*, *Chlf.* u. *w. Bzl.* — *a. N*-Methyl-*p*-tolylcarbamid entsteht beim Kochen von *N*-Methyl-*p*-toluidin mit Harnstoffnitrat in *wss. Lsg.*; aus *W.*, Nadelchen, *F.* 102—103°, ll. in *w. W.* u. *A.*, sl. in *Ä.*, *Chlf.* u. *Bzl.* — Das aus *N*-Äthyl-*p*-toluidin erhaltliche *a. N*-Äthyl-*p*-tolylcarbamid, *F.* 65°, ist in *W.*, *A.*, *Ä.*, *Chlf.* u. *Bzl.* sl. Die Einföhrung einer Alkylgruppe, wie  $CH_3$  oder  $C_2H_5$ , an Stelle eines *H*-Atoms der Imidogruppe des Monoarylharnstoffs bewirkt sowohl eine Erhöhung der Süßkraft als auch der Löslichkeit des Harnstoffs in *W.* Während die Löslichkeit des *p*-Phenetolcarbamids (Dulcins) in *W.* 1:775 bei 45° u. 1:825 bei 21° ist, beträgt sie bei dem *N*-Methylderiv. 1:96, bzw. 1:216. Das *N*-Äthyl-*p*-phenetolcarbamid ist sogar in *W.* spielend l. In ganz besonderem Maße wird die Löslichkeit des *p*-Tolylcarbamids durch Methylierung gesteigert: von 1:325 bei 45°, bzw. 1:695 bei 21° auf 1:1,5, bzw. 1:16,2. Das methylierte *p*-Phenetolcarbamid ist etwa 275 mal süßer als Zucker, während das *p*-Phenetolcarbamid nur etwa 200 mal süßer als Zucker ist. (*D. R. P.* 367611 Kl. 12o vom 24/6. 1920, ausg. 24/1. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., Verfahren zur Darstellung von aromatischen Vanadinverbindungen, dad. gek., daß man auf Diazoverbb. aromat. Amine *V* in Form seiner meta- oder hexavandinsäuren Salze einwirken läßt u. aus den erhaltenen Verbb. die Diazogruppe mit oder ohne Katalysator abspaltet. — Z. B. wird zu einer Rensoldiazoniumchloridlsg. unter Kühlung eine  $V_2O_5$  enthaltende *wss. V*-Lsg., die man durch Lösen von  $NH_4VO_3$  unter Erwärmen in *W.* u. gegebenenfalls Ansäuern erhalten kann, gegeben. Hierbei scheidet sich eine hellgelbe krystallin. Diazovanadinverb. ab. Hierauf wird bis zum Aufhören der  $N_2$ -Entw. unter Zusatz von *Cu*-Pulver bei 100° erwärmt. Man erhält ein schwarzbraunes *Prod.* — Das *Prod.* aus diazotierten *p*-Bromanilin bildet gelbe Krystalle. — Aus diazotiertem *p*-Nitranilin erhält man ein gelbgefärbtes, aus *p*-Diazooxybenzol ein tiefbraunes u. aus *p*-Diazobenzoessäure ein schwarzbraunes, das *V* in organ. Bindung enthaltendes *Prod.* Die Verbb. sind in Alkali wie in organ. Lösungsm. l. u. werden durch verd. Säuren aus der alkal. Lsg. wieder ausgefällt. (*D. R. P.* 367539 Kl. 12o vom 27/8. 1919, ausg. 23/1. 1923.)

Ignaz Kreidl, Wien, Verfahren zur Darstellung von Benzoesäuresulfimid aus *o*-Toluolsulfamid, dad. gek., daß die Oxydationscharge in Teilmengen der Oxydation in alkal. Lsg. unterworfen wird, wobei das bei einer Teiloperation freiwerdende Alkali als Lösungsm. für die nächste Teilmenge verwendet wird. — Das Verf. bedingt außer einer Ersparnis an Alkali u. der Wrkg., daß bei der Oxydation mit  $KMnO_4$  wegen der Reaktionstemp. nicht so vorsichtig als sonst gearbeitet werden muß, daß die freiwerdende Alkalimenge nur einen Bruchteil der bisher entstandenen ausmacht u. stets gleich groß bleibt, während die Menge des Süßstoffes mit jeder Teiloxydation größer wird. Das bei der letzten Teiloperation frei werdende Alkali wird zweckmäßig durch Zusatz von  $MnO_2$  gebunden. (*D. R. P.* 369372 Kl. 12o vom 3/11. 1920, ausg. 17/2. 1923. Oe. Prior. 13/10. 1920.)

SCHOTTLÄNDER.

Byk-Guldenwerke Chemische Fabrik Akt.-Ges., Berlin, Verfahren zur Darstellung von Benzochinon, aus Anilin durch aufeinanderfolgende Oxydation mit  $MnO_2$  u. Chromaten in Ggw. von  $H_2SO_4$ . — Man trägt z. B. in eine Lsg. von Anilin in konz.  $H_2SO_4$  u. bei 5—10° unter starkem Rühren  $MnO_2$  ein, läßt 24 Stdn. die Fl. an einem kühlen Ort stehen, trägt nochmals bei 5—7°  $MnO_2$  u. daran an-

schließend  $K_2Cr_2O_7$  oder  $Na_2Cr_2O_7$  nach u. nach ein. Nach nochmaligem Stehen wird das Reaktionsgemisch auf *Chinon* oder *Hydrochinon* weiter verarbeitet. Bei einer erheblichen Ersparnis an sonst benötigtem Dichromat wird das *Chinon* in einer Ausbeute von ca. 90% erhalten. (D. R. P. 369354 Kl. 12o vom 30/10. 1915, ausg. 17/2. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning**, Höchst a. M. (Erfinder: **Benno Homolka**, Frankfurt a. M.), *Verfahren zur Darstellung von Tetraoxychinon*, 1. gek. durch die Einw. von Alkalien in Ggw. von Luftsauerstoff auf Glyoxal. — 2. darin bestehend, daß man auf Glyoxal an Stelle der Alkalicarbonate  $MgO$  zur Einw. bringt. — Das Glyoxal findet in Form seiner Polymeren, als  $NaHSO_3$ -Verb. oder als solches Verwendung; als Alkalien kommen  $Na_2CO_3$  oder  $K_2CO_3$  in Frage. Alkalihydroxyde sind weniger geeignet, da sie die Ausbeute an Tetraoxychinon infolge der B. von Glykolsäure verringern. Z. B. wird in eine Lsg. von  $Na_2CO_3$  in in W. bei ca. 50° Glyoxalnatriumdisulfit eingetragen. Die anfangs farblose Lsg. nimmt aus der Luft begierig  $O_2$  auf, färbt sich gelb u. scheidet schließlich das swl. *Dinatriumsalz* des *Tetraoxychinons*, blauschwarze, metall. grün glänzende Kristalle ab. Die Rk. wird durch Einleiten eines Luftstromes beschleunigt. — Trägt man in eine wss. Lsg. von Glyoxalnatriumdisulfit  $MgO$  ein, so scheidet sich nach einigen Stdn. ein dunkler Nd. aus, der nach dem Auswaschen mit sd. W. u. Eintragen in überschüssige verd. HCl das freie *Tetraoxychinon*, große, glänzende, blauschwarze Kristalle, liefert. Das Tetraoxychinon bildet Ausgangsstoffe zur Herst. von Farbstoffen. Ferner kann man aus ihm die ganze Reihe der sogenannten „Kaliumkohlenoxydverb.“ nach bekannten Methoden erhalten. (D. R. P. 368741 Kl. 12q vom 13/2. 1921, ausg. 9/2. 1923 u. D. R. P. 370222 [Zus.-Pat.] Kl. 12q vom 16/8. 1921, ausg. 28/2. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

**Franz Fischer**, Mülheim, Ruhr, *Verfahren zur Darstellung von aromatischen Carbonsäuren und Aldehyden* aus arom. KW-stoffen durch Oxydation mit  $O_2$ , dad. gek., daß die Oxydation durch  $O_2$  oder  $O_3$  enthaltende Gase unter Druck in Ggw. wss. Lsgg. oder Suspensionen von Basen oder säurebindenden Salzen vorgenommen wird. — Z. B. wird p-Xylol mit 2 1/2-n.  $Na_2CO_3$ -Lsg. bei 250° u. einem durch Einpressen von Luft erzeugten Gesamtdruck von 60 at unter stetem Durchmischen in einem stählernen Autoklaven einige Stdn. der Einw. von komprimierter Luft unterworfen. Das Reaktionsprod. besteht aus einer Lsg. von p-toluylsäurem u. terephthalsäurem Na neben in überschüssigem Xylol gel. *Aldehyden*. — In analoger Weise erhält man aus Toluol *Benzoesäure*. Die Anwendung wss. Lsgg. oder Suspensionen von Basen oder säurebindenden Salzen ermöglicht eine innige Emulgierung des zu oxydierenden Stoffes u. infolgedessen eine rasche Aufnahme der gebildeten Säuren u. schützt dadurch die mit der Reaktionsmischung in Berührung kommenden Teile des Autoklaven vor dem Angriff. (D. R. P. 364442 Kl. 12o vom 19/6. 1919, ausg. 25/11. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning**, Höchst a. M., *Verfahren zur Darstellung von Phthalid und seinen Derivaten*, dad. gek., daß Phthalsäureanhydrid u. seine Deriv. der katalyt. Red. mit  $H_2$  in einem geschlossenen Gefäß unterworfen werden. — Z. B. wird Phthalsäureanhydrid mit Tetrahydronaphthalin, Hexahydrophenol, Naphthalin oder Phthalid selbst als Verdünnungsmittel in Ggw. von feinverteilter Ni in einem Druckgefäß auf 190° erhitzt u. so lange  $H_2$  eingeleitet, bis das unter 20 at Druck stehende Hydrierungsgefäß keine Abnahme des Druckes mehr zeigt. Nach dem Öffnen wird der noch h. Inhalt filtriert u. das Verdünnungsmittel durch Dest. entfernt, wobei schneeweißes *Phthalid*, F. 73°, hinterbleibt. In analoger Weise läßt sich Tetrachlorphthalsäure oder ihr Anhydrid zu *Tetrachlorphthalid* reduzieren. Das Verf. ist wesentlich einfacher, als die bisherige Darst.

des Phthalids durch Red. von Phthalimid mit Zn-Staub. (D. R. P. 368414 Kl. 12o vom 18/9. 1920, ausg. 5/2. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

**Richard Kutschenreuter**, Berlin, *Verfahren zur Darstellung von hydrierten Kohlenwasserstoffen* aus ungesätt. durch katalyt. Hydrogenisation, 1. dad. gek., daß die wiederholt ohne Regeneration verwendbaren Katalysatoren in feiner Verteilung neben mindestens 2 Metallen oder Metalloxyden der Fe-Gruppe (Fe, Ni, Co), nicht der Fe-Gruppe angehörende Schwermetalle, Schwermetalloxyde oder andere durch  $H_2$  reduzierbare Schwermetallverb., mit Ausnahme derjenigen des Mn, enthalten. — 2. dad. gek., daß diese Katalysatoren ganz oder teilweise aus dem Gemisch C-haltiger Salze hergestellt oder in Form ihrer C-haltigen Salze angewandt werden. — 3. dad. gek., daß inerte Träger benutzt werden. — (Hierzu vgl. auch SCHROETER u. Tetralin G. m. b. H., F.P. 23082. E.P. 172688; C. 1922. II. 1219. Schwz.P. 94973; C. 1923. II. 337.) Von nicht der Fe-Gruppe angehörenden Schwermetallen u. deren Verb. eignen sich besonders Cu, Ag, Bi, bezw. deren Oxyde u. Salze. Die vollständige Hydrierung von Naphthalin zu *Dekahydronaphthalin* in fl. Phase gelingt nur bei Verwendung der gemischten Katalysatoren. Enthält dagegen der Katalysator nur ein Metall der Fe-Gruppe, so bleibt die Hydrierung des Naphthalins bei der *Tetrastufe* stehen. Ebenso lassen sich auch andere aromat. KW-stoffe in fl. Zustände unter Anwendung der erwähnten Katalysatoren in die entsprechenden Hydroverb. verwandeln, wie z. B. Toluol in *Hexahydrotoluol*, ein techn. Gemisch der Xylole in die entsprechenden *hexahydrierten KW-stoffe*, ferner *Solventnaphtha* u. ein *an Carbüren reiches Leuchtöldestillat* durch  $H_2$  in die entsprechenden gesätt. Verb. überführen, die den Ausgangsstoffen gegenüber einen höheren techn. Wert besitzen. Die Katalysatoren behalten jedoch nur dann hohe Wirksamkeit u. auch bei wiederholter Benutzung eine lange Lebensdauer, ohne die Ermüdungserscheinungen der bisher bekannten Katalysatoren aufzuweisen, bei, wenn sie das Metallgemisch der Fe-Gruppe in überwiegender Menge enthalten. So läßt sich z. B. Naphthalin leicht u. mit demselben Katalysator wiederholt in *Dekahydronaphthalin* bei Benutzung eines neben 60% Ni ca. 30–40% Co u. kleine Mengen von Cu oder Ag, bezw. gleiche Mengen von Co u. Ni neben Bi u.  $CuCO_3$  enthaltenden Katalysators überführen. — Zur Herst. der Metallmischungen werden z. B. die Sulfate des Ni, Co u. Cu (80:20:3 Teilen) in wss. Lsg. mit einer 10%<sub>ig</sub>  $Na_2CO_3$ -Lsg. gefällt u. gewaschen, alsdann die Mischung der Carbonate u. Hydroxyde für sich oder in KW-stoffen aufgeschlämmt reduziert. Oder man behandelt den durch Fällung von gleichen Teilen  $NiSO_4$  u.  $CoSO_4$  u. etwas  $CuSO_4$  mit  $Na_2CO_3$ , bei Ggw. oder Abwesenheit von Kieselgur, erhaltenen Nd. in derselben Weise. Das Gemisch dieser Carbonate oder der entsprechenden Formiate läßt sich auch unmittelbar, ohne Red., als Überträger verwenden. (D. R. P. 369374 Kl. 12o vom 2/11. 1918, ausg. 17/2. 1923.)

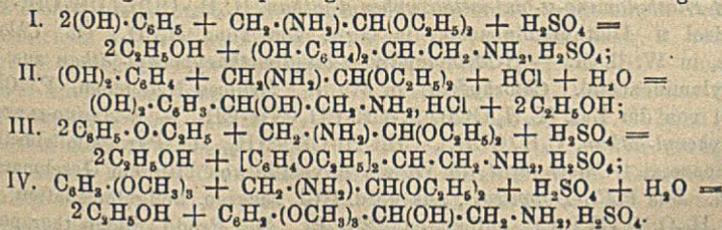
SCHOTTLÄNDER.

**Oscar Hinsberg**, Freiburg i. Br., *Verfahren zur Darstellung von im Arylkern hydroxylierten Derivaten der  $\beta$ -Chlor- $\alpha$ -oxy- $\alpha$ -aryläthane und der  $\beta$ -Chlor- $\alpha$ -bis-aryläthane*, darin bestehend, daß man Monochloracetal auf Phenol, substituierte Phenole, Dioxyphenole, Trioxyphenole oder Naphthole bei Ggw. von Säuren einwirken läßt. —  $\beta$ -Chlor- $\alpha$ -oxy- $\alpha$ -(oxyphenyl)-äthan,  $C_6H_4(OH) \cdot CH(OH) \cdot CH_2 \cdot Cl$ , aus Phenol u. Chloracetal in Ggw. von Eg. u. konz. HCl. In A., Eg. u. NaOH l. Pulver von hohem F. Spaltet beim Erwärmen auf 130° HCl ab u. geht in ein in NaOH mit gelber Farbe l. Prod. über. —  $\beta$ -Chlor- $\alpha$ -oxy- $\alpha$ -(4-oxy-2-methyl-3-isopropylphenyl)-äthan,  $C_{10}H_{12}(OH) \cdot CH(OH) \cdot CH_2 \cdot Cl$ , aus Chloracetal u. Thymol. Gelbliches, in A. u.  $CH_3 \cdot CO_2H$  l. Krystallmehl, das bei ca. 160° unter Entw. von HCl zers. wird; in verd. NaOH nur auf Zusatz von etwas A. l., beim Kochen der Lsg. entsteht ein voluminöser, rötlich gefärbter Nd. — Die Verb. aus 2 Mol. Thymol u. 1 Mol. Chloracetal, das  $\beta$ -Chlor- $\alpha$ -bis-(4-oxy-2-methyl-3-isopropylphenyl)-äthan,  $[C_{10}H_{11} \cdot (OH)]_2 \cdot CH$ .

$\text{CH}_2\cdot\text{Cl}$ , aus A. Krystalle, ist in A. u.  $\text{CH}_3\cdot\text{CO}_2\text{H}$  ll. Die Lsg. in verd. alkoh. NaOH gibt beim Kochen keinen Nd. —  $\beta$ -Chlor- $\alpha$ -oxy- $\alpha$ -(*o*-dioxypheyl)-äthan,  $\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})_2\cdot\text{CH}(\text{OH})\cdot\text{CH}_2\cdot\text{Cl}$ , aus Chloracetal u. Brenzcatechin ist ein schwach graues, an der Luft sich allmählich dunkel färbendes Pulver von hohem F., in A. zll. —  $\beta$ -Chlor- $\alpha$ -oxy- $\alpha$ -(trioxyphenyl)-äthan,  $\text{C}_6\text{H}_3(\text{OH})_3\cdot\text{CH}(\text{OH})\cdot\text{CH}_2\cdot\text{Cl}$ , aus Pyrogallol u. Chloracetal. An der Luft sich dunkel färbende Krystalle von hohem F. —  $\beta$ -Chlor- $\alpha$ -bis-2-oxy-naphthyläthan,  $[\text{C}_{10}\text{H}_6(\text{OH})_2]_2\cdot\text{CH}\cdot\text{CH}_2\cdot\text{Cl}$ , aus Chloracetal u.  $\beta$ -Naphthol, Nadelchen, F. 174°, swl. in A., mäßig l. in Eg. Die Verb. finden als Zwischenprodd. zur Herst. therapeut. wertvoller Verb. u. von Farbstoffen Verwendung. (D. R. P. 364 039 Kl. 12q vom 26/7. 1921, ausg. 16/11. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., Verfahren zur Herstellung von Kondensationsprodukten aus Äthylenglykolmonoaryläthern**, 1. dad. gek., daß man Äthylenglykolmonoaryläther mit  $\text{CH}_2\text{O}$  in Ggw. von Säuren kondensiert u. die so erhaltenen Prodd. gegebenenfalls auf höhere Temp. erhitzt. — 2. dad. gek., daß man die Kondensation von Äthylenglykolmonoaryläthern mit  $\text{CH}_2\text{O}$  mit derjenigen zur Darst. von harzartigen Kondensationsprodd. aus Phenolen u.  $\text{CH}_2\text{O}$  verbindet u. die so erhaltenen Prodd. gegebenenfalls auf höhere Temp. erhitzt. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Kondensation von Äthylenglykolmono-phenyläther,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{O}\cdot\text{CH}_2\cdot\text{CH}_2\cdot\text{OH}$ , bezw. von Phenol u. Äthylenglykolmonophenyläther mit  $\text{CH}_2\text{O}$  in Ggw. von 3 $\frac{1}{2}$ %ig. HCl. Die aus Äthylenglykolmonophenyläther u. Oxyäthyläthern der Kresole, des Kreosots u. der Naphthole erhältlichen Prodd. sind dickflüssige, fast farblose, in Alkalien unl., in Aceton, Bzl., Amylacetat u. Cyclohexanon l. Öle, die u. a. zur Erhöhung der Elastizität von plast. MM. u. in der Gummiindustrie Verwendung finden können. Bei längerem Stehen oder durch Erhitzen auf Temp. über 80° gehen sie in eine äußerst elast., gummiartige, knetbare, unschmelzbare u. in allen gebräuchlichen Lösungsm. unl. M. über. Verwendet man die Prodd. zur Erhöhung der Elastizität der bekannten synthet. Harze, so verbindet man die Darst. der ersteren mit derjenigen der letzteren u. führt nach Abscheidung des Reaktionsgemisches das beigemischte neue Prod. durch Erhitzen der ganzen M. in die gummiartige Form über. (D. R. P. 364 042 Kl. 12q vom 25/3. 1920, ausg. 16/11. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

