

Chemisches Zentralblatt.

1921 Band IV.

Nr. 18.
(Techn. Tell.)

2. November.

I. Analyse. Laboratorium.

W. D. Collins, *Chemische Reagenzien. I. Vorgeschlagene Spezifikation für Schwefel-, Salpeter- und Salzsäure und für Ammoniak.* Vorschlag zur Festsetzung von Reinheitskriterien. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 735—37. Aug. [24/6.]) GRI.

Clark S. Robinson, *Strahlungseffekte in der Thermometrie.* Auf Grund theoretischer Erwägungen und eingehender praktischer Verss. folgert Vf., daß bei der Messung von hohen Temp. von Gasen die Strahlung von höchstem Einflusse ist, so daß für größte Reflexion gesorgt werden muß. Die genauesten Werte geben Thermometer mit Ag-Schutz, doch sind hierbei gewisse Korrekturen notwendig. Bei Messungen in Ag angreifenden Gasen muß der Schutz aus anderen hochpolierten Metallen bestehen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 820—22. Sept. [24/6.]) Cambridge [Mass.], Technolog. Inst. GRIMME.

Karl Sax, *Einfacher Apparat zum Samenwägen.* Ein Glasstab von 1—1,5 mm Dicke und 50 cm Länge, an einem Ende fest eingehohrt, am anderen vor einer graduierten Skala spielend, hat dicht vor dem Ende eine Biegung, in der ein kleiner Trog für den zu wägenden Samen sich befindet. (Botan. gaz. 71. 399. Orono [Maine], Maine agric. exp. Stat.; Ber. ges. Physiol. 8. 497. Ref. NIENBURG.) SPIEGEL.

Alfred T. Shohl und Mathilde L. Koch, *Ein kombinierter Extraktor, Rückfußkühler, Destillierapparat und Autoklav.* Die Einrichtung des allgemein brauchbaren App. ergibt sich zwanglos aus den Figuren des Originals. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 819—20. Sept. [29/4.]) Baltimore [Maryland], JOHN HOPKINS Univ.) GRIMME.

Paul Gross und Alexander H. Wright, *Destillationsapparate.* Vf. beschreiben mit Abb. einen Fraktionieraufsatz, einen Mikrodestillierapp., eine Vorlage für Vakuumdest. und ein Vakuummanometer und machen Angaben über ihre Wirkungsweise. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 701—3. Aug. 1921. [23/11. 1920.] Kingston [Ontario], Univ.) GRIMME.

C. C. Kiplinger, *Modifizierte Laboratoriumsapparate.* Beschreibung einer Zelle für ultramkr. Arbeiten und eines Telephons für elektrische Messungen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 713. Aug. [11/4.]) Alliance [Ohio], Mt. Union College.) GRI.

C. A. Clemens, *Die Anwendung des Eintauchrefraktometers bei der Analyse von wässerigen Salzlösungen.* Die Brauchbarkeit des Eintauchrefraktometers zur Analyse von wss. Lsgg. eines oder mehrerer Salze wird an zahlreichen Beispielen gezeigt und das Wesen der Refraktometrie beschrieben. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 813—16. Sept. [2/4.]) Vermillion [South Dakota], South Dakota State Food and Drug Labor.) GRIMME.

A.-L. Meyer, *Ein Verfahren zur Bestimmung der feineren Staubteilchen in der Luft.* Eine kleine, abgemessene Luftmenge wird mit einer gemessenen Menge destilliertem W. geschüttelt, in einem Tröpfchen der Mischung bei intensiver schiefer Beleuchtung u. Mk. die Zahl der lichtbeugenden Teilchen bestimmt. (Journ. of ind. Hyg. 3. 51—56; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 8. 494—95. Ref. ROSENTHAL.) SPIEGEL.

Organische Substanzen.

Polonovski, *Bemerkungen zum Nachweis der Oxalsäure und der Citronensäure.* Zum Nachweis der Oxalsäure säuert man die sodaalkal. Lsg. mit Essigsäure an u. versetzt mit einer gesättigten Lsg. von CaF_2 , oder bei Abwesenheit von Fluoriden mit CaSO_4 -Lsg., wodurch nur Oxal-säure gefällt wird. Zum Nachweis von Citronensäure oxydiert man die Substanz bei 50–60° mit KMnO_4 und erwärmt mit Bromwasser, worauf der stechende Geruch des Perbromacetons auftritt. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 24. 167–68. 1/9.)