**Oscar Hinsberg, Freiburg i. Br., Verfahren zur Darstellung von im Arylkern hydroxylierten und alkoxylierten Derivaten der  $\beta$ -Amino- $\alpha$ -oxy- $\alpha$ -aryläthane und der  $\beta$ -Amino- $\alpha$ -bisaryläthane**, 1. darin bestehend, daß man Aminoacetal oder dessen N-mono- oder dialkylierten Derivv. auf Phenole, substituierte Phenole, Dioxyphe-nole, Trioxyphe-nole, substituierte Trioxyphe-nole, Naphthole oder substituierte Naphthole bei Ggw. von Säuren einwirken läßt. — 2. darin bestehend, daß man zwecks Darst. von im Alkylkern alkoxylierten Derivv. die freien Phenole durch die entsprechenden Alkyläther ersetzt. — Die Rkk. verlaufen in Ggw. von Säuren, wie HCl,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  oder Eg. unter Abspaltung von A. im Sinne der Gleichungen:



$\beta$ -Amino- $\alpha$ -bis-(4-oxyphenyl)-äthan aus Aminoacetal u. 2 Mol. Phenol in Ggw. von Eg., aus verd. A. körnige Krystalle, F. ca. 95°, l. in A. u. W.; Chlorhydrat, ll. in W.; Chlorplatinat,  $[(\text{C}_6\text{H}_4\text{OH})_2\cdot\text{CH}\cdot\text{CH}_2\cdot\text{NH}_2]_2\cdot\text{H}_2\text{PtCl}_6$ , aus W. braungelbe,

Krystallwasser enthaltende Blättchen mit 22,16% Pt. Bei Verwendung von nur 1 Mol. Phenol entsteht die swl. *Äthanolbase*. —  $\beta$ -Amino- $\alpha$ -bis-(4-oxo-2-methyl-3-isopropyl-phenyl)-äthan,  $(C_{10}H_{12} \cdot OH)_2 \cdot CH \cdot CH_2 \cdot NH_2$ , aus Aminoacetal u. Thymol; *Chlorhydrat*, in W. zl., in HCl etwas schwieriger l., bitter schmeckende Nadelchen; die *freie Base*, Nadelchen, F. 220°. —  $\beta$ -Amino- $\alpha$ -oxy- $\alpha$ -(2-amino-4-oxo-phenyl)-äthan,  $C_6H_5(OH)^4 \cdot (NH_2)^3 \cdot (CH(OH) \cdot CH_2 \cdot NH_2)^1$ , HCl, swl., an der Luft leicht veränderliche Flocken, entsteht aus Aminoacetal u. m-Aminophenol in Ggw. von konz. HCl. Das schwach gelb gefärbte *Chlorhydrat* ist ll. in W. — Behandelt man Aminoacetal mit Brenzcatechin in starker HCl, so entsteht neben dem *Chlorhydrat des Amino-bis-aryläthans* das nicht krystallisierende Chlorhydrat des  $\beta$ -Amino- $\alpha$ -oxy- $\alpha$ -(*o*-dioxyphenyl)-äthans oder *o*-Dioxyphenyläthanolamins. Durch  $NH_3$  fällt aus der wss. Lsg. die *freie Base*, farblose, an der Luft sich braun färbende Flocken, F. 190° (unter vorherigem Sintern). —  $\beta$ -Amino- $\alpha$ -oxy- $\alpha$ -(trioxyphenyl)-äthan,  $C_6H_2(OH)_3 \cdot CH(OH) \cdot CH_2 \cdot NH_2$ , aus Pyrogallol u. Aminoacetal; *Chlorhydrat*, in W. ll., in A. u. konz. HCl swl. Nadelchen; die wss. Lsg. wird durch  $FeCl_3$  blauschwarz gefärbt. Die freie, sehr unbeständige Base färbt sich an der Luft rasch braun. —  $\beta$ -Amino- $\alpha$ -oxy- $\alpha$ -(trioxyphenylcarbonsäure)-äthan,  $C_6H(OH)_3 \cdot (CO_2H) \cdot CH(OH) \cdot CH_2 \cdot NH_2$ , aus Gallussäure u. Aminoacetal; *Chlorhydrat*, in Eg. u. HCl swl., in W. mäßig l. Krystalle. Die wss. Lsg. gibt mit überschüssigem  $NH_3$  keinen Nd. —  $\beta$ -Methylamino- $\alpha$ -oxy- $\alpha$ -(*o*-dioxyphenyl)-äthan u.  $\beta$ -Methylamino-bis- $\alpha$ -(*o*-dioxyphenyl)-äthan entstehen nebeneinander bei der Einw. von Methylaminoacetal auf Brenzcatechin in Ggw. von konz. HCl. Beim Verdunsten des Reaktionsgemisches scheidet sich das Chlorhydrat der Bisaryläthanaminbase krystallin ab; farblose, in Wasser ll., in konz. HCl swl. Nadeln. Der nichtkrystallisierende Teil des Reaktionsprod. enthält im wesentlichen *o*-Dioxyphenyläthanolmethylamin (*Adrenalin*) in Form des *Chlorhydrats*, wie aus dem F. u. den Reaktionen der mit  $NH_3$  in Freiheit gesetzten Base hervorgeht. —  $\beta$ -Diisoamylamino- $\alpha$ -oxy- $\alpha$ -(trioxyphenyl)-äthan aus Pyrogallol u. dem durch Erwärmen von 1 Mol. Chloracetal mit 2 Mol. Diisoamylamin auf 150° erhältlichen *N*-Diisoamylaminoacetal, *Chlorhydrat* der Äthanolaminoverb. Nadelchen, zl. in W., swl. in konz. HCl; die freie Base wird durch  $NH_3$  als flockiger Nd. gefällt. —  $\beta$ -Amino- $\alpha$ -bis-(2-oxynaphthyl)-äthan aus Aminoacetal u.  $\beta$ -Naphthol in Eg. gelb bei Ggw. von konz. HCl. *Chlorhydrat*, Nadeln, mäßig l. in W., ll. in Eg., die essigsäure Lsg. wird durch HCl gefällt. *Freie Base*, F. ca. 124°. — Das *Kondensationsprod.* aus Aminoacetal u. 1-Oxynaphthalin-8-sulfonsäure (1 Mol.) von der Zus.  $C_{10}H_5(OH)^1 \cdot (SO_3H)^8 \cdot CH \cdot (OH) \cdot CH_2 \cdot NH_2$ , schwach rötliche Krystalle, ist in k. W. swl., in h. W. zl., ll. in  $NH_3$  u. NaOH, F. über 250°. Bei Verwendung von 2 Mol. Oxynaphthalinsulfosäure auf 1 Mol. Aminoacetal entsteht eine leichter l. Verb. — Aus Aminoacetal u. Phenol entsteht ein Gemisch der *Verbb.*  $[C_6H_4(OC_2H_5)_2]_2 \cdot CH \cdot CH_2 \cdot NH_2$ , HCl u.  $C_6H_4(OC_2H_5)_2 \cdot CH(OH) \cdot CH_2 \cdot NH_2$ , HCl, farblose oder schwach gelb gefärbte amorphe, in W. ll. M. Das Gemisch der freien Basen ist ein in W. swl. Öl. —  $\beta$ -Diäthylamino- $\alpha$ -bis-(methoxyphenyl)-äthan,  $[C_6H_4 \cdot OCH_3]_2 \cdot CH \cdot CH_2 \cdot N(C_2H_5)_2$ , aus Anisol u. Diäthylaminoacetal in Ggw. von konz.  $H_2SO_4$ ; Öl. *Chlorhydrat*, amorphe, in W. ll. M. —  $\beta$ -Methylamino- $\alpha$ -bis-(dimethoxyphenyl)-äthan aus Veratrol u. Methylaminoacetal. *Chlorhydrat*, in W. ll., farblose Nadelchen, F. 102°; *freie Base*, Öl von der Zus.  $[C_6H_3(OCH_3)_2]_2 \cdot CH \cdot CH_2 \cdot NH \cdot CH_3$ . —  $\beta$ -Amino- $\alpha$ -oxy- $\alpha$ -(trimethoxyphenyl)-äthan,  $C_6H_3(OCH_3)_3 \cdot CH(OH) \cdot CH_2 \cdot NH_2$ , aus Pyrogalloltrimethyläther u. Aminoacetal. *Chlorhydrat*, in W. sl. Krystalle von bitterem Geschmack; *freie Base*, Öl. Das *PtCl<sub>4</sub>-Doppelsalz*, aus verd. HCl, zackige, hellgelbe Platten, von der Zus.  $(C_{11}H_{17}O_4N)_2 \cdot H_2PtCl_6$ , enthält ca. 22% Pt. Die Prodd. finden therapeut. Verwendung, bezw. dienen als Ausgangsstoffe zur Herst. von Arzneimitteln. (D. R. P. 360 607 Kl. 12q vom 29/4. 1919, aufg. 5/10. 1922 u. D. R. P. 364 046 [Zus.-Pat.] Kl. 12q vom 20/3. 1921, ausg. 16/11. 1922.)

**Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow** (Erfinder: Karl Marx, Dessau, Anh.), *Verfahren zur Herstellung von Tetrahydronaphthalin*, dad. gek., daß in Abänderung der durch D. R. P. P. 298541 u. 298553 geschützten Verff. Naphthalin in fl. Zustand u. unter Überdruck mit  $H_2$  behandelt wird (vgl. auch D. R. P. 301275; C. 1921. II. 559). — Bei Verwendung eines aus  $Ni_2O_3$  u.  $CuO$  bezw. aus  $Ni_2O_3$ ,  $CuO$  u.  $Mn_2O_3$  bestehenden Katalysators gelingt es, von Katalysatorgiften befreites Naphthalin, auch in fl. Zustande, bereits bei einem Druck von 15–30 at. u. einer Temp. von 180–200° in 10–20 Stdn fast restlos in *Tetrahydronaphthalin* überzuführen, während  $CuO$  oder  $Mn_2O_3$  allein unter diesen Bedingungen überhaupt keine Hydrierung bewirken. (D. R. P. 369944 Kl. 12o vom 7/3. 1918, ausg. 24/2. 1923. Zus. zu D. R. P. 298541; C. 1921. II. 559.) SCHOTTLÄNDER.

**Meilach Melamid, Freiburg i. Br., Verfahren zur Darstellung von Äthern der alkalilöslichen Bestandteile des Anthracenöls**, dad. gek., daß man in Abänderung des D. R. P. 352003 die verschiedenen Fraktionen des Anthracenöls bei Ggw. von Alkali mit Allylhalogeniden behandelt. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Allylierung der alkalilöslichen Bestandteile einer *Anthracenölfraction* Kp.<sub>10</sub> 230–240° u. der *Fraktion* Kp.<sub>10</sub> 190–220° mit Allylbromid in wss. NaOH bezw. in einer Acetonlsg. bei Ggw. von  $K_2CO_3$ . Die entstandenen, in organ. Lösungsmm. ll. öligen *Allyläther* werden durch Aufnahme von  $O_2$  aus der Luft fest u. finden ebenso wie die entsprechenden Äther der kernmethylierten Oxybenzylalkohole als Ersatz für natürliche *trocknende Öle* techn. Verwendung. (D. R. P. 370082 Kl. 12q vom 4/9. 1920, ausg. 26/2. 1923. Zus. zu D. R. P. 352003; C. 1922. IV. 157.) SCHOTTLÄNDER.

**Knoll & Co. Chemische Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., Verfahren zur Darstellung von Derivaten des 2-Methylchinolins (Chinaldins)**, 1. dad. gek., daß man Ketonanile, mit oder ohne Zusatz von Kondensationsmitteln, erhitzt. — 2. darin bestehend, daß man primäre arom. Amine mit Ketonen in Ggw. von Katalysatoren, wie der Chlorhydrat der entsprechenden primären arom. Amine,  $ZnCl_2$  oder  $J$ , erhitzt. — Die Ketonanile gehen hierbei unter Abspaltung von KW-stoff in Ausbeuten von über 90% der Theorie in 2,4-Dialkylchinoline über. Geht man nicht von den fertigen Ketonanilen, sondern von Gemischen aus Ketonen u. arom. Aminen aus, so entsteht neben dem Chinolinderiv. auch mehr oder weniger Ketonanil, das nachträglich ebenfalls in das entsprechende Chinolinderiv. umgewandelt werden kann. In letzterem Fall wird die Rk. durch die Ggw. der oben erwähnten Katalysatoren begünstigt. — Aus Acetonanil, bezw. Aceton, Anilin u. Anilinchlorhydrat, in Ggw. von  $HCl$ ,  $HBr$ ,  $AlCl_3$  oder  $ZnCl_2$  als Kondensationsmittel, oder ohne diese Zusätze, entsteht z. B. beim Erhitzen unter Entw. von  $CH_4$  bezw. B. von *Acetonanil* das 2,4-Dimethylchinolin, Kp.<sub>13</sub> 143°, — aus Äthylmethylketonanil, bezw. aus Anilin, Methyläthylketon u. Anilinchlorhydrat unter Entw. von Äthan bezw. B. von Methyläthylketon das 2-Methyl-4-äthylchinolin, Kp.<sub>14</sub> 150–153°, — aus dem Kondensationsprod. von Aceton mit p-Toluidin, bezw. einem Gemisch der Komponenten u. p-Toluidinchlorhydrat unter Entw. von  $CH_4$  bezw. B. von Aceton-p-methylanil das 2,4,6-Trimethylchinolin, Kp.<sub>13,5</sub> 146–148°, F. 65,5°, — aus Acetophenonanil unter Abspaltung von Anilin u. Entw. von Bzl.-Dämpfen das 2-Methyl-4-phenylchinolin, F. 104°. (D. R. P. 363582 Kl. 12p u. D. R. P. 363583 [Zus.-Pat.] Kl. 12p vom 20/1. 1921, ausg. 11/11. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

**Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. (Erfinder: Eduard Techunkur und Ernst Kniepen, Köln-Mülheim), Verfahren zur Darstellung von Phosphorsäurearylestern**, dad. gek., daß man arom., cycl. oder heterocycl. Hydroxylverb. oder ihre Substitutionsprodd. mit Phosphoroxihalogeniden in Ggw. von Erdalkali- oder Erdmetallen oder deren Halogenverb. oder von Halogenverb. der Metalle der Cr- u. Fe-Gruppe behandelt. — In Ggw. von Katalysatoren, wie Mg, Ca, Al,

MgCl<sub>2</sub>, CaCl<sub>2</sub>, AlCl<sub>3</sub>, FeCl<sub>3</sub>, CrCl<sub>3</sub>, verläuft die Veresterung des aromat. Hydroxylverb. weit vollständiger u. bei erheblich niedrigerer Temp als bei ihrer Abwesenheit. Die in großer Reinheit erhaltenen Ester sind von techn. Wert als Weichmachungsmittel in der Celluloseindustrie. Die aromat. Hydroxylverb. können sowohl einzeln als auch miteinander angewendet werden. Die Rk. wird zweckmäßig in Ggw. von Lösungs- oder Verdünnungsmitteln, wie Bzl., Toluol, Chlorbenzol, Dichlorbenzol, ausgeführt. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. von *Triphenylphosphat* aus Phenol u. POCl<sub>3</sub> in Ggw. von AlCl<sub>3</sub> bei ca. 100°, — von *p-Trikresylphosphat* aus p-Kresol u. POCl<sub>3</sub> in Ggw. von Mg-Spänen bei ca. 120—130°, — von *Tri-β-naphthylphosphorsäureester*, F. 110—111°, aus β-Naphthol u. POCl<sub>3</sub> in Ggw. von AlCl<sub>3</sub> u. Chlorbenzol, — von *Resorcinphosphorsäureester*, (C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>)<sub>2</sub>·(PO)<sub>3</sub>, kugelige Krystalle, F. über 300°, nahezu unl. in organ. Lösungsm., durch Einw. von POCl<sub>3</sub> u. AlCl<sub>3</sub> auf eine Lsg. von Resorcin in o-Dichlorbenzol, — von *8-Tri-chinolyphosphorsäureester* aus 8 Oxychinolin u. POCl<sub>3</sub> in Ggw. von AlCl<sub>3</sub>; der Ester krystallisiert aus A. oder Aceton in schwach gefärbten, bei 172° sinternenden u. bei 175—176° schm. Körnern, — sowie des *Phenyl-di-β-naphthylphosphorsäureesters*, zähe, sirupöse, in der Kälte allmählich erstarrende M., Kp., über 300° unter Zers., durch Einw. von POCl<sub>3</sub> u. AlCl<sub>3</sub> auf eine Suspension von Phenol u. β-Naphthalin in o-Dichlorbenzol bei 120—140°. (D. R. P. 367954 Kl. 12q vom 25/7. 1920, ausg. 29/1. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

**Ferdinand Hocheder**, München, *Verfahren zur Darstellung eines in Wasser leicht löslichen Bromderivates des Hexamethylentetramins*, darin bestehend, daß man entweder auf festes Hexamethylentetramin Br (am besten in Dampfform) in einer 20% des Gewichtes des Hexamethylentetramins nicht erheblich übersteigenden Menge einwirken läßt u. das erhaltene Prod. gegebenenfalls in W. auflöst oder Lsgg. von C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>N<sub>4</sub> mit Br in irgendwelcher Form (unter Vermeidung eines zur Abscheidung des gelben Dibromides führenden Überschlusses) vereinigt oder Hexamethylentetramintetramin auf überschüssige C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>N<sub>4</sub>-Lsg. zur Einw. bringt. — Die farblosen wss. Lsgg. des Prod. enthalten das Br in akt., stark oxydierender Form. KJ-Stärkepapier wird von ihnen stark gebläut, beim Ansäuern mit Mineralsäuren tritt sofort die Färbung des freien Br auf, bzw. wird bei größeren Konz. gelbes Hexamethylentetraminbromid abgeschieden. Das aus festem Hexamethylentetramin entstehende krystallin. Br-haltige Prod. unterscheidet sich vom Di- u. Tetrabromid des C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>N<sub>4</sub> durch seine vollkommene Löslichkeit in W. Die einen schwachen, an HClO erinnernden Geruch besitzenden Lsgg. haben desinfizierende Wrkg. u. finden therapeut. Anwendung. (D. R. P. 370080 Kl. 12p vom 12/8. 1921, ausg. 26/2. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

**Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.**, Leverkusen bei Köln a. Rh., *Verfahren zur Darstellung der Acetylverbindungen der Chininester aromatischer Oxy-carbonsäuren*, darin bestehend, daß man diese Ester mit acetylierenden Mitteln behandelt. — (Hierzu vgl. auch MERCK, DIEHL u. MAYEN, D. R. P. 338853; C. 1921. IV. 709.) Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. von *Acetylsalicylsäurechininesterchlorhydrat* durch Einw. von Acetylchlorid auf Salicylsäurechininester in CCl<sub>4</sub> gel. (der freie Ester ist ein helles, nach dem Trocknen bei 100° hartes u. pulverisierbares Harz), sowie von *Acetyl-m-kresotinsäureester* durch Erhitzen von *m-Kresotinsäurechininester* (aus Lg. weiche Blättchen, F. 145°) mit Essigsäureanhydrid, der aus Bzl.-Lg. umkrystallisiert kleine derbe, bei 169° schm., vollständig geschmacklose Krystalle bildet. Die Prodd. besitzen Temp. steigernde Wrkg. (D. R. P. 365682 Kl. 12p vom 10/5. 1921, ausg. 21/12. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

**Knoll & Co. Chemische Fabrik**, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von Ketoderivaten der Morphinreihe* durch Behandeln von Morphin oder seinen O-Alkyläthern mit H<sub>2</sub> in Ggw. von Katalysatoren u. Säure, dad. gek., daß

man dabei die Katalysatoren, im besonderen Pd u. Pt oder deren Salze, in verhältnismäßig großen Mengen verwendet. — Z. B. werden 25 g Morphinchlorhydrat in W. gel. u. mit einer Lsg. von 5,4 g PdCl<sub>2</sub> in W. u. etwas konz. HCl versetzt, hierauf mit H<sub>2</sub> bei etwa 60° unter 30 cm Wasserüberdruck behandelt. Die vom ausgeflockten Pd filtrierte Lsg. wird mit NH<sub>3</sub> neutralisiert, wobei die Ketobase ausfällt. — Die Rk. erfolgt unter gleichzeitiger Hydrierung u. Umwandlung der alkoh. OH-Gruppe in eine Ketogruppe. Die *Morphinketobase* von der Zus. C<sub>17</sub>H<sub>19</sub>O<sub>3</sub>N, F. 262–263°, ist in A. swl.; das *Chlorhydrat* in A. swl., in Ä. unl., in W. l. Beim Behandeln mit NH<sub>2</sub>OH·H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Erwärmen u. Fällung mit NH<sub>3</sub> geht es in das Oxim, aus A. Krystalle, F. 234°, über. *Semicarbazon*, F. unscharf über 250°. — Durch Methylierung der Morphinketobase in üblicher Weise, bezw. durch unmittelbare Hydrierung von Codein analog derjenigen des Morphins erhält man eine *Codeinketobase*, F. 193–194° (auch eine Mischprobe der nach beiden Methoden gewonnenen Prodd. schm. bei 193°) von der Zus. C<sub>18</sub>H<sub>21</sub>O<sub>3</sub>N. *Oxim*, F. 265–266°; *Semicarbazon*, aus wss. Pyridin umkrystallisiert, F. 247–248°; *Jodmethylat* der *Codeinketobase*, F. 273°. — Die Basen geben mit organ. Säuren, wie *Diäthylbarbitursäure* oder *Diallylbarbitursäure*, Salze. Die physiolog. Wrkg. der Codeinketobase ist morphinartig. Die schmerzstillende u. beruhigende Wrkg. auf das Gehirn kommt der Codeinketobase ähnlich wie dem Morphin u. viel ausgeprägter als dem Codein u. Dihydrocodein zu. Dagegen teilt sie mit dem Codein das Hervortreten krampfartiger Wrkgg. nach tox. Gaben. Auf den Darm wirkt das Mittel schwächer als Codein u. Dihydrocodein, dementsprechend tritt beim Menschen auch keine Verstopfung ein. Im Gegensatz zu Dihydrocodein wirkt die Codeinketobase auch wenig auf die Atmung. (D. R. P. 365 683 Kl. 12p vom 22/3. 1921, ausg. 22/12. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Friedrich Schmidt, Würzburg, *Verfahren zur Gewinnung von Pepton aus Keratinabbauprodukten*, dad. gek., daß man nach D. R. P. 321382 (C. 1920. IV. 320) erhältlichen Hornleim mit W. u. harten, in W. unl. Verteilungsmitteln zusammenbringt, dadurch eine Trennung der l. Peptone von den swl. Bestandteilen herbeiführt u. schließlich die Lsg. eindampft. — Hornleim wird z. B. mit k. W., Kiesand, Ton, Porzellanstücken oder Metallschrot einige Stdn. durchgerührt, die Fl. nach einigen Tagen filtriert u. das Filtrat im Vakuum bis zur Extraktstärke eingedampft. Das braungefärbte u. einen angenehmen, an Fleischextrakt erinnernden Geruch besitzende Prod. enthält 20% W. Das trockene Prod. ist in W. u. verd. A. ll. u. bleibt beim Verdunsten des Lösungsm. als amorphe M. zurück; in Ä. u. starkem A. ist es unl. u. wird durch A. aus der wss. Lsg. gefällt. Letztere koaguliert nicht beim Kochen, diffundiert durch die Membran u. lenkt die Ebene des polarisierten Lichtes nach links. (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NaCl, ZnSO<sub>4</sub>, HCl, HNO<sub>3</sub> u. CH<sub>3</sub>CO<sub>2</sub>H geben keine Ndd. Phosphorwolframsäure fällt das Prod. aus wss. Lsg. vollständig. Gerbsäure, HgCl<sub>2</sub> u. Pikrinsäure geben Ndd., NaOH u. CuSO<sub>4</sub> gibt der Biuretreaktion ähnliche Alkophyrrk. Das Prod. enthält ca. 50,37% C, 6,54% H, 14,24% N u. 1,20% S u. läßt sich z. B. zur Herst. von bakteriolog. Nährböden verwenden. (D. R. P. 364444 Kl. 12p vom 8/2. 1921, ausg. 25/11. 1922)

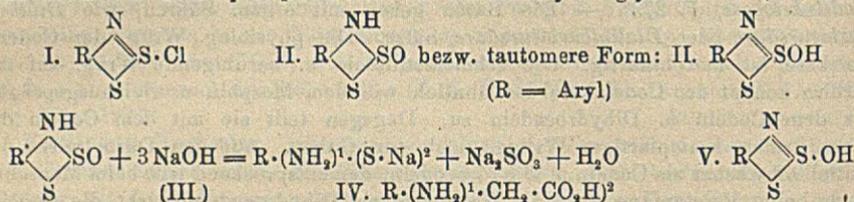
SCHOTTLÄNDER.

## X. Farben; Färberei, Druckerei.

Alexandre Lambert und André Lebrasseur, Frankreich, *Herstellung von Ultramarin und anderen Farbstoffen*. Zur Herst. von Ultramarin u. anderen Farbstoffen, welche durch Erhitzen der Ausgangsstoffe auf hohe Temp. gewonnen werden, wird ein elektr. Ofen benutzt, der aus einer Muffel aus gebranntem Ton, Porzellan o. dgl. besteht, die außen oder innen oder beiderseits mit Widerstandsdrähten, Graphit o. dgl. bekleidet wird, durch die der Heizstrom geleitet wird. Ein oder mehrere Röhren führen von der Muffel zu Vorlagen, in denen gasförmige Erzeug-

nisse des Herstellungsverf. über W. aufgefangen oder in geeigneten Stoffen gel. werden. (F. P. 547260 vom 7/5. 1921, ausg. 5/12. 1922.) KÜHLING.

Leopold Cassella & Co. G. m. b. H. (Erfinder Richard Herz), Frankfurt a. M., Verfahren zur Darstellung von *o*-Aminoarylthioglykolsäuren, darin bestehend, daß man die nach D. R. P. 360690 (vgl. C. 1923. II. 190) erhältlichen Einwirkungsprodd. von Chlorschwefel ( $S_2Cl_2$ ) auf primäre arom. Amine zunächst mit W. u. verd. Alkalien, gegebenenfalls in Ggw. eines geeigneten Reduktionsmittels, behandelt u. hierauf in alkal. Lsg. mit  $Cl \cdot CH_2 \cdot CO_2H$  kondensiert. — Die Einwirkungsprodd. von  $S_2Cl_2$  auf arom. Amine, denen wahrscheinlich die Zus. der allgemeinen Formel I. zukommt, spalten bei der Einw. von W. Cl in Form von HCl ab, nehmen Hydroxyl auf unter B. von Ringverb. der Zus. II., die ihrerseits beim Behandeln mit Alkalien eine Aufspaltung des Ringes zwischen den 2 S-Atomen erleiden, wobei *o*-Aminoarylmercaptane (III.) neben schwefligsauren Salzen entstehen (vgl. hierzu D. R. P. 367346; nachst. Ref.). Die *o*-Aminoarylmercaptane kondensieren sich dann mit  $Cl \cdot CH_2 \cdot CO_2H$  weiter zu *o*-Aminoarylthioglykolsäuren (IV.). Das



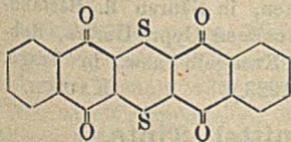
Verf. ermöglicht die Darst. der bisher nur schwer zugänglichen, für die Herst. *S*-haltiger Küpenfarbstoffe vom Typus des Thioindigos wichtigen *o*-Aminoarylthioglykolsäuren. Besitzt das Einwirkungsprod. von  $S_2Cl_2$  auf das arom. Amin eine größere Beständigkeit gegen W., so setzt man vorteilhaft dem Alkali ein Reduktionsmittel ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ ) zu. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. von *o*-Aminophenylthioglykolsäure aus dem Einwirkungsprod. von  $S_2Cl_2$  auf Anilin. Geht beim Ansäuern u. Aufkochen der wss.-alkal. Lsg. in ein inneres Anhydrid über; aus Bzl. Nadeln, F. 206°, unl. in W., Säuren u. verd. Alkalien, wird durch konz. Alkalien wieder zu II. Alkalisalzen der *o*-Aminophenylthioglykolsäure verseift. — Das innere Anhydrid der *o*-Thioglykolsäure des Benzidins, aus dem Einwirkungsprod. von  $S_2Cl_2$  auf Benzidinchlorhydrat erhalten, kristallin. Nd., unl. in W., swl. in A., Bzl. u. Lg. Die freie Thioglykolsäure gibt nach dem Diazotieren gekuppelt mit Resorcin einen roten, mit *m*-Toluyldiamin einen blauroten, direkt färbenden Baumwollazofarbstoff. — Beim Behandeln des Einwirkungsprod. von  $S_2Cl_2$  auf *o*-Chloranilin mit W. erhält man zunächst eine in schwach bläulich gefärbten Blättchen kristallisierende Ringverb., die beim Erwärmen mit verd. NaOH u. Kondensation mit  $Cl \cdot CH_2 \cdot CO_2H$  in das Na-Salz der 2-Amino-3-chlorphenyl-1-thioglykolsäure übergeht. Dns innere Anhydrid, aus Bzl. Säulen, F. 164°, ist in W., verd. Alkalien u. Säuren unl., in Bzl., Lg., Naphtha u. A. l. — *o*-Thioglykolsäure des  $\beta$ -Naphthylamins, inneres Anhydrid aus Bzl. glänzende Nadeln, F. 215°. — Anhydrid der 2-Amino-3-methylphenyl-1-thioglykolsäure, aus Bzl. Nadeln, F. 183°, aus dem Einwirkungsprod. von  $S_2Cl_2$  auf *o*-Toluidin. — Das Anhydrid der 2-Amino-3,6-dimethylphenyl-1-thioglykolsäure schm. bei 212° u. wird aus dem Einwirkungsprod. von  $S_2Cl_2$  auf *p*-Xylidin erhalten. — Die Einwirkungsprodd. von  $S_2Cl_2$  auf *m*-Toluidin, *o*-Anisidin, *p*-Anisidin u. *p*-Aminoacetanilid werden zweckmäßiger in 60–75%ig.  $\text{CH}_2 \cdot \text{CO}_2\text{H}$  gel., die Lsgg. bis zur beginnenden Trübung mit W. vermischt u. 10–20 Stdn. gerührt. Die Umsetzungsprodd. (V.) scheiden sich dann rein in kristallin. Form ab u. werden mit Alkalien u.  $Cl \cdot CH_2 \cdot CO_2H$  weiter behandelt. Anhydrid der Thioglykolsäure des *m*-Toluidins, F. 235–236°. — Anhydrid der

2-Amino-3-methoxyphenyl-1-thioglykolsäure, F. 183—184°. — Anhydrid der 2-Amino-5-methoxyphenyl-1-thioglykolsäure, F. 179°. (D. R. P. 364 822 Kl. 12q vom 21/6. 1914, ausg. 1/12. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Leopold Cassella & Co. G. m. b. H. (Erfinder: Richard Herz), Frankfurt a. M., Verfahren zur Darstellung von *o*-Aminoarylmercaptanen, darin bestehend, daß man die nach D. R. P. 360 690 (C. 1923. II. 190) erhältlichen Einwirkungsprodd. von  $S_2Cl_2$  auf primäre arom. Amine mit W. u. verd. Alkalien, gegebenenfalls in Ggw. eines geeigneten Reduktionsmittels, behandelt. — Die Rk. verläuft in den im D. R. P. 364 822 (vgl. vorst. Ref.) angegebenen Sinne. Es lassen sich so viele, bisher techn. schwer zugängliche *o*-Aminoarylmercaptane gewinnen. Aus den gebildeten alkal. Lsgg. der Aminothiophenole können diese Verb. selbst mit Schwermetallsalzen als *Mercaptide*, oder durch Ansäuern mit Mineralsäuren in Form von swl. Salzen, abgeschieden werden. Besitzt das Einwirkungsprod. von  $S_2Cl_2$  auf das arom. Amin eine größere Beständigkeit gegen W., so muß dem Alkali ein geeignetes Reduktionsmittel, wie  $Na_2S_2O_4$  oder Sulfite u. Zn-Staub, zugesetzt werden, wobei unmittelbar eine Aufspaltung des Mol. des Ausgangsstoffes unter Anlagerung von H u. B. des entsprechenden *o*-Aminoarylmercaptans erfolgt. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. von *o*-Aminothiophenol aus dem Anilin- $S_2Cl_2$ -Kondensationsprod. — von 3-Chlor-2-amino-1-mercaptobenzol aus dem *o*-Chloranilin- $S_2Cl_2$ -Kondensationsprod. — des *o*-Mercapto-2-aminonaphthalins aus dem  $\beta$ -Naphthylamin- $S_2Cl_2$ -Kondensationsprod. — von 3-Methyl-2-amino-1-mercaptobenzol aus dem *o*-Toluidin- $S_2Cl_2$ -Kondensationsprod. — der *o*-Mercaptoverb. des *m*-Toluidins, *p*-Xylidins, *m*- u. *p*-Aminoacetanilids, *o*- u. *p*-Anisidins —, sowie der *Dimercaptan*-deriv. des Benzidins u. *Dianisidins* aus den entsprechenden  $S_2Cl_2$ -Kondensationsprodd.; die Zus. der beiden letzten als *Dimercaptane* läßt sich durch ihre Überführbarkeit in *o*-Aminoarylthioglykolsäuren mit  $Cl-CH_2-CO_2H$  erweisen. Beim Behandeln mit h. verd. Säuren gehen diese in ihre inneren *Anhydride* über, die keine bas. Eigenschaften mehr besitzen u. sich insbesondere nicht mehr diazotieren u. kuppeln lassen. (D. R. P. 367 346 Kl. 12q vom 21/6. 1914, ausg. 20/1. 1923.) SCHOTTL.

Kurt Brass, München, Verfahren zur Darstellung von Dibenzothianthrendichinon, darin bestehend, daß man 2,3-Dichlor- (oder 2,3-Dibrom-)  $\alpha$ -naphthochinon mit  $Na_2S$  erhitzt u. die Schmelze mit Oxydationsmitteln ( $CrO_3$ ,  $H_2O_2$ , usw.) behandelt. — Das Dibenzothianthrendichinon,  $C_{20}H_8O_4S_2$ , der nebenstehenden Zus., aus Pyridin violettrote Nadeln, F. 309°, ist gut l. in Pyridin u. Nitrobenzol, swl. in niedrig sd. Lösungsm. Mit  $Na_2S$  oder alkal.  $Na_2S_2O_4$ -Lsg. reduziert, löst es sich zu einer gelb gefärbten Küpe, die aber nur geringe Verwandtschaft zur pflanzlichen Faser zeigt. Gegen Alkalien u. Säuren ist es sehr beständig. Bei un-



vollständiger Oxydation der  $Na_2S$ -Schmelze läßt sich aus ihr eine blau gefärbte chinhydrontartige Zwischenstufe abscheiden. Das entweder dimolekulare oder intramolekulare *Chinhydront* kristallisiert aus Pyridin in dunkelblauen Nadeln. Bei der acetylierenden Red. des Dichinons läßt sich die aus Nitrobenzol in farblosen Blättchen kristallisierende *Tetracetylverb.* des *Dibenzo-tetraoxythianthrens* der Zus.  $C_{28}H_{12}O_8S_2$  gewinnen. Das freie *Dibenzo-tetraoxythianthron* erhält man durch Einleiten von  $H_2S$  in eine alkal. Suspension des 2,3-Dichlor- $\alpha$ -naphthochinons bis zum Verschwinden der anfänglich auftretenden blaugrünen Färbung u. Ausfallen eines gelbweißen Nd. Man saugt im  $CO_2$ -Strom ab u. trocknet auf Ton. Das Dibenzo-thianthrendichinon findet als Ausgangsstoff für die Herst. von *Küpenfarbstoffen* Verwendung. (D. R. P. 362 986 Kl. 12o vom 25/1. 1921, ausg. 3/11. 1922.) SCHOTTL.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., Verfahren zur Herstellung von festen, haltbaren Leukoverbindungen von stickstoffhaltigen Chinon-

*wollküpenfarbstoffen*, darin bestehend, daß man diese Farbstoffe mit reduzierend wirkenden Zuckerarten (wie z. B. Glucose, Invertzucker oder invertierte Melasse), ohne oder mit Zusatz von die Löslichkeit erhöhenden Stoffen u. ohne oder mit Zusatz von  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ , mit Alkalien reduziert u. im Vakuum zur Trockne eindampft. — Das Verf. führt zu porösen ll. trockenen Leukosalzen der betreffenden Chinonwollküpenfarbstoffe, ohne Einbuße der Farbkraft derselben. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Red. des S-haltigen *Farbstoffes* aus *Bisphenylaminodichlorchinon* u. *Schwefelalkali* (vgl. D. R. P. 265195; C. 1913. II. 1441) mit Glucose u. NaOH, sowie des braunen S-haltigen *Farbstoffes* aus *Bis-m-nitrophenylaminodichlorchinon* u.  $(\text{NH}_4)_2\text{S}$  mit invertierter Melasse u. NaOH. (D. R. P. 368161 Kl. 12q vom 27/3. 1921, ausg. 1/2. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

**Fritz Steinitzer**, Osterwieck, Harz, *Verfahren zur Herstellung eines Farb- und Lackentfernungsmittels*, unter Benutzung der üblichen Lösungs- bzw. Erweichungsmittel, dad. gek., daß diesen Glycerinpech beigemischt wird. (D. R. P. 369970 Kl. 22g vom 6/4. 1922, ausg. 24/2. 1923.)

KAUSCH.

**Diamond Decorative Leaf Company**, Brooklyn, New-York, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Metallfolien*, dad. gek., daß ein Gemisch aus ungefärbtem Al-Pulver u. einem mit l. transparenten Farbstoffen gefärbten, möglichst harzfreien Bindemittel auf bekannte Unterlagen aufgespritzt wird. (D. R. P. 361668 Kl. 22g vom 11/9. 1914, ausg. 17/10. 1922.)

KAUSCH.

**Hans Schmid**, München, *Verfahren zur Herstellung einer Wachsfarbe*, dad. gek., daß man geschmolzenes Wachs in Eiswasser oder unterkühltes W. einfließen läßt, die erhaltene M. mit Farbstoffen in geschmolzenem Zustand mischt u. formt. (D. R. P. 370156 Kl. 22g vom 14/3. 1922, ausg. 27/2. 1923.)

KAUSCH.

**H. H. Robertson Co.**, Pittsburgh, V. St. A., *Lösliche Überzugsmasse*, bestehend aus Viscose oder Viscoid u. Seifenslg., welche in hinreichender Menge zugesetzt wird, um die Oberflächenspannung der Viscose herabzusetzen u. eine Mischung von geringerer Oberflächenspannung als die der Viscose zu bilden, die sich gleichmäßig über die klebrigen Flächen verteilen läßt u. einen nicht klebrigen Überzug oder eine Deckschicht bildet, welche durch Waschen mit W. entfernt werden kann. (D. R. P. 369969 Kl. 22g vom 9/7. 1920, ausg. 24/2. 1923. A. Prior. 11/9. 1918.)