RICHTER.

Armin Seidenberg, *Die quantitative Trennung der Bleisalze der gesättigten von den ungesättigten Fettsäuren.* Das Trennungsverf. beruht darauf, daß man die Pb-Salze der Fettsäuren in einer Mischung von A., Chlf. u. Ä. löst u. dann Chlf. und Ä., die stärker lösen als A., so weit abdunstet, bis die unlöslicheren Salze der gesättigten Säuren sich abgeschieden haben. Diese Fraktionierungsmethode ist innerhalb weiter Grenzen unabhängig von den Mengen der vorhandenen Fettsäuren. Bei Ggw. von ungesättigteren Säuren als die Linolsäure versagt die Methode. Fehlen diese stärker ungesättigten Säuren, dann kann man nach diesem Verf. die gesättigten Säuren vollständig und in sehr reinem Zustand abtrennen. (Journ. Americ. Chem. Soc. 43. 1323–36. Juni. [19/2.] New York City, Department of Health.)

SONN.

Carl Pfanstiehl und Robert S. Black, *Die seltenen Zuckerarten: Ihre Reinheit und Prüfung.* Seltene Zuckerarten dienen in der Bakteriologie zur Differenzierung von Mikroorganismen, welche nur den einen oder anderen von ihnen vergären. Sie sollen von größter Reinheit und vollkommen einheitlich sein. Ihre Unters. hat sich auf fremde Kohlenhydrate, Schwermetalle, Al und Ca, H-Ionenkonz., Chloride und Sulfate, Feuchtigkeit, Farbe und F. zu erstrecken. Prüfung auf A., Säuregehalt, Asche, Löslichkeit und Drehung ist ebenfalls wichtig. Die üblichen Verf. zur Unters. werden angegeben, u. Reinheitskriterien für l-Arabinose, Dulcitol, Erythrit, d-Galaktose, Dextrose, Inosit, Inulin, Lactose, d-Lävulose, Maltose, d-Mannit, d-Mannose, Perseitol, Raffinose, Rhamnose, Sorbit, Saccharose und Xylose mitgeteilt. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 685–87. Aug. [26/4.*] Highland Park [Illinois], Special Chemicals Co.)

GRIMME.

Howard T. Graber, *Die Prüfung von seltenen Zuckerarten.* Die Prüfung soll sich erstrecken auf die Best. von $[\alpha]_D$, Feuchtigkeit, Asche, Löslichkeit, Farbe, Abwesenheit von A., Chloriden, Sulfaten, Ca, Ba, Schwermetalle und Rk. gegen Lackmus, Methylrot und Phenolphthalein. Die 30%ig. Lsg. soll wasserhell, spiegelklar und frei von Fremdkörpern sein. $[\alpha]_D$ wird bestimmt bei 20° mit Licht, welches durch 6%ig. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ -Lsg. filtriert ist. Als Vergleichsobjekt für die Farbe dient reinste Dextrose mit 100 Rot, 95 Grün, 93 Blauviolett im Tintometer von PALO. 5 g Zucker, im Quarztiegel bei 1100–1200° geglüht, sollen keine wägbare Asche hinterlassen. Zur Best. des W. erhitzt man zunächst 1 Stde. im elektrischen Ofen bei guter Ventilation auf 50°, dann im geschlossenen Ofen weitere 4 Stdn. im Vakuum auf 100°. Invertzuckersirup soll frei von nichtreduzierendem Zucker, Milchsüßholz frei von N, Fett und Dextrose sein. 10 g Saccharose, gel. in 50 ccm W., sollen mit 50 ccm STRIEGLERScher Lsg. nicht mehr als 0,007 g Cu_2O geben. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 687–88. Aug. [26/4.*] Detroit [Michigan], Digestive Ferments Co.)

GRIMME.