KAUSCH.

**Fritz Schneider**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung eines Rostschutzanstriches*, dad. gek., daß man die in den Grundstoffen vorhandenen, in Säuren ll. Bestandteile durch Extrahieren entfernt. — Als Grundstoffe kommen Cypr. Umbra, Rebschwarz, Spinell, Graphit, Magnoferrit, Chromgrün, Krongelb usw. in Frage. (D. R. P. 370157 Kl. 22g vom 12/3. 1921, ausg. 27/2. 1923.)

KAUSCH.

## XI. Harze; Lacke; Firnis; Klebmittel; Tinte.

**Meilach Melamid**, Freiburg i. Br., *Verfahren zur Darstellung harzartiger Körper*. (Oe. P. 89150 vom 26/3. 1919, ausg. 10/8. 1922. Oe. P. 89533 vom 9/9. 1920, ausg. 25/9. 1922. D. Prior. 4/2. 1918. — C. 1922. II. 748. IV. 799 [Schwz. PP. 91567. 93282].)

SCHOTTLÄNDER.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning**, Höchst a. M., *Verfahren zur Darstellung von harzartigen Kondensationsprodukten aus Phenolen und Aldehyd- oder Ketonderivaten*, darin bestehend, daß man in Abänderung des D. R. P. 339495 aliphat. oder aromat. Aldehyd- oder Ketocarbonsäuren, welche die  $\text{CO}_2\text{H}$ -Gruppe im Kern oder in der Seitenkette enthalten, zweckmäßig bei Ggw. katalyt. wirkender Mittel, wie HCl, auf Phenole oder Naphthole einwirken läßt. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Kondensation von *m-Aldehydophenyl-oxyessigsäure* mit *Phenol*, von *2-Aldehydo-4-methylphenyl-oxyessigsäure* mit  $\alpha$ -Naphthol (die *Aldehydo-säure* entsteht durch Einw. von Chloressigsäure auf 2-Aldehydo-4-methyl-1-oxy-

benzol u. schm. bei 131—133°); von *Benzophenon-2,4-dicarbonssäure* mit *m-Kresol* u. von *Glyoxylsäure* mit *Phenol*. Die schwach gelblich gefärbten, durchsichtigen Harze sind ebenso wie die gemäß dem Hauptpatent aus aromat. Oxy-carbonsäuren u. Aldehyden erhaltlichen Prodd. in organ. Lösungsm., wie A., sowie vor allem in schwachen Alkalien, wie  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{NH}_3$  u.  $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$  ll. (D. R. P. 362382 Kl. 12q vom 30/3. 1920, ausg. 27/10. 1922. Zus. zu D. R. P. 339495; C. 1922. IV. 51.) SCHOTTL.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., Verfahren zur Darstellung von in schwachen Alkalien löslichen, harzartigen Kondensationsprodukten aus Phenolen**, dad. gek., daß man Phenole oder Naphthole mit  $\text{SOCl}_2$  in konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , zweckmäßig unter Kühlung, behandelt. Man verwendet vorteilhaft mehr als 1 Mol.  $\text{SOCl}_2$  auf 2 Mol. des Phenols. Die nach dem Eingießen in W. gebildeten Harze sind in schwachen Alkalien, wie  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{NH}_3$  u.  $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ , l. Das Verf. ist von techn. Bedeutung, da harzartige Kondensationsprodd. aus Phenolen ohne Mitverwendung der Aldehyde gewonnen werden können. — Man erhält z. B. aus *techn. Kresol* ein rubinfarbiges hartes, geruchloses durchsichtiges Harz von hohem F., ll. in den gebräuchlichen aliphat. Lösungsm., besonders A., ferner in starken u. schwachen Alkalien. *Phenol* gibt ein helles,  $\beta$ -Naphthol ein schwarzbraunes, *Reinkreosot* ein braunrotes Harz. (D. R. P. 362383 Kl. 12q vom 27/3. 1920, ausg. 27/10. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., Verfahren zur Herstellung von harzartigen Kondensationsprodukten aus Aryloxyessigsäuren und Formaldehyd**, dad. gek., daß man zwecks Gewinnung von in schwachen Alkalien l. Prodd.  $\text{CH}_2\text{O}$  oder  $\text{CH}_2\text{O}$ -abspaltende Mittel auf die Aryloxyessigsäuren unter Vermeidung einer zu langen Kondensationsdauer, zweckmäßig in Ggw. nur geringer Mengen eines Kondensationsmittels, einwirken läßt. — Z. B. wird *Phenoxyessigsäure* mit 40%ig.  $\text{CH}_2\text{O}$  u. etwas konz. HCl am Rückflußkühler bis zur Ausscheidung eines farblosen Öles gekocht, die wss. Schicht abgehoben, das Öl mehrfach mit W. gewaschen u. im offenen Gefäß bei ca. 120—130° so lange erwärmt, bis eine Probe in der Kälte erstarrt. Das springharte, fast farblose, klar u. leicht in A., Aceton u. sonstigen organ. Lösungsm. l. Harz ist außerdem gut l. in Alkalien,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  u.  $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ . Prodd. von analogen Eigenschaften erhält man aus *Kresoxyessigsäure*, *Xylyloxyessigsäure*,  $\alpha$ - oder  $\beta$ -Naphthoxyessigsäure, *Tetrahydro- $\beta$ -naphthoxyessigsäure* u.  $\text{CH}_2\text{O}$ . (D. R. P. 364040 Kl. 12q vom 19/11. 1919, ausg. 16/11. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., Verfahren zur Herstellung von Kondensationsprodukten aus Phenolen und Aldehyden**, 1. dad. gek., daß man Phenole oder kernmethylierte Phenole oder Gemische dieser Verbb. mit Aldol oder Crotonaldehyd oder Gemischen der beiden Aldehyde bei Ggw. oder Abwesenheit von Kondensationsmitteln in Rk. bringt. — 2. darin bestehend, daß man teilweise verätherte Polyoxybenzole mit Aldol oder Crotonaldehyd kondensiert. — 3. dad. gek., daß man zur Aldol- bezw. Crotonaldehydkondensation Kreosot verwendet. — Die Kondensation kann in der Kälte oder Wärme mit oder ohne Kondensationsmittel erfolgen. Als Kondensationsmittel eignen sich Mineralsäuren, besonders HCl, oder auch HCl abspaltende Mittel, wie  $\text{SOCl}_2$ . In der Kälte entstehen mehr ölige, beim Arbeiten in der Wärme vorzugsweise harzartige Prodd. Sie sind sämtlich in den meisten organ. Lösungsm. u. in Alkali l., in Alkalicarbonat unl. Die öligen Prodd. nehmen beim Erhitzen ebenfalls harzartige Beschaffenheit an u. werden bei längerer Einw. von Wärme springhart. An der Luft, insbesondere in Ggw. von Siccativ oder anderen trocknenden Mitteln, trocknen sie ebenso wie *Leinöl* zu guthaftenden, eingemischte Farbe festhaltenden u. wetterbeständigen Lacken ein. — Das *Kondensationsprod.* aus *Phenol* u. *Aldol* ist ein zähes Öl, Jodzahl 130—160. — Aus *techn. Kresol* u. *Crotonaldehyd* erhält man bei 5—10° ein

zähes Öl, Jodzahl 150—160 u. mit *Aldol* ein solches von der Jodzahl 99,8. — *Guajacol* u. *Aldol*, bezw. *Kreosot* u. *Crotonaldehyd* geben ebenfalls viscosc Öle. Besonders das *Kondensationsprod.* aus *Kreosot* u. *Crotonaldehyd* findet vorteilhaft als *Leinölersatz* Verwendung. (D. R. P. 364041 Kl. 12q vom 15/2. 1920, ausg. 16/11. 1922 und D. R. P. 364043 [Zus. Pat.] Kl. 12q vom 25/3. 1920, ausg. 16/11. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning** (Erfinder: Adolf Steindorff, Höchst a. M., und Gerhard Balle, Frankfurt a. M.), Höchst a. M., *Verfahren zur Herstellung von harzartigen Kondensationsprodukten aus Phenolen und Acetaldehyd*, dad. gek., daß man auf Phenol oder seine Homologen oder Gemische des Phenols mit seinen Homologen oder auf techn. Phenol- oder Kresolgemische Acetaldehyd oder dessen Polymere bei Ggw. von organ. Lösungsm., wie  $\text{CCl}_4$ , Tetrachloräthan, Trichloräthylen, u. von Säuren oder diese abspaltenden Stoffen als Kondensationsmittel einwirken läßt. — Als Kondensationsmittel eignen sich z. B.  $\text{HCl}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  oder  $\text{SOCl}_2$ . Man erhält bei verhältnismäßig niedriger Temp. u. nicht zu langer Zeitdauer unter fast vollständiger Ausnutzung der angewendeten Phenole licht- u. wetterbeständige, hellfarbige Harze von hohem Klebepunkt (75—95° u. darüber), die in allen organ. Lösungsm. u. *Leinöl* ll., in wss. Alkalien l., in Alkalicarbonatlgg. unl. sind. (D. R. P. 365286 Kl. 12q vom 17/6. 1920, ausg. 14/12. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning**, Höchst a. M., *Verfahren zur Herstellung von als Kunstharze verwendbaren Kohlenwasserstoffen*, gek. durch die Einw. von Benzaldehyd in Ggw. von  $\text{H}_2\text{SO}_4$  auf die Homologen des Bzl. mit 8 u. mehr Atomen C im Mol. oder auf ihre Gemenge. — Man läßt z. B. zu einem Gemisch von techn. *Xylol* oder *Solventnaphtha* oder *Mesitylen* u. *Benzaldehyd* bei 20° nicht wesentlich übersteigenden Temp. langsam konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  zufießen, fügt nach 24-stdg. Einw. W. hinzu, trennt das Öl von der wss. Säureschicht u. treibt aus der Ölschicht die unverbrauchten KW-stoffe mit Wasserdampf ab. Das wachsartige Reaktionsprod. wird in Bzl. gel., vom W. befreit u. das Bzl. abdest. Man erhält eine zäh-plast. bis springharte M., ähnlich dem natürlichen Kolophonium, unl. in W., Säuren u. Alkalien, wl. in A. u.  $\text{CH}_3\text{OH}$ , ll. in Aceton, Ä., Chlf., Essigester u. in arom. KW-stoffen. (D. R. P. 365541 Kl. 12o vom 13/3. 1920, ausg. 19/12. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning**, Höchst a. M., *Kunstharz*, dad. gek., daß als Harzersatz die Kondensationsprod., welche aus den arom. Sulfamiden u. deren Derivv. mit  $\text{CH}_2\text{O}$  oder  $\text{CH}_2\text{O}$ -abspaltenden Mitteln erhalten werden, ohne gleichzeitigen Zusatz von Celluloseestern verwendet werden. — Z. B. werden die Kondensationsprod. aus *p-Toluolsulfamid* oder anderen Arylsulfamiden oder Derivv., wie *p-Toluolsulfäthylamid* oder *p-Toluolsulfophenylamid*, u.  $\text{CH}_2\text{O}$  in A. oder Aceton gel. u. als *Locke* verwendet. Die Lsgg. sind geruchlos, wasserhell u. glasklar u. färben sich nicht am Licht. Auch die Überzüge auf Holz sind farblos. Die Harze können auch im Gemisch mit natürlichen oder anderen synthet. Harzen verwendet werden. (D. R. P. 369644 Kl. 22h vom 3/9. 1919, ausg. 22/2. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning** (Erfinder: A. Voß), Höchst a. M., *Verfahren zur Darstellung von harzartigen Kondensationsprodukten aus Phenolen und Formaldehyd*, darin bestehend, daß man die Ester arom. Oxycarbonsäuren mit  $\text{CH}_2\text{O}$ , bezw.  $\text{CH}_2\text{O}$  abspaltenden Mitteln bei Ggw. von katalyt. wirkenden Mitteln behandelt. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Kondensation von *Salicylsäureäthylester* mit  $\text{CH}_2\text{O}$  in Ggw. von konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  bei 100° — von *o-Kresotinsäuremethylester* mit *Paraformaldehyd* in Ggw. von  $\text{ZnCl}_2$  u. Eg. bei 100°; —

von *p*-Oxybenzoesäureäthylester mit Methylal in Ggw. von HCl unter Druck bei 120–125° — u. von Salicylsäurephenylester mit CH<sub>2</sub>O in Ggw. von konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> bei 100°. Die Prodd. sind helle, durchsichtige Harze, swl. in A. u. Bl., unl. in schwachen Alkalien, ll. in Ä., Amylacetat u. Essigester. Sie eignen sich zur Herst. von licht- u. wasserechten Zaponlacken. (D. R. P. 364044 Kl. 12q vom 8/6. 1920, ausg. 16/11. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Charles Angus Cleghorn, Brackenside, Woburn Sands, Bedford, Engl., Verfahren zur Bereitung eines Überzugs- oder Dichtungsmittels aus Leimmasse, 1. dad. gek., daß „Türkischer Vogelleim“ vorzugsweise in einem Unterdruckraum bei einer 83° nicht übersteigenden Temp. getrocknet u. dann gepulvert wird. — 2. dad. gek., daß auch während der Zerkleinerung eine 83° nicht übersteigende Temp. aufrechterhalten wird. — 3. dad. gek., daß das Pulver zwischen die zu dichtenden Flächen eingelegt u. dann Fl., z. B. W, allein oder mit A. oder Aceton gemischt, dem Leim zugeführt oder dieser der Feuchtigkeit oder Dämpfen ausgesetzt wird. — 4. dad. gek., daß das trockene Leimpulver auf die Fläche aufgestaubt oder anderweitig aufgetragen u. diese dann der Einw. der Feuchtigkeit ausgesetzt wird. (D. R. P. 359682 Kl. 22g vom 11/7. 1920, ausg. 25/9. 1922. E. Prior. 10/1. 1919.) KAUSCH.

David Sternlieb, Wien, Plastisches Dichtungsmaterial für Stopfbüchsen, welches aus einer innigen Mischung von Öl, Kreide, Graphit u. Metallschwamm besteht. (A. P. 1441951 vom 16/2. 1922, ausg. 9/1. 1923.) OELKER.

Valentin Philipp Adler, Neuses, Kr. Gelnhausen, Verfahren zur Herstellung einer schwarzen Schuhcreme, gek. durch die Verwendung von Wachs, Leinöl u. Petroleum bezw. Terpentin, welchem als äußere Deckfarbe Ruß u. zur grundierenden Schwärzung des Leders stark eisenhaltiges W. zugesetzt ist. (D. R. P. 359509 Kl. 22g vom 7/6. 1921, ausg. 23/9. 1922.) KAUSCH.

Robert Fallnicht, Bad Tölz, Parkett- und Linoleumreinigungs- und Bohnermasse, 1. bestehend aus einem Gemisch von Sägemehl oder -spänen u. Sand, das mit Seifenwasser getränkt u. hierauf getrocknet ist u. dem als weiterer Bestandteil in Sandkorngröße gepulverte Wachse hinzugesetzt sind. — 2. dad. gek., daß man die M. unmittelbar vor der Anwendung mit Bzn. tränkt, das die Reinigungswrkg. unterstützt u. die Auflösung des Wachses bei der Verreibung der M. auf dem Fußboden bewirkt. — 3. dad. gek., daß man 11 kg Sägemehlgrabschnitt mit 11 kg feinem, lehmfreien gesiebten Sand vermischt u. diese Mischung mit 6 kg Seifenwasser, das mit 20 g in W. l. Anilinbraun gefärbt ist, tränkt, hierauf trocknet u. zu der Mischung nach der Trocknung 4–5 kg in Sandgröße gepulverte Wachse, wie Montanwachs, Bitumen, Schellackwachs, Carnaubawachs zusetzt, wodurch man eine pulverförmige M. erhält, die in Tüten oder Kartons vertrieben werden kann. (D. R. P. 370394 Kl. 22g vom 17/5. 1922, ausg. 2/3. 1923.) KAUSCH.

Heinrich Klenk jr., Hanau a. M., Wirbelpaste für Saiteninstrumente, 1. bestehend aus einem Gemenge aus geschmolzenen Wachsen u. Harzen mit oder ohne Zusatz von Schleifmitteln, das mittels eines womöglich flüchtigen Lösungsm. in pastöse Form gebracht wird. (D. R. P. 366980 Kl. 22g vom 19/8. 1921, -ausg. 15/1. 1923.) KAUSCH.

Dietrich Gemberg, Berlin, Verfahren zur Herstellung eines durchsichtigen, flüssigen Haftungsmittels aus Ölen und Harzen für Treibriemen gemäß D.R.P. 353199, 1. dad. gek., daß eine größere Menge Kolophonium als Öl mit diesem zur Verarbeitung kommt. — 2. dad. gek., daß 60–80% Kolophonium mit 40–20% Öl verarbeitet werden. (D. R. P. 359225 Kl. 22g vom 28/4. 1921, ausg. 21/9. 1922. Zus. zu D. R. P. 353199; C. 1922. IV. 591.) KAUSCH.

Dietrich Gemberg, Berlin, Verfahren zur Herstellung eines flüssigen Haftungsmittels aus Ölen und Harzen für Treibriemen nach Patent 353199, dad. gek., daß

das *Mineralöl* nach dem Aufkochen mit mindestens gleichen Mengen Harz versetzt wird, worauf die M. noch einige Zeit weiter erwärmt wird. (D. R. P. 359224 Kl. 22 g vom 8/2. 1920, ausg. 22/9. 1922. Zus. zu D. R. P. 353199; C. 1922. IV. 591.) KAUSCH.

## XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

**Philip Sohldrowitz**, *Verwendung von Ammoniak zum Konservieren von Latex*. Tabelle, enthaltend D.D. 86° F von  $\text{NH}_3$ -Lsgg. u. die denselben entsprechenden g an  $\text{NH}_3$  in 100 cem Lsg. (India Rubber Journ. 65. 305. 24/2.) PIECK.

**A. Bec**, *Verfahren, das das ganze wässerige Destillat der trockenen Destillation des Holzes zur Koagulation des Hevealates verwendet*. Dieses Koagulat ist dem Para überlegen, da der Holzessig außer der Essigsäure beträchtlich desinfizierende Bestandteile enthält. Vom Holzteer muß gut getrennt werden, da er sehr schädlich wirkt. (Caoutchouc et Guttapercha 20. 11708—9. 15/2.) PIECK.

**H. van Lennap**, *Die Ernte und Verarbeitung von Blattgutta*. Die Blätter der Palaquiumarten werden möglichst bald nach dem Einsammeln fein zermahlen u. unter Rühren mit W. ausgekocht. Dann wird in k. W. gegossen, wobei die Fasern zu Boden sinken, während die Guttaperchaschicht oben schwimmt u. abgeschöpft wird. Diese wird nochmals gereinigt, ausgewalzt u. in Blöcke gepreßt. Der Wert der Guttapercha beruht auf dem Verhältnis von Reingutta:Harz. Die Guttapercha von der Plantage Tjipetir unterscheidet sich stark von den wilden Prodd. Festigkeit, Elastizität u. Abnutzungswiderstand wachsen mit steigendem Gehalt an Reingutta, während Biegsamkeit u. Plastizität mit steigendem Harzgehalt zunehmen. (India Rubber Journ. 65. 275—78. 17/2. 367—68. 3/3.) PIECK.

**R. P. Dinsmore**, *Innenmischer (Internal Mixers)*. Es werden die Grenzen für die Anwendbarkeit von *Innenmischern* für das Mischen von *Kautschuk* krit. untersucht u. die hauptsächlichsten Schwierigkeiten bei der Verwendung dieser App. u. etwaige Verbesserungen daran besprochen. Einige dieser App. werden an Hand von Abbildungen näher erläutert (vgl. Vf., India Rubber Journ. 64. 939; C. 1923. II. 755). (Chem. Metallurg. Engineering 27. 890—93. 1/11. [5/4.\*] 1922.) RÜHLE.

**H. P. Stevens**, *Über den Hopkinsonprozeß*. Nach dem HOPKINSONSchen Verf. (vgl. India Rubber Journ. 64. 819; C. 1923. II. 261) gewonnener Gummi sieht nach dem Walzen aus wie Crepe, nur weniger transparent, enthält lufttrocken 2—3% Feuchtigkeit gegen  $\frac{1}{2}$ % bei Crepe, 6—14% Fremdkörper, daher die größere Ausbeute an Gummi aus dem Latex, läßt sich ebenso walzen wie Crepe, verliert dabei aber 2—3% Feuchtigkeit. Er vulkanisiert schneller als Crepe, was aber teilweise auf die Verarbeitung von konserviertem Latex zurückzuführen ist. Die physikal. Eigenschaften sind etwas schlechter als von Crepe, was auf die Verdünnung des Gummis mit unwirksamen Serumbestandteilen zurückzuführen ist. Das Spritzverf. bedeutet gegenüber der Koagulation keine Vorteile. (India Rubber Journ. 65. 267 bis 274. 17/2.) PIECK.

**J. H. Wild**, *Überblick über die Rückgewinnungsverfahren von Lösungsmitteln*. Bei den verschiedenen Verf. ist zu unterscheiden zwischen Kondensation u. Absorption. Für A.-Ä.-Gemische, wie sie bei der Blättchenpulverfabrikation in Frage kommen, werden Absorptionsfl. benutzt,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  u. neuerdings als sehr bewährt Kresol. In der *Gummiindustrie* handelt es sich um Rückgewinnung des beim Sprenden von Geweben verwandten Bzn. Vf. beschreibt eine Anzahl von App., die auf Kondensation, teils mit gleichzeitiger Absaugung des Luft-Dampfgemisches beruhen. Eine Anlage leitet Rauchgase in die geschlossenen App. ein, wodurch die Feuergefahr stark herabgesetzt wird. Auch hier scheint Absorption, am besten mit Kreosotöl, aussichtsreich zu sein. (India Rubber Journ. 65. 313—22. 24/2.) PIECK.

**Ugo Pestalozza**, *Ein neues Verfahren zur Vulkanisation von Kautschuk mit Beschleunigungsmitteln*. Man mischt Rohkautschuk mit dem Beschleunigungsmittel, bringt in die gewünschte Form, bestreut mit feingepulvertem S, der mit Vorteil mit einem inerten Zusatze verd. ist, u. bringt in einen auf 50—60° erwärmten Vulkanisierkessel. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 5. 15. Januar 1923. [10/1. 1922.] Mailand, Soc. Ital. PIRELLI.) GRIMME.

**D. F. Twiss und S. A. Brazier**, *Die Beschleunigung der Vulkanisation*. Berichtigung eines Druckfehlers zu Journ. Soc. Chem. Ind. 39. T. 155; C. 1920. IV. 477. (Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T. 46. 2/2.) RÜHLE.

**M. Pontio**, *Über ein Kautschukbromid und eine Methode zur direkten Bestimmung des Kautschukkohlenwasserstoffs (C<sub>10</sub>H<sub>16</sub>) in rohen oder normalen Kautschuken*. Inhalt ist bereits referiert (vgl. Chimie et Industrie 8. 1211; C. 1923. II. 579). (Ann. Chim. analyt. appl. 5. 39—42. 15/2.) PIECK.

**Charles Reid**, Kilmarnock, England, *Verfahren zum Behandeln von Kautschuk*. Kautschuk (Latex) wird in fein zerstäubten Zustände der Einw. von Gasen, Luft usw. ausgesetzt oder man zerstäubt Kautschuklsg. in einer Atm. von SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, S<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> usw. (E. P. 190510 vom 20/7. 1921, ausg. 18/1. 1923.) FRANZ.

**The Peachey Process Company, Ltd., und Stanley John Peachey**, London, *Verfahren zum Vulkanisieren von Kautschuk*. Man vulkanisiert Kautschuklsgg. mit H<sub>2</sub>S u. SO<sub>2</sub> in Ggw. von Benzochinon, hierdurch wird die Vulkanisation beschleunigt. (E. P. 190051 vom 28/1. 1922, ausg. 4/1. 1923.) FRANZ.

**Alfred Herring-Shaw und Stanley John Peachey**, London, *Verfahren zur Herstellung plastischer Massen aus pulverförmigen Stoffen*. Fein pulverisiertes Leder, Holz, Kork, Kautschukabfall, Faserstoffe, wurden mit dem Gel, das man durch Einw. von H<sub>2</sub>S u. SO<sub>2</sub> auf eine Lsg. von Kautschuk, Guttapercha, Balata erhalten kann, vermischt u. unter Druck geformt; hierauf wird das Lösungsm. verdampft. (E. P. 189242 vom 30/8. 1921, ausg. 21/12. 1922.) FRANZ.

### XIII. Ätherische Öle; Riechstoffe.

**K. Bournot**, *Ätherische Öle und Chemie der Terpene*. Fortschritte im Jahre 1921. (Chem.-Ztg. 46. 1041—42. 18/11. 1065—67. 25/11. 1086—87. 2/12. 1089—91. 5/12. 1922.) JUNG.

**Maurice de Kegel**, *Das Terpentinöl und seine Ersatzmittel*. Zusammenfassende Besprechung der Eigenschaften, Gewinnung u. Anwendbarkeit des Terpentinöls, sowie der Darst., Eigenschaften u. Verwendbarkeit seiner Ersatzmittel. (Rev. des produits chim. 26. 1—10. 15/1.) RÜHLE.

**S. A. Mahood**, *Zersetzung von Terpentinöl durch Hitze zur Erzeugung von Toluol und Isopren*. Verss. im elektr. geheizten Rohr bei 350—700° ergaben keine prakt. befriedigenden Ausbeuten an Toluol oder Isopren, auch wenn das Pinen des Terpentinöls vor dem Krackprozeß durch längeres Erwärmen nach WALLACH (LIEBIGS Ann. 227. 282) in Limonen überführt war. (Moniteur scient. [5] 12. 149—53. Juli/August 1922. Madison, Wisconsin.) KANTOROWICZ.

**Cl. Roux**, *Die Riechstoffe tierischen Ursprungs*. Allgemeine Besprechung der verschiedenen Riechstoffe mit Abbildungen der Tiere, geschichtlichen Darlegungen etc. (La Parfumerie moderne 14. 271—81. Okt. 1921. 15. 237—40. Nov. 1922.) HESSE.

**W. A. Poucher**, *Bemerkung über die Anwendung von Zypressenöl*. Das äth. Öl von Cupressus sempervirens oder C. lusitanica eignet sich vorzüglich als Fixator zur Darst. von Parfüms. Es werden Vorschriften zu Ambrabl. usw. gegeben. (Pharmaceutical Journ. 110. 181—82. 3/3.) DIETZE.

**M. Floriane**, *Die Benutzung der Buttersäureester*. Kurze Angaben über die Verwendung der Buttersäureester von *Benzylalkohol*, *Geraniol*, *Phenyläthylalkohol*, *Linalool* usw. in der Parfümerie. (Amer. Perfumer 17. 392. Nov. 1922. Lyon.) SP.

**Ernest J. Parry**, *Bestimmung der Aldehyde und Ketone*. Bei der von BENNETT u. DONOVAN (Analyst 47. 146; C. 1922. IV. 110. 575) vorgeschlagenen Methode kann auch mit gereinigtem Hydroxylamin kein glatter Umschlag bei der Endrk. mit Phenolphthalein u. Methylorange erhalten werden. Mit Ölen, die einen geringen Gehalt an Aldehyden haben, ist die Methode anwendbar, bei terpenfreien Ölen gibt die Absorption mit Na-Disulfid genauere Resultate. Auch für die Best. des Gehaltes des *Citronellöls an Citronellal* ist das Verf. von BENNETT u. DONOVAN wechselnd u. weniger genau als die bisher angewandten Methoden. (La Parfümerie moderne 15. 185—86. Sept. 1922.) HESSE.

**Anglo Russian Turpentine Company Ltd.**, London, *Verfahren zum Reinigen von Sulfatterpentinöl*. Bei dem Verf. des Hauptpatents werden die dort benutzten Metalloxyde durch die entsprechenden Metalle oder auch durch Fe ersetzt. — Es wird eine noch bessere Wrkg. als nach dem Verf. des Hauptpatents erzielt. (D. B. P. 370 093 Kl. 23a vom 30/7. 1914, ausg. 27/2. 1923. Zus. zu D. R. P. 358 049; C. 1922. IV. 955.) OELKER.

**Georges Honoré Dupont**, Frankreich (Gironde), *Duftstoff aus Aleppoterpentin*, welcher dadurch gewonnen wird, daß man aus dem Ausgangsprod. durch fraktionierte Dest. im Vakuum ein Öl abscheidet, das unter gewöhnlichem Druck bei 220—265° sd. u. aus 23—25% Bornylacetat u. einem Sesquiterpen besteht. (F. P. 545 648 vom 4/1. 1922, ausg. 17/10. 1922.) OELKER.

**Charles Beauclair**, Landes, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Terpin*. Man behandelt Terpentinöl mit etwa der gleichen Menge  $H_2SO_4$  65% ig. bei 20° etwa 4 Stdn. unter Rühren. Man erhält eine Ausbeute von 95% an Terpin. (F. P. 528 453 vom 11/6. 1920, ausg. 12/11. 1921.) FRANZ.

#### XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

**Jos. Knobloch**, *Kontinuierliche Diffusion*. Nach Erfahrungen mit dem Auslaugesapp. „Rapid“ kommt Vf. zu dem Schlusse, daß das RAABESche Verf. mit den anderen Verf. in erfolgreichen Wettbewerb treten kann, wenn man bedenkt, daß das Verf. ein Rücknahmeverf. ist, das die restlose Aufarbeitung der Diffusionsabfallwässer anstrebt u. auch erreicht. (Zentralblatt f. Zuckerind. 31. 401—3. 3/2. Dtsch. Zuckerind. 48. 84—86. 9/2. Suben.) RÜHLE.

**Rothea**, *Die Melassedünger*. Vf. bespricht eingehend die Beschaffenheit u. Eigenschaften der *Melassedünger*, ihre Zus., Veränderungen durch verschiedene Einww. u. ihre Verfälschungen; er fordert eine Regelung u. dauernde Beaufsichtigung des Handels mit Melassedünger durch Probenahmen u. Beurteilung an Hand der Ergebnisse der chem. Unters., sowie Vorschriften über den Wassergehalt u. das Verhältnis von Melasse zu Melasseträger. Schließlich werden noch *Vorschriften für die Unters.* auf W., Gesamt- u. reduzierenden Zucker, Saccharose, Asche, Acidität, Gesamt-N, Fette, Rohfaser, zucker- u. N-freie Extraktstoffe gegeben. (Ann. des Falsifications 15. 339—53. Sept.-Okt. 408—19. Nov. 464—70. Dez. 1922.) RÜHLE.

**Artur B. Ling**, *Über die Bestimmung der Stärke*. Keine polarimetr. Methode, bei der Säure zur Hydrolyse benutzt wird, gibt zuverlässige Resultate, weil auch andere Substanzen in Lsg. gehen, deren Natur und Menge noch unbekannt sind. Auch die von BAUMANN u. GROSZFELD (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 33. 97; C. 1917. I. 695.) vorgeschlagene Korrektur des EWERSSchen Verf. ist für Cerealien unzulänglich. Wegen der zeitraubenden Extraktion der Amylane ist

O'SULLIVANs Methode (Journ. Chem. Soc. London 45. 1) für prakt. Zwecke nicht geeignet. BROWN u. Mitarbeiter (Journ. Chem. Soc. London 47. 527; Journ. Inst. Brewing 10. 182) schlugen ein Verf. vor, welches darauf beruhte, daß bei der Hydrolyse der Stärke mit Malzdiastase unter geeigneten Bedingungen ein scheinbares Ruhestadium erreicht wird, wenn 84,4% Maltose aus wasserfreier Stärke gebildet sind; das Malz soll eine diastat. Kraft nach LINTNER von 80 haben, ein solches von 40 ergibt nur 82,5% Maltose. Vf. gibt folgendes auf BROWNS Beobachtungen basierendes verbessertes Verf. bekannt: 2 g Stärke werden mit 100 ccm W. 10 Min. lang gekocht. Der entstandene Stärkekleister wird auf 57° abgekühlt u. mit 10 ccm Malzauszug versetzt. Die Maische wird bei 57° genau 1 Stde. gehalten, aufgeköcht, in ein 200 ccm Maßkölbchen filtriert, der Rückstand gut ausgewaschen u. Filtrat samt Waschwässern auf 200 ccm aufgefüllt. 40 ccm dieser Lsg. werden auf 100 ccm verd., die Cu-Red. nach den Methoden von LING u. RENDLE (Analyst 30. 182; C. 1905. II. 275) sowie LING u. JONES (Analyst 33. 160; C. 1908. II. 101) bestimmt u. die Maltose in % der Stärketrockensubstanz berechnet. Der Malzauszug wird hergestellt durch 2std. Extraktion von fein gemahlenem Malz (100 g) mit 250 ccm W. bei 15–20°. Das Malz soll frisch sein, denn längere Zeit gelagertes, feucht gewordenes gibt falsche Resultate. Nach dem Reduktionsvermögen des Malzauszuges wird die Stärkeverzuckerung korrigiert. Das Optimum für  $p_H$  fand Vf. bei 4,6. — Für die Best. der Stärke in Gerste u. Weizen werden 5 g der fein gemahlenen Getreidekörner im Soxhlet 3–3½ Stdn. mit A. (D. = 0,920) zur Entfernung von Zucker, Fett u. in A. 1. Proteinen behandelt. Erhitzt wird auf einem Sandbade, der überdest. A. hat eine D. von 0,900. Nach der Extraktion kocht man das im App. Zurückbleibende 10 Min. mit 100 ccm W. unter beständigem Rühren. Der auf 57° abgekühlte Kleister wird in ein Wasserbad gleicher Temp. gestellt, 10 ccm Malzauszug bekannter diastat. Kraft hinzugegeben u. 1 Stde. bei 57° gehalten, alle 5 Min. wird umgerührt. Dann wird aufgeköcht u. in einen 200 ccm Maßkolben filtriert, gut ausgewaschen u. aufgefüllt; 30 ccm dieser Fl. werden auf 100 ccm verd. u. gegen 10 ccm FEHLINGSs Lsg. titriert. Ein blinder Vers. läuft nebenher. (Wchschr. f. Brauerei 39. 281–83. 2/12. 288–89. 9/12. 1922.)

RAMMSTEDT.

## XV. Gärungsgewerbe.

H. Elion, *Pasteurs Initiative zur Fabrikation der Hefe*. Darst. des bedeutenden Anteils, den der Forscher an der Entw. der Reinhefenindustrie hatte. (Chem. Weekblad 19. 524–25. 25/11. 1922. s'Gravenhage.) LEWIN.

Julius Preysz, *Über einen ungarischen Vorgänger Pasteurs*. (Vgl. RAKUSIN, Chem.-Ztg. 46. 1069; C. 1923. II. 702.) Schon 1861 schlug MORITZ PREYSZ, Professor der Chemie an der Städt. Oberrealschule in Budapest (vgl. WARTHA, Ztschr. f. Nahrungsm. Hyg. Warenk. 8. 246; C. 94. II. 789) die *Haltbarmachung der Weine* durch Erhitzen auf 70–80° vor. (Chem.-Ztg. 47. 111. 3/2.) JUNG.

W. Windisch, W. Dietrich und P. Kolbach, in Gemeinschaft mit O. Rust. *Die Wasserstoffionenkonzentration in der Brauerei*. V. Mitteilung. *Charakterisierung der Aciditätsverhältnisse von Würzen aus verschiedenen Maischverfahren und den daraus hergestellten Bieren durch  $p_H$ -Kurven und Zustandsdiagramme nach Windisch und Kolbach*. (IV. vgl. Wchschr. f. Brauerei 39. 145; C. 1922. IV. 1017.) In der vorliegenden Arbeit wird nachgewiesen, daß die Zustandsdiagramme der  $p_H$ -Kurven sich auch zur Charakterisierung der verschiedenen Maischverf. u. der entsprechenden Biere eignen. Zu diesem Zwecke werden die  $p_H$ -Kurven von der Würzen u. Bieren in der Weise aufgestellt, daß zu 100 ccm dieser Fl. nacheinander gleiche Mengen  $\frac{1}{10}$ -n. NaOH bzw.  $\frac{1}{10}$ -n. HCl zugegeben u. in jedem Falle das  $p_H$  der Fl. elektrometr. bestimmt wurde. Ferner wurde nach der titrimetr.-graph.

Methode von WINDISCH-KOLBACH das  $p_H$  der Titrationsacidität u. die Pufferung in den Würzen u. Bieren bestimmt. Nach folgenden Verff. bzw. mit den nach ihnen hergestellten Würzen wurden die Vers. ausgeführt: Kongreßmaischverf., Kochkurzmaischverf., Dreimaischverf., Vormaischeiweißbrastverf., Rohfruchtwürze. Die Werte von 12 Diagrammen wurden in einem Sammeldiagramm zusammengestellt; eine Sammeltabelle gibt sämtliche bei den Messungen erhaltenen Zahlen wieder. Die vielen wichtigen Einzelheiten müssen im Original eingesehen werden. — Entgegen allen früheren Anschauungen sagen die Vff., daß durch die Änderung des Maischverf., sofern die sonstigen Verhältnisse beim Maischen dieselben waren, der Aciditätsgrad einer Würze nicht oder nur ganz wenig geändert wird. Auch die Titrationsacidität in den einzelnen Würzen ist nicht sehr verschieden. Die  $p_H$ -Kurven der Würzen nach dem Kongreßmaischverf., Dreimaisch- u. Eiweißbrastmaischverf. verlaufen bis zur Neutrallinie fast vollkommen zusammen. Man erkennt an dieser selben Pufferwrkg. der drei Würzen, an der gleich großen Titrationsacidität u. dem gleichen  $p_H$ , daß das primärsekundäre Phosphatgemisch in allen drei Fällen in demselben Mengenverhältnis vorliegen muß. — Durch das Vormaischen hat sich das  $p_H$  der Würze nicht geändert, nur die Titrationsacidität hat gegenüber der der übrigen Würzen zugenommen. Der wahrscheinliche Grund wird in der sehr niedrigen Temp. gesucht, bei der vorgemaischt wurde, wobei eine Säuerung der Maische durch Bakterien nicht erfolgte. Durch das sehr lange Maischen wurde dagegen viel Eiweiß zu Aminosäuren abgebaut, die durch ihre große Pufferwrkg. nicht nur oberhalb der Neutrallinie, sondern auch schon unterhalb dieser den flachen Kurvenverlauf bedingen. — Die viel geringere Gesamtacidität der Rohfruchtwürze gegenüber der Würze des Eiweißbrastmaischverf. läßt erkennen, daß die Menge der Pufferstoffe hier noch gering ist; Rohfrucht enthält so gut wie keine Pufferstoffe. Die Pufferung der Rohfruchtwürze beträgt nur 75% von der reinen Malzwürze. — Groß ist der Unterschied in den Mengen an abgebautem Eiweiß in den Würzen der verschiedenen Maischverf.; je länger gemaischt wird, je länger die dem Eiweißabbau günstigen Tempp. eingehalten werden, um so flacher verlaufen oberhalb der Neutrallinie die  $p_H$ -Kurven. Von den Bierkurven gilt im allgemeinen dasselbe. Man sieht aus dem Diagramm, daß durch die Gärung eine Zunahme des  $p_H$ , also eine Säuerung stattgefunden hat. Das  $p_H$  des Hochkurzmaischbieres ist am kleinsten, dieses Bier ist also am sauersten, dagegen ist seine Gesamtacidität am kleinsten. Der Kurvenverlauf dieses Bieres ist, zumal oberhalb der Neutrallinie, ein recht steiler, wodurch ausgedrückt wird, daß nur geringe Mengen abgebauten Eiweißes vorhanden sind. Durch diese Tatsache, in Verb. mit dem großen  $p_H$ , finden vielleicht die guten Eigenschaften der Hochkurzmaischiere ihre Erklärung. Der Verlauf der  $p_H$ -Kurven der übrigen Biere stimmt unterhalb der Neutrallinie überein, wodurch bewiesen ist, daß eine Regulierung der Aciditätsverhältnisse durch die Maischverff. nicht möglich ist. Oberhalb der Neutrallinie werden dagegen die Maischverff. durch die  $p_H$ -Kurven differenziert, was so charakterist. ist, daß man aus dem Verlauf einer Kurve auf die Art des Maischens rückschließen kann. (Wchschr. f. Brauerei 39. 273—76. 25/11. 279—81. 2/12. 285—87. 9/12. 291—93. 16/12. 1922.)