C. R. Hoover, *Der Nachweis von Kohlenoxyd.* Eine Mischung von Bimstein, Jodpentoxyd und rauchender H_2SO_4 gibt mit CO je nach Konz. eine mehr oder minder tiefe Grünfärbung. Reaktionsgrenze 0,005% CO in 500 ccm Gas. Ein praktischer Absorptionsapp. wird an 3 Bildern beschrieben. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 770–72. Sept. [26/4.*] Middletown [Conn.], WESLEYAN-UNIV.) GRIMME.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Gustav Embden, *Eine gravimetrische Bestimmungsmethode für kleine Phosphorsäuremengen*. Vf. benutzte die Fällbarkeit der H_3PO_4 durch Strychnin + Molybdänsäure in wss. HNO_3 . Die Zus. des Nd. ist von dem gegenseitigen Verhältnis der Molybdänsäure und des Strychnins in dem verwendeten Reagens abhängig. Mit zunehmenden Molybdänsäuremengen werden die zur Ausfällung nötigen Strychninmengen geringer. Bei Verwendung des gleichen Reagenses erhält man jedoch stets einen Nd., der dem gleichen Vielfachen der H_3PO_4 entspricht. Zur Herst. des Reagenses löst man 50 g Ammoniummolybdat in warmem W., verd. auf 150 ccm und gibt 1 Volumen dieser Lsg. zu 3 Volumen verd. HNO_3 (2 Volume HNO_3 , D. 1,40 + 1 Volumen W.). Unmittelbar vor der Ausfällung der H_3PO_4 gibt man zu 3 Volumen Molybdänsalpetersäure 1 Volumen einer 15%ig. Strychninnitratlg. und fügt 20 ccm dieses Fällungsreagenses in die zu analysierende neutral oder schwach sauer reagierende H_3PO_4 -Lsg., deren Volumen 60 ccm beträgt. Der amorphe Nd. wird nach 30–40 Minuten im Asbestgoochtiiegel filtriert, mit k., fünffach verd. Fällungsreagens und mit W. gewaschen und bei 105–110° getrocknet. Das Gewicht beträgt das 39fache des angewandten P_2O_5 , bezw. das 28,24fache des H_3PO_4 -Gewichtes. Das Verf. liefert genaue Ergebnisse zwischen 1 und 4 mg P_2O_5 . Organische P-Verbb. werden vor der Best. nach NEUMANN verascht, und die Lsg. nach Zerstörung der Nitrosylschwefelsäure mit NH_3 oder NaOH neutralisiert und auf 60 ccm verd. Störend wirken Ca- u. Mg-Salze, welche mit dem Reagens Fällung geben. Bis zu einem Gehalt von 0,2% $CaCl_2$ oder $MgSO_4$ bleiben diese jedoch aus, wenn die Strychninphosphormolybdatfällung innerhalb einer Stunde filtriert wird. Die Mikrobest. gestattet die Best. der anorganischen H_3PO_4 in Lsgg., welche noch organische H_3PO_4 (Lactacidogen) enthalten und liefert bei der Anwendung der Muskelextrakte Werte, welche mit den nach der Makromethode erhaltenen gut übereinstimmen. (Ztschr. f. physiol. Ch. 113. 138–45. 30/3. [6/1.] Frankfurt, Inst. f. vegetative Physiol. d. Univ.) GÜGGENHEIM.

D. Acél, *Eine Mikromethode der Stickstoffbestimmung*. Der N wird nach Zerstörung der organischen Substanz mit konz. H_2SO_4 als NH_3 mit NESSLER'schem Reagens auf colorimetrischem Wege bestimmt, und zwar in demselben Gefäß, in dem die Zers. vorgenommen wurde. Zur Best. des Gesamt-N im Serum genügen 0,001–0,003 ccm, zur Best. des Rest-N 0,02–0,025 ccm Serum; zur N-Best. im Harn sind 0,001–0,003 ccm Material erforderlich. Man kann nach dieser Methode bis auf eine Genauigkeit von 1–2% arbeiten. (Biochem. Ztschr. 121. 120–24. 11/8. [27/5.] Budapest, Hyg. Inst. d. Univ.) OHLE.

L. D. Williams und A. Williams, London, *Vorrichtungen zur Gasanalyse*. Die Vorrichtungen sind mit einer Druckpumpe, einem Verbrennungs- und einem gegebenenfalls auf elektrischem Wege heizbaren Druckausgleichsraum, einem Manometer zur Messung des Anfangsdrucks, einer Vorrichtung zum Anzeigen der bei der Verbrennung der betreffenden Gasbestandteile eintretenden Druckänderung und einem Diaphragma versehen, welches den Verbrennungsraum abschließt und die Anzeigevorrichtung betätigt. Ist kein brennbarer Bestandteil vorhanden, so erfolgt Absorption unter Übertragung der dadurch hervorgerufenen Druckänderung durch das Diaphragma auf die Anzeigevorrichtung. Alle Arbeiten geschehen unter einem Druck von mehreren Atmosphären. (E. P. 166266 vom 1/10. 1919, ausg. 11/8. 1921.) KÜHLING.

Aktiebolaget Ingeniörsfirma Fritz Egnell, Stockholm, *Selbsttätig wirkende Gasanalysevorrichtung für zwei oder mehrere verschiedene Einzelanalysen*. Eine Gasbürette steht in starrer Verb. mit mehreren Absorptionsgefäßen, welche bis auf

eins durch Hähne von der Bürette abgeschlossen werden können. Von diesen Absorptionsgefäßen führen Leitungen zu einem zweiten Meßgefäß, das mit einer Registriervorrichtung in Verb. steht. Das zu analysierende Gas kann in ganzer Menge zu einem Absorptionsgefäß u. von diesem zum zweiten Meßgefäß geleitet werden, worauf eine zweite Menge nach Öffnen des bezw. eines der Hähne zu einem weiteren Absorptionsgefäß und hierauf zum Meßgefäß geführt wird, oder es wird eine Gasprobe in der Bürette in mehrere Anteile zerlegt und diese zu den verschiedenen Absorptionsgefäßen u. von diesen zur Meßvorrichtung geleitet. (Oe. P. 83981 vom 29/1. 1917, ausg. 25/5. 1921; D. Prior. vom 29/1. 1916.) KÜHLING.

II. Allgemeine chemische Technologie.

Victor Bondonneau, Frankreich, *Verfahren und Apparat zum methodischen Auswaschen oder zur Diffusion aller Stoffe mit einer geringeren Dichte als die des angewandten Lösungsmittels.* Man läßt die Lösemittel sich entsprechend ihrer abnehmenden Dichte im Löseapparat bewegen, so daß die angereicherte oben, die leichteste Lsg. unten im App. fließt. (F. P. 523254 vom 22/11. 1918, ausg. 16/8. 1921.) KAUSCH.

Gino Minucciani, Frankreich, *Vorrichtung zum Trennen und Extrahieren von schweren, in gewissen Wässern suspendierten Stoffen.* Auf einem Robr ist eine Trommel montiert, die sich drehen läßt, in zwei Abteile geteilt ist und Rippen aufweist. Das eintretende W. gibt infolge der Zentrifugalkraft, die in ihm schwebenden festen Teilchen an die Peripherie der Trommel ab, von wo sie entfernt werden können. (F. P. 523257 vom 11/1. 1919, ausg. 16/8. 1921.) KAUSCH.

Sprengluft-Gesellschaft m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Erzeugung luftverdünnter Räume mittels Kohle.* Es wird Kohle benutzt, welche in bekannter Weise durch Erhitzen cellulosehaltiger, mit $ZnCl_2$ oder anderen, die Verkohlung begünstigenden Stoffen getränkter MM. gewonnen war. Im Gegensatz zu gewöhnlicher Holzkohle absorbiert diese Kohle N_2 und O_2 annähernd in dem in der Luft vorhandenen Verhältnis. (Schwz. P. 89231 vom 10/7. 1920, ausg. 2/5. 1921; D. Prior. 14/11. 1917.) KÜHLING.

Wilhelm Freytag, Dortmund, *Verfahren zum Auswaschen von dampfförmigen, flüssigen oder festen Bestandteilen aus Gasen* unter Verwendung umlaufender Filter und die Gase verbessernder Waschlfl. nach dem Patent 331321, dad. gek., daß sehr feuchte Gase durch mit Rohöl getränkte Filter gewaschen und gleichzeitig durch Kühlwasser heruntergekühlt werden. — Das Rohöl wird zweckmäßig in das Gehäuseunterteil gebracht, worin sich der Filtersatz mit Öl tränkt. Das mit dem W. abfließende Öl wird zunächst vom W. und dann von dem Schlamm zwecks Wiederverwendung getrennt. (D. R. P. 340652, Kl. 26d vom 8/7. 1920, ausg. 14/9. 1921; Zus.-Pat. zu D. R. P. 331321; C. 1921. II. 578.) RÖHMER.