RAMMSTEDT.

**Clerk Ranken**, *Über die die Bitterkeit des Bieres beeinflussenden Faktoren.* (Brewers Journ. 58. 274; C. 1922. IV. 505.) Zusammenfassende Betrachtung auf Grund kolloidchem. Erfahrungen der Chemie der Hopfenharze, ihres Verb. gegenüber dem Brauwasser u. der Veränderungen, die sich beim Kochen der Würze mit Hopfen abspielen. (Journ. Inst. Brewing 28. 456; Wchschr. f. Brauerei 39. 179—81. 5/8. 186—87. 12/8. 1922.)

RÜHLE.

**L. Moreau und E. Vinet**, *Die Moste von Maine-et-Loire der Ernte 1922.* Angabe der Zus. von Rot- u. Weißmosten verschiedener Weinstöcke u. von Mosten

verschiedener Weinbaugebiete. (Ann. des Falsifications 15. 456—58. Dezember 1922. Angers, Stat. Oenologique.) RÜHLE.

**Hans Löffler**, *Zur Verwendung der Gärkölbchen*. Bei der üblichen Verwendung der gebräuchlichen Gärkölbchen erfolgt die Gärung in beiden Schenkeln, wodurch ein Vergleich zwischen der Quantität des entwickelten Gases u. der Zahl der eingesäten Hefezellen verhindert wird. Die dem Verf. zur Verfügung stehenden Gärkölbchen bestehen aus einem auf einem Glasfuß montierten U-Rohr, dessen langer graduierter Schenkel in seinem geraden Teil ca. 7,5 cm mißt, 1,4 cm Durchmesser hat u. am Ende einen Glashahn trägt. Der andere Schenkel ist durch eine Kugel erweitert. Die Verb. der beiden Schenkel erfolgt durch eine gebogene Glasröhre von 0,7 cm lichter Weite. Bis zur Mitte dieses Glasröhrchens wird ein kleiner Wattebausch eingeführt u. nachfolgend gesiebter Quarzsand von 0,2 mm Korngröße, der den aufsteigenden Teil des Röhrchens ausfüllend, auch noch den Boden der Kugel in schwacher Schicht bedecken soll. Vor der Beschickung mit Wattebausch und Sand soll in das Gärkölbchen die Würze durch die Kugel eingeführt u. durch Ansaugen durch den Hahn der lange Schenkel gefüllt sein. Die Sterilisation erfolgt im Dampftopf u. die Impfung durch Verb. mit dem die Kultur von bekannter Hefezahl enthaltenden Pasteurkolben. Ein gemessenes Vol. dieser Hefesuspension wird eingelassen u. vorteilhaft bei nicht über 16° angestellt; für die Temp. ist der betreffende Hefecharakter maßgebend. Am Ende des Vers., nach 4 oder 5 Tagen, wobei die zu gewissen Stdn. notierten Ablesungen die Gasbildungskurve ergeben, wird das ganze Kölbchen entleert, mit der 5fachen Menge Würze verd. u. nach gründlichem Durchschütteln, um die Zellen von Sand zu befreien, eine Zählung vorgenommen. So erhält man gut verwertbare Resultate über Vermehrungsenergie u. Gärkraft. Die vielen Einzelheiten der Verss. des Vfs. müssen im Original gelesen werden. Die Kölbchen wurden von ZIKES angegeben u. bei der Firma P. HAACK in Wien IX/3 angefertigt. (Allg. Ztschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabr. 50. 162—63. 9/12. 169—71. 23/12. 1922. Wien, Gärungsphysiolog. Lab.) RAMMSTEDT.

**R. Marcille**, *Die Eichung der Alkoholometer*. Vf. fordert die Eichung der in den Laboratorien gebrauchten Alkoholometer. (Ann. des Falsifications 15. 462—63. Dezember 1922. Tunis.) RÜHLE.

**Joseph Martin**, Frankreich, *Apparat zum Destillieren von Trebern, Wein und anderen Flüssigkeiten*. Die bekannten Destillationsapp. versieht man man mit einem Aufsatz, einem Kondensator, zwei Destillierkolonnen, Heizschlangen in jedem Kochkessel, Röhren, Hähnen, Flüssigkeitsmessern u. sonstigen Vorr. (F. P. 545542 vom 28/12. 1921, ausg. 13/10. 1922.) KAUSCH.

**Herman Heuser**, Evanston, Ill., *Verfahren zur Herstellung alkoholarmen oder alkoholfreier Getränke*. Durch Gärung erhaltene alkoh. Getränke werden durch Erhitzen von A. befreit u. dann mit Pepsin behandelt, um die während der Entalkoholisierung koagulierten stickstoffhaltigen Substanzen in l. Form überzuführen. (A. P. 1441726 vom 18/2. 1920, ausg. 9/1. 1923.) OELKER.

## XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

**J. L. Leibowitsch**, *Zur Charakteristik der Vergiftungen in der heutigen Zeit*. Vf. berichtet über Verfälschungen von NaCl mit NaNO<sub>2</sub>, NaHCO<sub>3</sub>, KCl, BaCl<sub>2</sub>, Marmorpulver, Glaspulver, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Sand, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>. (Dtsch. Ztschr. f. d. ges. gerichtl. Medizin 2. 70—74. 18/1.) BORINSKI.

**C. F. Muttelet**, *Die Säuren der Obstfrüchte*. (Vgl. Ann. des Falsifications 15. 196; C. 1922. IV. 848.) Vf. zieht zum Nachweise von Apfelsaft in Obstzubereitungen

die Best. der Säuren (l. c.) mit heran. Da Apfelsaft nur Apfelsäure enthält, Beerensaft nur Citronensäure, so ist hiernach ein Nachweis von Apfelsaft wohl möglich; nicht gelingt es dagegen hiernach bei Kirschen, Birnen, Quitten, Reineclauden, Mirabellen, Pflaumen, die sämtlich auch nur Apfelsäure enthalten, ferner nicht bei Aprikosen u. Pfirsichen, die Apfel- u. Citronensäure enthalten. Vf. fand Apfelsäure in g auf 100 g Saft bei verschiedenen Arten Kirschen 0,82—1,61; Äpfeln 0,13—0,75; bei Birnen 0,30, Quitten 1,10; Reineclauden 1,05; Mirabellen 0,29; Pflaumen 0,84; Citronensäure in weißen u. roten Johannisbeeren 2,20 u. 2,08, schwarzen Johannisbeeren 3,50, Himbeeren 2,12, Erdbeeren 1,05—1,18; ferner in Aprikosen 0,33 Apfelsäure u. 1,75 Citronensäure u. in Pfirsichen entsprechend 0,19 u. 0,31. (Ann. des Falsifications 15. 453—55. Dez. [Okt.] 1922.) RÜHLE.

Ch. Broquet, *Botulismus*. Eine kurze Monographie des Botulismus. Die Vorbeugungsmaßregeln in der Küche u. Konservenfabriken sowie die Standardisierung des Toxins werden beschrieben. (Rev. d'Hyg. 45. 44—59. Januar.) BORINSKI.

Imperial Trust for the Encouragement of Scientific and Industrial Research, Westminster, und F. Kidd, Cambridge, *Verfahren zum Konservieren von Früchten und Gemüse*. Die Früchte o. dgl. werden in Räumen aufbewahrt, welche bis zu 20% CO<sub>2</sub> u. O enthalten u. von 70 bis 90% mit Wasserdampf gesätt. sind. In dem Konservierungsraum sind Vorr. zur Best. der in ihm enthaltenen Mengen von CO<sub>2</sub> u. O vorgesehen. Außerhalb des Raumes läuft ein Rohr, welches mit dem oberen u. unteren Teil desselben in Verb. steht. Durch einen Ventilator wird die Luft oben aus dem Raum abgesaugt u. strömt durch das Rohr, nachdem die überschüssige Feuchtigkeit kondensiert u. abgelassen ist, unten wieder zu. (E. P. 172673 vom 12/6. 1920, ausg. 12/1. 1922.) RÖHMER.

Endo Monti, Turin, *Verfahren zur Herstellung eines Weinbeerenextraktes*. Die Trester von Weinbeeren werden bei einer Temp. von 35—50° mit w. W., welches ungefähr 3% freie SO<sub>2</sub> enthält, ausgelaugt. Der Extrakt wird geklärt, die freie SO<sub>2</sub> entfernt, die Fl. dann im Vakuum eingedampft u. eine kleine Menge dieses Extraktes mit einer größeren Menge von konz. Traubensaft vermischt. (A. P. 1401351 vom 19/11. 1919, ausg. 27/12. 1921.) RÖHMER.

Mocha Manufacturing Co., Ltd. und I. Wimberger, Kings Norton, Birmingham, *Verfahren zur Herstellung von Kaffeepräparaten*. Gemahlener Kaffee wird mit Kakaobutter u. Cocosnußbutter oder einem ähnlichen Fett zu einer pastaartigen M. vermischt u. diese einem Sirup zugesetzt, den man durch Erhitzen von Zucker auf 154° u. Zusatz von W. oder einem Cichorienextrakt erhält. Die entstandene Fl. wird bis auf etwa 28—30° Bé. eingedampft. (E. P. 172744 vom 17/9. 1920, ausg. 12/1. 1922.) RÖHMER.

Peter Petersen, Indianapolis, übert. an: Thomas J. Coster, Chicago, Ill., *Verfahren zur Herstellung einer zur Behandlung von Milch dienenden Milchsäurebakterienkultur*. Milch wird in einem geschlossenen Behälter 1—1½ Stdn. auf 88° unter Umrühren des Inhaltes erhitzt, gleichfalls unter Umrühren auf etwa 21° abgekühlt, worauf man das Prod. 10—12 Stdn. bei dieser Temp. stehen läßt. Diese Behandlung wird an drei aufeinanderfolgenden Tagen wiederholt, die dann in Flaschen abgefüllte Milch bei einer Temp. von 20—21° unter Umschütteln mit einer Reinkultur von Milchsäurebakterien versetzt, 10—12 Stdn. auf dieser Temp. erhalten u. hierauf schnell auf 4—10° zur Vermeidung einer weiteren Milchsäurebildung abgekühlt. (A. P. 1401278 vom 8/12. 1920, ausg. 27/12. 1921.) RÖHMER.

Wallace Alexander, Jersey City, übert. an: The De Laval Separator Company, New York, N.-Y., *Verfahren zur Gewinnung von Butteröl aus Milch, Magermilch, Rahm, Buttermilch*. Die Milch o. dgl. wird unter Druck auf eine der Temp. von Niederdruckdampf entsprechende, zur Lsg. des Caseins genügende Temp. er-

hitzt, worauf man das Butterfett vom W. trennt. (A. P. 1401853 vom 15/12. 1919, ausg. 27/12. 1921.) RÖHMER.

### XVIII. Faser- und Spinnstoffe; Papier; Cellulose; Kunststoffe.

A. Eichengrün, *Cellon-Feuerschutz*. Der „*Cellon-Feuerschutz*“ ermöglicht es, jedes aufsaugefähige Material unsichtbar u. unfühlbar feuersicher zu imprägnieren. (Umschau 27. 69—72. 3/2.) JUNG.

A. D. Luttringer, *Die Elastizität von Latexpapier*. Mit Latex behandeltes Papier zeigt eine 5—20% höhere Zugfestigkeit, 25—100% bessere Eigenschaften bei Faltungsverss. u. eine um 3% höhere Elastizität, gemessen mit dem Elastodrometer von P. BREUIL. (Caoutchouc et Guttapercha 20. 11701. 15/2.) PIECK.

F. Schmitt, *Notizen über das Celluloid. Campherersatzstoffe*. Als Campherersatzstoffe werden gebraucht: *Acetanilid*, darf nur bis zu 15% zugesetzt werden, weil es sonst das Celluloid brüchig macht. Zum Nachweis wird der Campher mit PAe. extrahiert, aus dem Rückstand läßt sich das Acetanilid mit h. W. ausziehen u. identifizieren. *Äthylacetanilid* oder *Mannol* kann den Campher fast vollständig ersetzen. *Methylacetanilid* macht, in größerer Menge zugesetzt, das Celluloid brüchig. *Celludol* oder *Plastol* = *p-Toluolsulfamid* hinterläßt beim Verdunsten ein weißes Häutchen, kann daher nur in beschränktem Maße angewandt werden. Ferner: *Äthylstearat*, *Äthylricinoleat*, *Sebacinäther*, *Dimethylphenyl-o-tolyharnstoff*, *Dimethyl-di-o-tolyharnstoff*, *Diäthyl-diphénylharnstoff*, *Dimethyl-diphénylharnstoff* (*Centralit*). Diese Harnstoffderivate wirken konservierend auf das Celluloid. (Caoutchouc et Guttapercha 20. 11685—86. 15/1.) PIECK.

F. Schmitt, *Notizen über das Celluloid. Zusammensetzung und Färbung des Celluloids*. (Vgl. vorst. Ref.) Um tadellose Fabrikate zu erhalten, müssen an Nitrocellulose, Campher, A. die strengsten Anforderungen gestellt werden. Zum Färben werden nur Mineral- u. keine Anilinfarben verwandt. Als weißer Farbstoff wird Zinkweiß genommen, der Ton geblauter Wäsche wird durch etwas Ultramarin + Krapplack erzeugt. Um das Celluloid zur Verwendung als Wäsche geschmeidig zu machen, erhält es einen Zusatz von Ricinusöl. Elfenbeinfarbe wird mit Chromgelb + Zinnober hervorgerufen. Der Zusatz von Zinkweiß ist umgekehrt proportional der Schichtstärke des zu fabrizierenden Celluloids. (Caoutchouc et Guttapercha 20. 11719—20. 15/2.) PIECK.

P. Waentig, Dresden, *Verfahren zur Behandlung von Pflanzenstoffen mit gasförmigem Chlor*, 1. dad. gek., daß man das Cl<sub>2</sub> in Mischung mit einem indifferenten Gas oder abwechselnd mit diesem einwirken läßt u. nötigenfalls erst nach Beendigung der Hauptkr. den Partialdruck des Gases in dem erforderlichen Maße erhöht. — 2. dad. gek., daß man das zur Verdünnung bestimmte Gas von dem Cl<sub>2</sub>-Strom in bekannter Weise ansaugen läßt. — 3. dad. gek., daß man die beim Chlorieren abfallende HCl nach bekanntem Verf. in lufthaltiges Cl<sub>2</sub>-Gas zurückverwandelt u. dieses an Stelle reinen Cl<sub>2</sub> zur Chlorierung der Pflanzenstoffe verwendet. (D. R. P. 370212 Kl. 29b vom 26/11. 1920, ausg. 28/2. 1923.) KAUSCH.

Ludwig Béla von Ordody und Bertha Schottik & Co., Budapest, *Verfahren zur gleichzeitigen Verarbeitung von Schilf, Rohr und anderen Halmfasern auf spinnbare Langfasern und einem für die Papierfabrikation sich eignenden Halbstoff nach Patent 285539 und Zus.-Pat. 345401* (C. 1922. II. 1088), 1. dad. gek., daß das Rohmaterial einer Tauröste unterzogen wird. — 2. dad. gek., daß das der Wasser- oder Tauröste unterworfenen Rohmaterial in der Lsg. eines Disulfats, insbesondere

Alkalidisulfat, weiter unter Druck oder ohne Druck behandelt wird, zum Zweck, eine hellere Faser zu gewinnen. — Nach den genannten Patenten soll eine Wasser-röste angewendet werden. (D. R. P. 359069 Kl. 29b vom 1/12. 1918, ausg. 18/9. 1922. Zus. zu D. R. P. 285539; C. 1915. II. 296.) KAUSCH.

Heberlein & Co., Akt.-Ges. und E. Heberlein, St. Gallen, Schweiz, *Verfahren zum Behandeln von Garnen und Geweben*. Das Gut wird mit Lauge (Alkalilauge über 26° Bé.) bei 0° behandelt u. vor oder nach jeder derartigen Behandlung in üblicher Weise mercerisiert. (E. P. 191203 vom 20/10. 1921, ausg. 1/2. 1923. Zus. zu E. P. 108671.) KAUSCH.

Karl Ludwig Preuß, Bad Homburg v. d. H., *Verfahren zur Veredlung spinnfähiger Fasern*, 1. dad. gek., daß man die Fasern mit Lsgg. behandelt, welche neben reduzierenden Stoffen solche enthalten, die durch Hydrolyse Alkali abzuspalten vermögen, z. B. Alkalisalze höherer Fettsäuren, ferner der Naphthensäuren, der Gallensäuren, gegebenenfalls Mischungen dieser Stoffe an Stelle oder neben den bisher zur Aufschließung verwendeten Stoffen, wie Ätzalkalien oder  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . — 2. gek. durch die Verwendung von  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  oder Stoffen, die solches zu bilden vermögen, zweckmäßig in Gemeinschaft mit überschüssigem  $\text{NH}_3$ . (D. R. P. 363378 Kl. 29b vom 11/7. 1920, ausg. 5/1. 1923.) KAUSCH.

Fabrik elektrischer Zünder G. m. b. H., Köln-Niehl, *Verfahren, Metalle und dünne Metallbleche oder -folien, insbesondere solche aus Kupfer oder Zink, auf Faserstoffen klebfähig zu machen*, dad. gek., daß die zu beklebende Oberfläche in einem galvan. Bade geraut bzw. porös gemacht wird. — 2. dad. gek., daß im galvan. Bade auf der zu klebenden Metallseite ein amorpher Nd. aufgebracht wird. — 3. dad. gek., daß die zu beklebende Seite vor dem Aufkleben in einem galvan. Bade als Anode arbeitet u. dadurch in der Struktur der Oberfläche porös wird. — 4. dad. gek., daß auf die Klebseite des betreffenden Metallstreifens oder Papiers eine Schicht eines gut leitenden Metalls, insbesondere Cu oder Zn, gemeinsam mit Inertstoffen aufgebracht wird, die vor dem Bekleben wieder aufgelöst werden. — Es wird eine feste Verb. zwischen Metall u. Faserstoffen erreicht. (D. R. P. 370195 Kl. 48a vom 9/10. 1921, ausg. 28/2. 1923.) OELKEE.

Vittorio Piana, Turin, *Vorrichtung zur Carbonisation von Wollflocken, Kammerei-abfällen u. dgl.*, bei welcher das zu behandelnde Gut sich in einer Kammer vorwärts bewegt, wo es unter der Einw. des Carbonisierungsgases steht, dad. gek., daß gasförmige HCl an beiden Enden einer geschlossenen, von außen in an sich bekannter Weise zu erhaltenden Kammer eingeführt bzw. abgeführt wird, welche mit Einrichtungen für die Einführung u. die Abführung des Gutes ebenso wie für seinen Vorschub von einem Ende zum anderen versehen ist. (D. R. P. 359312 Kl. 29b vom 13/11. 1920, ausg. 21/9. 1922.) KAUSCH.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Verfahren zur Erzeugung von Farbeffekten auf Papier und Geweben*, dad. gek., daß in die der Drehrichtung abgewandte, von zwei Walzen gebildete Rinne Farbstofflösungen in ungleichmäßiger Verteilung eingetragen werden, durch welche die zu färbende Papier- oder Gewebbahn hindurch passiert. Man kann Lsgg. verschiedener Farbstoffe benutzen, auch kann an einzelnen Stellen W. aufgetragen werden. Neben den Farbstofflsgg. können noch Lsgg. solcher Stoffe aufgebracht werden, die den Farbton der aufgetragenen Farbstoffe beeinflussen. (D. R. P. 357990 Kl. 55f vom 28/4. 1920, ausg. 2/9. 1922.) FRANZ.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. (Erfinder: Kuno Franz, Frankfurt a. M.), *Verfahren zur Erzeugung von Farbeffekten auf Papier und Gewebe* nach D. R. P. 357990, dad. gek., daß neben den Farblsgg. sogenannte Buntpapier-Treibmittel (wie Ochsen- u. Fischgalle oder Seife) u. deren Zusatzstoffe (wie Pottasche, Soda, Öle oder A.) gegebenenfalls unter gleichzeitiger

Anwendung einer oder mehrerer der in dem Hauptpatent genannten Fl. bezw. Lsgg. Verwendung finden. Man kann auch Leim- u. Fixierungsmittel zusetzen. Das Verf. kann auf weiß- oder farbig grundiertem, sogenanntem gestrichenen Papier angewendet werden. (D. R. P. 359335 Kl. 55f vom 19/6. 1920, ausg. 22/9. 1922. Zus. zu D. R. P. 357990; vorst. Ref.) FRANZ.

**Ringe & Co.,** Klotzsche b. Dresden, *Verfahren, Farbstriche für die Zwecke der Chromo-, Bunt-, Glanz- und Glacépapier- oder -pappenfabrikation mittels Stärkederivaten so zu präparieren, daß auf den fertigen Strichen mit Tinte geschrieben werden kann*, gek. durch einen Zusatz von Eisenvitriol zu den Stärkederiv. u., wenn nötig, Neutralisierung des zur Verwendung gelangenden techn. BaSO<sub>4</sub>. — Man vermählt BaSO<sub>4</sub>, CaCO<sub>3</sub>, China-Clay mit W. u. versetzt mit einer Stärkelsg. in W., FeSO<sub>4</sub>; hierauf verrührt man das Ganze, siebt u. streicht hiermit das Papier. (D. R. P. 369470 Kl. 55f vom 21/8. 1921, ausg. 19/2. 1923.) FRANZ.

**Boehm-Werke Akt.-Ges.,** Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Fensterbriefumschlägen* durch Bedrucken bestimmter Stellen des Papiers mit einer das Papier durchscheinend machenden Mischung aus Harzen u. Öl, gekennzeichnet durch die Verwendung eines mit geringen Mengen Paraffinöl versetzten Gemisches. — Mit dieser Mischung kann die Durchtränkung des Papiers automat. geschehen, das Papier wird schnell trocken, die Fenster werden durchsichtig wie Glas, auch läßt die Durchsichtigkeit nicht nach. (D. R. P. 369471 Kl. 55f vom 21/6. 1921, ausg. 19/2. 1923.) FRANZ.

**Erich Schmidt,** Deutschland, *Gewinnung und Reinigung von Cellulose*. Holz u. andere Cellulose enthaltende Stoffe werden mit der Lsg. von ClO<sub>2</sub> in einem Lösungsm., z. B. Essigsäure, behandelt, welches das unter der Einw. des ClO<sub>2</sub> veränderte Lignin löst. (F. P. 546556 vom 30/1. 1922, ausg. 16/11. 1922. D. Prior. 4/1. 1922.) KÜHLING.

**Ludwig Kalb und Viktor Schoeller,** München, *Verfahren zur Überführung von Lignin und Ligninrückstand der Holzverzuckerung in lösliche Form*, darin bestehend, daß man entweder Holzverzuckerungsrückstand mit Phenol oder seinen Homologen für sich, oder Holzverzuckerungsrückstand bezw. Holzarten mit Phenol oder seinen Homologen bei Ggw. von starken Säuren oder diese entwickelnden Mitteln behandelt, wobei man im Falle der Verwendung von Holzarten Temp. u. Säuremenge innerhalb solcher Grenzen hält, daß nur der Ligninanteil des Holzes, nicht aber die Cellulose selbst, welche in reiner Form als Nebenprod. gewonnen wird, mit den Phenolen in Rk. tritt. — Z. B. wird *Holzverzuckerungsrückstand* mit Phenol allein oder unter Zusatz von konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> oder HCl bis zur Lsg. auf 100° erhitzt. Nach dem Abtreiben des überschüssigen Phenols mit Dampf aus der rotbraunen Fl. hinterbleibt eine graue bis braune zerreibliche M. von phenolartigem Charakter, ll. in NaOH, Phenol, Aceton u. Pyridin. swl. in A. u. Ä. — Erhitzt man *Fichtenholzsägemehl* mit Phenol in Ggw. von konz. HCl 1 Stde. auf 90° oder läßt es mit Rohkresol u. konz. HCl mehrere Tage unter zeitweisem Durchrühren bei gewöhnlicher Temp. stehen, so bleibt *Cellulose* ungel. zurück, die abfiltriert u. nach dem Auswaschen mit alkalihaltigem W., bezw. mit Aceton (zwecks Entfernung tieriger Verunreinigungen aus dem Rohkresol) u. zuletzt mit reinem W. farblos in einer Ausbeute von ca. 47% vom Holzgewicht erhalten wird. Das aus der Phenolsg. u. den Waschwässern durch Dest. mit Dampf vom Phenol (Kresol) befreite *Ligninderiv.* ist in W. u. Lg. unl., wl. in A., swl. in Chlf., ll. in NaOH, Aceton, Cyclohexanon, Phenol, Pyridin u. Eg. Die l. Ligninderiv. finden zur *Leimung von Papier* sowie als Ausgangsstoffe für die Darst. anderer techn. wichtiger Prodd., wie von *Gerbmitteln* oder *Farbstoffen*, Verwendung. (D. R. P. 365287 Kl. 12q vom 21/9. 1920, ausg. 14/12. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

**Max Müller**, Finkenwalde, und **Heinrich Voß**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Natriumsulfidfüllbädern zur Herstellung von Viscosegebilden aller Art*, 1. dad. gek., daß man die Preßlaugen der Alkalicellulosefabrikation bei der Viscoseherst. oder ähnliche gel. Cellulosederivv. enthaltende Alkaliablaugen durch Behandlung mit  $\text{SO}_2$  in Bisulfidfüllbäder überführt. — 2. dad. gek., daß man die durch Zers. der Fällbadfl. mit Säuren rückgewinnbare  $\text{SO}_2$  zur Umwandlung der Preßlaugen benutzt. — 3. dad. gek., daß man die Preßlaugen weiterhin mit gel. organ. Stoffen, insbesondere mit Ablaugen der Zellstofffabrikation oder mit den Ablaugen der Zellstoffveredelung, anreichert u. sie alsdann mit  $\text{SO}_2$  in beschriebener Weise sulfitiert. (D. R. P. 359768 Kl. 29b vom 1/5. 1919, ausg. 26/9. 1922.) KAUSCH.

**Olof Carlsson** und **Edvin Thall**, Stockholm, *Verfahren zur Herabsetzung der Viscosität viscoser Lösungen von Nitrocellulose und deren Zusammensetzungen, wie Celluloid, ferner von Acetylcellulose und anderen Celluloseestern*, dad. gek., daß die viscosen Lsgg. längere Zeit auf einer Temp. gehalten werden, die zwischen  $60^\circ$  u. derjenigen Temp. liegt, bei welcher die betreffenden Ester zers. werden, wobei gleichzeitig das Entweichen des Lösungsm. verhindert wird. (D. R. P. 359311 Kl. 29b vom 7/12. 1920, ausg. 22/9. 1922. Schwed. Prior. 6/12. 1918.) KAUSCH.

**Jean Paiseau**, Paris, *Herstellung künstlicher Perlen u. dgl.* Die zu behandelnden Stoffe werden mit der Mischung von Fischschuppen u. der Lsg. eines Klebmittels überzogen u. dann in ein Reagens eingetaucht, welches das Lösungsm. des Klebstoffes aufnimmt. (A. P. 1438395 vom 19/4. 1920, ausg. 12/12. 1922.) KÜHL.

**E. Schmidt**, Berlin-Charlottenburg, *Verfahren zum Behandeln von Hufen oder anderen tierischen Stoffen*. Hufe, Klauen usw. werden mit einer Lsg. von Chlordioxyd in Eg. behandelt, man erhält einen farblosen in der Struktur nicht geänderten Körper. Beim Behandeln von Käfern, Spinnen, Skorpionen usw. mit einer wss. Lsg. von Chlordioxyd, erhält man farblose Körper, aus denen die inkrustierenden Bestandteile durch Alkali usw. entfernt werden. (E. P. 189742 vom 1/5. 1922, Auszug veröff. 24/1. 1923. Prior. 1/12. 1921.) FRANZ.

## XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

**Berthold Block**, *Einige Kräfte der Erde, die noch der Ausnutzung in Verbindung mit der chemischen Industrie harren*. Vf. erörtert die Torfverwertung, Ausnutzung der Kohle, des Windes, der Radioaktivität, des Dampfes in Hochdruckmaschinen, der Luftpotelektrizität, der vulkan. Wärme u. h. Quellen. (Chem. Apparatur 10. 27—30. 25/2. Charlottenburg.) JUNG.

**André Pigeot** und **François Blache**, *Die Ausnutzung minderwertiger Brennstoffe auf den Kohlenwerken von Montrambert und Béraudière (Saint Étienne)*. Es handelt sich um Ausnutzung von Kohlen mit 42—45% Asche u. 18—20% flüchtigen Substanzen. Das nach verschiedenen Verss. eingeführte Verf. besteht in einer Verkokung bei gleichzeitiger Gewinnung von Nebenprodd. (Teer, Ammoniumsulfat, Bzl.) u. der Verwendung des Koks (mit 50—55% Asche) zur Erzeugung eines Mischgases, enthaltend 12%  $\text{CO}_2$ , 14—15%  $\text{CO}$ , 14—15%  $\text{H}_2$ , 1—1,5% KW-stoffe, mit etwa 900—950 Cal. Heizwert per cbm. Die Art der Durchführung des Verf. wird an Hand von Abbildungen beschrieben. (Rev. de Métallurgie 19. 665—71. Nov. 1922.) DITZ.

**Frederick M. Washburn** und **George E. Muns**, *Verteilung des Teers bei der Kokerei mit Nebenproduktengewinnung*. Die Ergebnisse von im Kokereibetrieb der Wiconsin Steel Works, South Chicago (Ill.), durchgeführten Verss. über die Mengen u. die Zus. des Teers an verschiedenen Stellen der Nebenproduktengewinnungs-Apparatur werden mitgeteilt u. erörtert. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 119—20. 19/7. 1922.) DITZ.

**Franz Stanek**, *Lagerung von Heizöl*. Vf. beschreibt die Lagervorr. für Heizöl unter Beifügung von Skizzen. (Chem. Apparatur 10. 31—32. 25/2. Berlin.) JUNG.

**Ad. Grün und E. Ulbrich**, *Zur Oxydation des Paraffins mittels Luftsauerstoff*. SCHNEIDER (Gesammelte Abhandl. z. Kenntnis der Kohle 5. 129; C. 1922. IV. 1068) hat angegeben, daß er bei seinen Verss. zur Luftoxydation des Paraffins nicht so gute Ausbeuten erhalten hat, wie sie GRÜN, ULBRICH u. WIRTH (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 53. 987; C. 1920. III. 473) angeben. Vf. weisen darauf hin, daß dieser Unterschied darauf zurückzuführen ist, daß sie eine 12mal so große Luftmenge (für 100 g Paraffin 1200 l Luft pro Stde.) als SCHNEIDER angewandt haben; die erhaltenen Prodd. u. Ausbeuten bei wechselnder Luftmenge sind tabellar. z. T. wiedergegeben. Anfeuchten der Luft wirkt auf die Oxydation hemmend. Über den optimalen Feuchtigkeitsgehalt der Luft läßt sich mit Sicherheit nichts sagen. Die verschiedenen Beobachtungen der Vf. lassen sich vielleicht dahin zusammenfassen, daß W. hemmend aber nicht lähmend wirkt, es übt eine Schutzwrkg. aus, die erst bei längerer Dauer des Vers. vorteilhaft zur Geltung kommt. Mit Bezug auf den O<sub>2</sub>-Gehalt der zur Oxydation verwendeten Luft kann man vielleicht sagen, daß die Oxydationsgeschwindigkeit, also die Ausbeute, sowohl von der Menge der durchgeleiteten Luft, als auch von der dadurch bewirkten Durchmischung des Paraffins beeinflußt wird. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 125—26. 28/2. [21/1.] Außig, Lab. der GEORG SCHICHT A. G.) HABERLAND.

**Gregor Hartmann**, *Emulsionsschmierung*. Vf. bespricht die *Emulsionsschmierung* für Dampfzylinder, deren Anwendung zu einer Ölersparnis führt; außerdem kann man hochwertige Öle (mit hohem Flammpunkt) mit minderwertigen mischen. Nur eine einwandfreie homogene Emulsion ist brauchbar. Es wird folgendes Verf. angegeben. Man mischt in einem Behälter mit schnell laufendem, doppelt wirkendem Rührwerk zwei Teile hochwertiges Öl mit einem Teil *Spindelöl* u. einem Teile mit Ätzkalk gesätt. W. so lange, bis eine vollkommene homog. M. entstanden ist, welche sich wochenlang halten muß. Vf. empfiehlt nur soviel Emulsion auf einmal fertig zu stellen, wie in 24 Stdn. verbraucht wird. (Chem. Weekblad 20. 59. 3/2. 1923. [Dez. 1922.] Eisenach i. Thür.) WOLF.

**Thomas Midgley und T. A. Boyd**, *Die chemische Regelung von Gasexplosionen, besonders im Hinblick auf die Verbrennungsmaschine*. Zur Unterdrückung des Klopfens, bezw. Regelung der Reaktionsgeschwindigkeit der Verbrennung genügen verschwindend kleine Mengen von Zusätzen zum Heizöl. Besonders gewisse organ. Verbb. von Sn, Se, Te u. Pb [Typ (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>2</sub>Te] in Mengen von 1,2, 0,4, 0,1, bezw. 0,04% verhüten schon die Detonationserscheinungen, während man sonst z. B. 25 Vol-% Bzn. als Zusatz zu Kerosin benötigt. Die Wrkg. dieser „Katalysatoren“ spricht gegen die Theorie der Entstehung eines schnell ansteigenden, die Selbstzündung („Klopfen“) auslösenden Druckes im Maschinenzylinder. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 894—98. 1/10. 1922.) ZAHN.

**V. M. Hatch**, *Viscosität der Dampfturbinenöle*. In den Lagern der *Dampfturbinen* sind die Bedingungen für das Schmieröl infolge der hohen Umdrehungszahl der Welle so günstig, daß sie sich fast den Bedingungen der vollkommenen Schmierung nähern, bei denen die sich drehende Welle auf einer Ölhaut gleichsam schwimmt, die so dick ist, daß die Welle nirgends mit dem Lagermetall in Berührung kommt. Liegen solche Bedingungen wenigstens nahezu vor, so entspricht der Verlust durch Reibung der inneren Reibung des Schmiermittels, die unmittelbar proportional ist der absol. Viscosität des Schmieröles. Wird diese also verdoppelt, so verdoppelt sich auch, wenn sonst alles gleich bleibt, der Reibungsverlust. Weiterhin werden die Umstände, die die Viscosität beeinflussen, u. damit zusammenhängende Fragen techn. Art erörtert. (Sugar 25. 33—34. Januar.) RÜHLE.

**John Wood Leadbeater**, Doncaster, *Verfahren zur Herstellung von Hüttenkoks*. Feuchter, nicht getrockneter Torf wird in gemahlenem oder pulverisiertem Zustande mit gemahlenem oder pulverisiertem Pech oder mit gereinigtem, von den leichten Ölen befreiten Teer u. einer geringen Menge Kohle vermischt. Die M. wird bei hoher Temp. (etwa 585—817°) verkocht. (E. P. 172199 vom 2/11. 1920, ausg. 29/12. 1921.) RÖHMER.

**Heinrich Koppers**, Essen, Ruhr, *Retortenöfen zur Erzeugung von Gas und Koks*. Die einzelnen Gruppen der senkrecht übereinanderliegenden Retorten sind durch ähnlich wie bei den Koksöfen ausgebildete, d. h. mit einer durch Heizzüge geregelten Flammenführung versehene Heizwände voneinander getrennt. Hierdurch wird nicht nur eine regelmäßige Verteilung der Verbrennungsstoffe über die Heizwandfläche erreicht, sondern man ist auch in der Lage, nachträglich örtliche Eingriffe innerhalb des ganzen Heizungssystems vornehmen u. die Retorten in kleineren Gruppen in u. außer Betrieb setzen zu können. Werden die einzelnen Heizwände in der ebenfalls bei Koksöfen bekannten Weise noch mit gesonderten Wärmespeichern in Verb. gebracht, so wird beim Ein- u. Ausschalten der einzelnen Gruppen eine Rückwrg. auf die Wärmerückgewinnung vermieden, diese also wirtschaftlicher gestaltet. (D. R. P. 295321 Kl. 26a vom 7/6. 1914, ausg. 16/11. 1916.) RÖHMER.

**Heinrich Koppers**, Essen, Ruhr, *Retortenöfen mit Vorwärmung von Gas und Luft in einräumigen Erhitzern, vornehmlich zur Erzeugung von Gas*. Die in üblicher Weise, z. B. als Neuneröfen angeordnete Retortengruppe wird mit einer aus je zwei Luft- u. Gaserhitzern bestehenden Wärmespeicheranlage derart zusammengeschaltet, daß auf jeder Hälfte der Retortengruppe drei Verteilräume vorgesehen sind. Von diesen sind immer zwei an den einen Wärmespeicher angeschlossen, während der dazwischenliegende mit dem anderen Wärmespeicher in Verb. steht. Die die Wärmespeicher mit den Verteilräumen verbindenden Kanäle greifen fingerartig ineinander, von dem mittleren Verteilungsraum führt immer je eine Abzweigung zu den Düsenöffnungen der äußeren Verteilräume. Bei wagerecht liegenden Retorten werden zwischen den Retorten u. den darunter liegenden Wärmespeichern auf der ganzen Länge der Retortengruppe quer zu ihrer Achse laufende Kanäle angeordnet, die abwechselnd an die darunter liegenden Luft- u. Gaserhitzer angeschlossen sind. Nach oben besitzen sie derartige düsenartige Durchbrechungen in den Heizraum, daß immer je eine Düse in jeden durch die Quer- u. Längswände gebildeten Heizschacht mündet. (D. R. P. 327161 Kl. 24c vom 7/3. 1918 u. D. R. P. 327488 Kl. 24c [Zus.-Pat.] vom 8/12. 1918, ausg. 10/5. 1921.) RÖHMER.

**Maschinenbau - Akt. - Ges. Elsass**, Bochum, *Verfahren zur Beseitigung von Schäden durch phenolhaltige Abwässer von Gaswasseraufbereitungsanlagen*, 1. dad. gek., daß das rohe  $\text{NH}_3$  Wasser vor seiner Dest. durch in W. unl. Lösungsm. von den Phenolen usw. befreit wird. — 2. dad. gek., daß das Lösungsm. einen geschlossenen Kreislauf durch zwei Waschapp. ausführt, deren einer zum Auswaschen der Phenole aus dem Gaswasser dient, während in dem zweiten das Lösungsm. durch eine alkal. Lsg. dauernd regeneriert wird. — 3. dad. gek., daß der ganze Arbeitsvorgang in geschlossenen, druckfesten Gefäßen vorgenommen wird, die in jeder Höhenlage in die vorhandene Druckleitung zu den Destillierapp. eingeschaltet werden können. — 4. dad. gek., daß als Lösungsm. Bzl. oder andere spezif. leichter u. niedrig ad.-KW-stoffe verwandt werden, die sich leicht vom W. scheiden u. mit Sicherheit bei der Dest. restlos aus dem Gaswasser entfernt werden können. (D. R. P. 370151 Kl. 12k vom 4/6. 1922, ausg. 27/2. 1923.) KAUSCH.

**Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H.** (Erfinder: Hans Deutsch), München, *Verfahren zur Behandlung organischer Flüssigkeiten mit ver-*

*hältnismäßig kleinen Mengen anderer Flüssigkeiten* von schädlicher Nebenwirkung, 1. dad. gek., daß man die letzteren von porösen Stoffen, insbesondere solchen mit großer Adsorptionsfähigkeit, aufsaugen läßt. — 2. dad. gek., daß man bei der Behandlung von Acetaldehyd mit sauren Katalysatoren, insbesondere mit  $H_2SO_4$ , zwecks Darst. von *Paraldehyd* die Säure von in der Fl. verteilten porösen Stoffen, insbesondere von Holzkohle, aufgesaugt zur Anwendung bringt. — Das Verf. ist vielfacher Anwendung fähig, insbesondere bei der *Reinigung von Erdöl* mit konz.  $H_2SO_4$ , bei der Polymerisation des Acetaldehyds zu *Paraldehyd* mit konz.  $H_2SO_4$  oder konz.  $HCl$  u. bei der Herst. von *harzartigen Kondensationsprodd. aus Aldehyden* u. anderen Körpern durch konz. Salz-, Alkali- oder  $NH_3$ -Lsgg. Durch den Zusatz der aufsaugenden Stoffe, von denen außer Holzkohle noch besonders Diatomeenstein,  $CaSO_4$ ,  $MgO$  u.  $Al_2O_3$  in Frage kommen, werden die dem Reaktionsgute zuzusetzenden Fl. gewissermaßen verfestigt u. damit gleichzeitig nicht nur eine starke Vergrößerung ihrer Oberfläche, ihrer Aufrührbarkeit u. Filtrierbarkeit erreicht, sondern auch ihre Berührung mit der Kesselwandung stark herabgesetzt u. das Anhaften an ihr verhindert. Die Patentschrift enthält ein Beispiel für die Polymerisation von Acetaldehyd zu *Paraldehyd* in einem Eisenkessel mit Hilfe von mit einigen Tropfen getränkter Holzkohle bei ca.  $45^\circ$ . Das fast farblose Prod. enthält nach dem Absieben der Kohlestücke nur Spuren von  $H_2SO_4$  u. Fe. (D. R. P. 365 079 Kl. 12o vom 25/3. 1919, ausg. 9/12. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Otto Reimann, Pferdsdorf, Rhön, Post Unterbreizbach, *Verfahren zum Färben von Holz* in lebenden Bäumen, dad. gek., daß im Baumstamm kurz oberhalb des Erdbodens in derselben horizontalen Ebene zwei sich kreuzende durchgehende Reihen parallellaufender Bohrungen angeordnet werden, so daß der Querschnitt des Baumes gitterartig aufgeteilt wird, wobei die Bohrungen nach außen verschlossen werden u. durch eine oder mehrere dieser Bohrungen Farbstoff durch natürlichen oder künstlichen Druck eingeführt wird, der ebenso wie der Saft in dem Baume aufwärts steigt u. das Holz durch u. durch färbt. — Durch die gleichzeitige Verwendung mehrerer Farben gelingt es, *gemustertes Holz* zu erhalten. (D. R. P. 340 490 Kl. 38h vom 1/7. 1920, ausg. 16/9. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Plauson's (Parent Co.), Ltd, London, und Hermann Plauson, Hamburg, *Verfahren zum Extrahieren von Kohlenwasserstoffen aus Ölschiefer oder Holz*. Man behandelt Ölschiefer, Holz usw. in Vakuum mit überhitztem Dampf oder einem inerten, reduzierend wirkenden Gas oder einer Mischung derselben bei hohen Temp. Der zerkleinerte Schiefer, Holz wird durch gasdicht schließende Ventile in ein horizontal gelagertes Rohr gebracht, in dem er durch eine Transportschnecke bewegt wird, am anderen Ende wird das erschöpfte Gut durch gasdicht schließende Ventile entfernt. In das Rohr wird auf  $350-450^\circ$  überhitzter Dampf, dem  $0,1-1\%$   $H_2$  oder Wassergas zugesetzt sein können, bei einem Vakuum von  $70-260$  mm Druck eingeleitet. Die entwickelten Dämpfe entweichen durch ein aus Drahtnetzen gebildetes Filter. Nach dem Kühlen werden die Dämpfe in einen Expansionskessel gepumpt u. von dort zu den Kondensatoren geleitet. (E. P. 188 686 vom 17/5. 1921, ausg. 14/12. 1922.) FRANZ.

Franz Fischer, Mülheim, Ruhr, *Verfahren zum Imprägnieren von Holz o. dgl.*, dad. gek., daß dazu Lsgg. von Phenolen in l. Sulfiden bzw. Hydrosulfiden benutzt werden. — Die nach dem Verf. von FISCHER, TROPSCH u. BREUER (vgl. Brennstoffchemie 3. 1; C. 1922. IV. 81) erhältlichen Lsgg. von Phenolen in Schwefelalkalilsgg. oder anderen l. S-Verbb. erweisen sich als besonders geeignet zur Holzimprägnierung durch die vereinigte Giftwrkg. der bei der Einw. der  $CO_2$  der Luft auf das Imprägniermittel im Holz entstehenden Stoffe, nämlich des betreffenden Phenols u. des  $H_2S$ . (D. R. P. 370 552 Kl. 38h vom 21/1. 1922, ausg. 3/3. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

## XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

**Ph. Naoum**, *Die Industrie des Nitroglycerins seit der Jahrhundertwende*. In Erweiterung einer früheren Veröffentlichung (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 461; C. 1922. IV. 1154) ausführlichere Darst. der chem. u. betriebstechn. Fortschritte von NOBEL bis in die jüngste Zeit. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 67—71. 7/2.) ZAHN.

**Lothar Wöhler**, *Miszellen aus meiner explosivchemischen Tätigkeit der letzten Jahre*. 1. *Die Stolberger Ammonalexpllosion*. Das mit Sand u. Kainit in einen Kunstdünger umgewandelte Ammonal, welches außer 40% Sprengstoff noch roten P aus Rauchentwicklern enthielt, ist wahrscheinlich infolge seiner Empfindlichkeit gegen den Schlag von Spitzhacken, mit denen es aufgelockert wurde, detoniert. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 85—87. 7/2.) ZAHN.

**Otto Poppenberg**, *Über die Zersetzung von Explosivstoffen*. Bei Verbrennung der Pulver ist die Zers. eindeutig durch das ausschließlich von der Temp. abhängige Wassergasgleichgewicht bestimmt. Verschiebungen treten nur ein durch die wechselnde Abkühlungsgeschwindigkeit. Die infolgedessen sich abspielenden sekundären Rkk. lassen sich rechner. rückgängig machen, es ergibt sich dann die Waffe wirkliche Zers., Gaszus. u. Verbrennungswärme für die übliche Zündung in der Bei der durch Sprengkapseln eingeleiteten Detonation mit ihren hohen Drucken sind außerdem auch noch mitbestimmend für die Zers. u. Berechnung das Gleichgewicht zwischen C, CO<sub>2</sub> u. CO u. die Nebenrkk. Die Art der Zers. brisanter Stoffe ist bei der Detonation unabhängig vom Einschluß u. unbeeinflussbar durch die Ladedichte. Es gibt hier nur eine Art Zers., während bei bloßer Zündung mit Zündhütchen oder Nitroglycerinpulver die Gaszus. sehr wohl von der Druckentw. abhängt u. für jede Ladedichte u. den dadurch bedingten Druck ein bestimmter Endzustand erhältlich u. leicht berechenbar ist. Rechner. lassen sich für die verschiedenen Zersetzungsverhältnisse die Gaszus. ermitteln, wie an einigen Beispielen gezeigt wird. Nebenher laufende prakt. Sprengverss. mit Nitrokörpern ergaben Gaszus., die den errechneten nahe kamen. Prakt. Vers. u. Rechnung bewiesen, daß die Gaszus. im Moment der Detonation ungefähr so ist, wie man sie bei der Ladedichte 1,2 errechnet. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 80—85. 7/2.) ZAHN.

**Tenney L. Davis**, *Gelatinierungsmittel für Nitrocellulose*. Alkylierte Harnstoffe mit nur 1 oder 2 a. Alkylgruppen sind anscheinend ohne Wrkg. auf Nitrocellulose; solche mit s. Gruppierung sind vorzügliche Lösemittel, selbst wenn noch andere arom. oder aliph. Reste ins Molekül eingeführt werden, Harnstoffe mit weniger als 3 arom. Gruppen scheinen wirkungslos zu sein. Je schwerer die Alkylgruppe, um so besser ist das Gelatinierungsvermögen von Estern der Sebacin- u. Phthalsäure. Harnsäurealkylester mit arom. oder aliph. Substituenten sind ausgezeichnete Lösemittel, während von den entsprechenden arom. Estern nur die wirksam scheinen, die mindestens 3 arom. Gruppen enthalten. Die Wrkg. ist überall größer in Lsg. von Bzn., als von A. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 1140—41. 1/12. [28/6.] 1922.) ZAHN.

**H. Kast**, *Die Entwicklung der Frage über die Bewertung der Sprengstoffe nach ihrer maximalen Arbeitsleistung in den letzten 50 Jahren*. Nach einem geschichtlichen Rückblick über die Verss., einen Vergleichsmaßstab zur theoret. Bewertung der Sprengstoffe nach ihrer Leistung aufzustellen, bringt Vf. die neuesten Werte über die Detonationsgeschwindigkeiten von Ammonsalpeter, Ammonperchlorat, nitriertem Hexamethylentetramin, Mannit u. Pentaerythrit. Die 3 letzten stehen mit rund 8400 m an höchster Stelle der mitgeteilten tabellar. Übersicht über Energieinhalt u. Arbeitsleistung der bekanntesten Sprengstofftypen. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 72—75. 7/2.) ZAHN.

**H. Brunswig**, *Beitrag zur Kenntnis der isomeren Trinitrotoluole*. Die 6 theoret. möglichen Isomeren wurden 1914—15 in der Zentralstelle Neababelsberg nach kurz skizzierten Methoden hergestellt; ein siebentes vom F. 79° existiert nicht. Die Verpuffungstemp. liegen bei allen in der Höhe von 300°. Im Verh. gegen Alkali u. PbO zeigen die Verbb. 1, 2, 4, 6 u. 1, 2, 3, 6 sich weniger empfindlich; sie neigen nicht so sehr zur B. von Dinitrokresol wie ihre Isomeren. Beim Erhitzen mit Soda verpufft  $\beta = 1, 2, 3, 4$  u.  $\gamma = 1, 3, 4, 6$ -Trinitrotoluol leichter; es sind dies diejenigen Isomeren, welche als Nebenprodd. in den Abfallprodd. der Trinitrotoluolfabrikation in größeren Mengen gefunden wurden. Ihre Beteiligung an Unfällen der Trinitrotoluolbetriebe ist aber noch nicht erwiesen. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 75—76. 7/2.)

ZAHN.

**Charles E. Munroe** und **Spencer P. Howell**, *TNT als Sprengstoff*. Qualitäts- u. sprengtechn. Eigenschaften der 3 Arten vom E. 80°, 79,5° u. 76°. (U. S. Dep. of Agric. Circular 94; Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 17. 170—71. 1/12. 1922.)

ZAHN.

**L. Grier Marsh**, *Die Hygroskopizität von Tetryl und Tetranitranilin*. Verss. haben ergeben, daß reines Tetryl u. reines Tetranitranilin nicht hygroskop. sind. Die gewöhnlichen Handelsprodd. sind dagegen schwach hygroskop., infolge der Verunreinigungen, die sie noch enthalten. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 1261 bis 1262. 27/12. 1922. U. S. Bureau of Mines.)

RÜHLE.

**C. Cranz** und **E. Bames**, *Über Hochfrequenz-Schlierenkinematographie und ihre Verwendung zur Untersuchung von Explosionserscheinungen und anderen sehr rasch verlaufenden Vorgängen*. Theorie, Technik u. Methodik werden am Beispiel der Explosion eines Leuchtgas-Luftgemisches bei Zündung durch den elektr. Funken näher erörtert u. mit zahlreichen Bildern erläutert. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 76 bis 80. 7/2.)

ZAHN.

**Chemische Fabrik Griesheim-Elektron**, Frankfurt a. M., *Verfahren zum Aufhalten und Verlöschen von Explosionsdurchschlägen an Wasservorlagen*, dad. gek., daß das Gas durch geeignete Vorr., wie Röhren oder Kammern, eine räumliche Verteilung erfährt, wobei durch schräge Anordnung der Gasaustrittsöffnungen das Absperrwasser in eine mitlaufende Bewegung versetzt werden kann. — Das verteilte Gas wird während seines Durchganges durch das Absperrwasser durch zwangläufige Führung in Röhren, die zur Erzielung eines möglichst langen Weges schraubenförmig oder anderweitig gekrümmt sein können oder in Kammern an der Wiedervereinigung gehindert. (D. R. P. 363 075 Kl. 4c vom 2/9. 1920, ausg. 4/11. 1922.)

RÖHMER.

**Walter O. Snelling** und **William B. Lams**, Allentown, Pa., übert. an: **Trojan Powder Company**, New York, *Verfahren zur Behandlung feuchter organischer Nitrate*. Um den Wassergehalt derartiger Nitrate zu verringern, bringt man sie mit festen hygroskop., wasserlöslichen Substanzen in Berührung u. trennt, wenn ein Teil dieser Substanzen gel. ist, diese Lag. von den Nitraten. (A. P. 1441 130 vom 27/4. 1921, ausg. 2/1. 1923)

OELKER.

**Chemische Fabrik Kalk G. m. b. H.**, Köln a. Rh., und **Hermann Oehme**, Köln-Kalk, *Verfahren zur Herstellung als Sprengöle geeigneter Nitroverbindungen aus pyrogenen Zersetzungsgasen organischer Stoffe*, dad. gek., daß man die Gase, welche bei der pyrogenen Zers. organ. Stoffe mit Ausnahme des A. entstehen, mittels Salpeterschwefelsäure nitriert, ohne die gasförmigen Olefine durch vorherige Behandlung mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> zu entfernen. — Es werden auf diese Weise den Gasen die chem. akt. ungesätt. Verbb. entzogen u. in Nitroprodd. verwandelt, während die indifferenten Gase, wie H<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, CO, erhalten bleiben und weiter zur Heizung oder als Kraftgas verbraucht werden können. — In Betracht kommen für das Verf.

z. B. die *Schmelgase der Braunkohlendest.* (D. R. P. 369368 Kl. 12o vom 18/1. 1918, ausg. 17/2. 1923.) OELKER.

Russell M. Cook, Tamaqua, Pa., übert. an: Atlas Powder Company, Wilmington, Del., *Sprengstoffe*, welche ein Perchlorat, z. B.  $\text{KClO}_4$ , u.  $\frac{1}{2}$ – $3\frac{1}{2}\%$  einer fl. organ. Nitroverb. enthalten. (A. P. P. 1440767 vom 22/12. 1921 u. 1440768 vom 7/6. 1922, ausg. 2/1. 1923.) OELKER.

Les Petits Fils de François de Wendel et Cie., Frankreich (Moselle), *Sprengstoffe aus flüssiger Luft oder flüssigem Sauerstoff und Absorptionskörpern.* — Es werden als Absorptionsmittel für die fl. Gase an Stelle von Holzkohle, Holzrinde u. dgl. mehrlartige Substanzen, wie Holz- oder Korkmehl verwendet, welche ein bedeutend höheres Absorptionsvermögen besitzen und daher eine längere Wirksamkeit des Sprengstoffs gewährleisten. Vgl. auch DE WENDELSche Berg- u. Hüttenwerke, D. R. P. 300630; C. 1921. II. 678. (F. P. 546217 vom 21/1. 1922, ausg. 3/11. 1922.) OELKER.

Sprengluft-Gesellschaft m. b. H., Essen-Ruhr, *Sicherheits-Sprengluftpatrone*, welche bei einem Gehalt von 5–30% kohlenstoffhaltigen Substanzen einen Zusatz von 70–95% flammenerstickender Stoffe, wie z. B. krystallwasserhaltige Salze,  $\text{CO}_2$  oder N abgebende Körper u. dgl., erhält. Um die Patrone zur Explosion zu bringen, muß sie mit einem sehr brisanten Zündsalz ausgestattet werden. (Holl. P. 7377 vom 13/6. 1916, ausg. 15/8. 1922.) OELKER.

H. Rathsburg, Fürth, Bayern, *Initialsprengstoffe*, zu deren Herst. Salze der Azidothiocarbonsäure, gegebenenfalls in Mischung mit Phlegmatisierungsmitteln, wie Harz oder Paraffin, verwendet werden. Die betreffenden Salze können durch Einw. von Natriumazid auf  $\text{CS}_2$  erhalten werden. (E. P. 188302 vom 29/6. 1922, Auszug veröff. 29/12. 1922. Prior. 4/11. 1921.) OELKER.

### XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Adolf Pinczower, *Quecksilberschmelzstäbchen zur intramuskulären Injektion unlöslicher Quecksilberverbindungen.* Vf. verwendet aus Kakaobutter u. reinstem, elektrolyt. gewonnenem Hg (MERCK) hergestellte Stäbchen zur intramuskulären Injektion, die unter dem Namen *Hermostyli* (Kronen-Apotheke, Breslau) in den Handel kommen. (Dtsch. med. Wehschr. 49. 185. 9/2. Breslau.) FRANK.

A. Groth und K. Arnold, *Über Gewinnung keimfreier Schutzpockenlymphe.* Prüfung der als Zusätze vorgeschlagenen Mittel, *Chinosol*, *Trypaflavin*, *Phenol* u. *Eukupinotoxin* ließ das letzte als noch am besten geeignet erscheinen, doch gibt Vf. dem Glycerin sowohl bzgl. der keimvermindernden Wrkg. als auch wegen der geringen Schädigung der spezif. Virulenz vorläufig noch den Vorzug. Hauptwert ist auf möglichst keimfreie Gewinnung der Lymphe zu legen. (Dtsch. med. Wehschr. 48. 1580–82. 24/11. 1922. München, Bayr. Landesimpfamt.) SPIEGEL.

Maximilian Rosenberg, „Kombinierte“ *Behandlung der genuinen Epilepsie und einige neuere Mittel derselben (Xyfalmlch, Salnervin).* *Salnervin* (Herst. Hof-apotheke, Magdeburg) ein Gemisch verschiedener Br-Salze mit  $\text{K}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{MgCO}_3$ ,  $\text{CaCO}_3$  u.  $\text{NaHCO}_3$ , wird stark mit W. verd. getrunken. — *Xyfalmlch* nach DÖLLEN ist eine Kombination von steriler Milch mit geringen Mengen von wenig virulentem Bakterieneiweiß für intramuskuläre Injektionen. Alle Mittel gegen Epilepsie, auch das *Luminal*, sollen nicht einzeln für sich, sondern nur in kombinierten Kuren zur Anwendung gelangen. (Dtsch. med. Wehschr. 49. 188–90. 9/2. Magdeburg.) FRANK.