Société de Recherches et de Perfectionnements Industriels, Frankreich, *Anlage zur elektrostatischen Reinigung von Gasen.* Zur Reinigung von mit festen Teilchen verunreinigter Luft in Räumen bringt man in den Türöffnungen, Fenstern od. dgl. elektrostatische Vorrichtungen an, zwischen deren Elektroden die Luft gereinigt wird. Diese Vorrichtungen bestehen aus einer Anzahl von Gittern, die mit einer der Hochspannungselektroden verbunden sind, und Platten, auf denen die festen Teilchen sich abscheiden. (F. P. 524319 vom 17/9. 1920, ausg. 1/9. 1921.) KAUSCH.

Georg Alexander Krause, München, *Verfahren zur Behandlung von Flüssigkeiten mit Gasen.* (Schwz. P. 89176 vom 8/6. 1920, ausg. 2/5. 1921; D. Prior. vom 29/1. 1917; Zus.-Pat. zum Schwz. P. 86499. — C. 1921. II. 392. [G. A. KRAUSE & Co., A. G.]) KAUSCH.

Messer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M., *Verfahren zum Fördern von aus Mischgasen in flüssigem Zustande gewonnenen Gasen*, dad. gek., daß das noch fl. Gas angesaugt und dem zu verflüssigenden Mischgas entgegengedrückt wird, wobei es Wärme aufnimmt und vergast wird, ohne seinen Druck zu ändern, unter dem es dann in den Sammelbehälter (Stahlzylinder o. dgl.) gelangt. — Dadurch entfällt die sonst übliche Verwendung von Hochdruckverdichtern z. B. bei der Förderung von fl. O₂. (D. R. P. 340 706, Kl. 17g vom 24/6. 1915, ausg. 15/9. 1921.) KAUSCH.

III. Elektrotechnik.

Raoul Robert Bayeux und Jules Richard, Frankreich, *Ozonisator, der Ozon in regelbarer Menge liefert*. Der Ozonisator gemäß F. P. 487 855 besteht aus der Kombination zweier konzentrisch angeordneter Drahtrollen oder Solenoide, die von Glasröhren getragen werden, und deren jede mit einem Pol der Sekundärwicklung einer Induktionsspule; mit einer O₂-Zuführungsleitung und einem Hahn an letzterer verbunden ist. Dieser Hahn vermag O₂ in verschiedenen Mengen zu dem Ozonisator und in ein parallel zu diesem angeordnetes Rohr eintreten zu lassen. Die äußere der beiden Rollen oder Solenoide wird nunmehr in zwei oder viel mehr Teile geteilt, die für sich getrennt oder gleichzeitig in Betrieb gesetzt werden können, um augenblicklich die Entladefläche und damit die Ozonisatorwirksamkeit ohne Betriebsstörung zu ändern. Eine besondere Einrichtung gestattet die Änderung der Entladefläche. (F. P. 22 407 vom 19/12. 1917, ausg. 12/7. 1921; Zus.-Pat. zum F. P. 487 855.) KAUSCH.

Benjamin Leech, Macclesfield, und Henry and Leigh Slater, Limited, Manchester, England, *Verfahren und Vorrichtung zur elektrolytischen Gewinnung von Metallen in Pasten- oder Breiform*, gek. durch die Verwendung von Anoden, die teils aus dem aktiven Metall, teils aus einem Stoff (z. B. hartem Graphit) bestehen, welcher der elektrochemischen Wrkg. widersteht und nicht zerfällt oder in Lsg. übergeht. — Bei der Ausführung des Verf. wird eine Einrichtung benutzt, welche ermöglicht, das Verhältnis der aktiven zur nicht aktiven Fläche der Anode so zu halten, daß eine konstante Konz. des Metallsalzes im Elektrolyt gesichert ist. Dies kann z. B. bewirkt werden, indem man einen aktiven Teil der Anode entfernt und (oder) einen inaktiven Teil zufügt oder umgekehrt, oder aber, indem man die Bewegung der elektrolytischen Lsg. oder des elektrischen Stroms in einer Gefäßgruppe so leitet und überwacht, daß das wirksame Verhältnis der aktiven zur inaktiven Anodenfläche, entsprechend einer erforderlichen Verstärkung oder Herabsetzung der Konz. des Metallsalzes, im Elektrolyten vergrößert oder verkleinert wird. Eine derartige Überwachung des elektrischen Stroms kann mittels eines geeigneten Systems von Drahtleitungen und Schaltern herbeigeführt werden; die Kontrolle der Fließbewegung des Elektrolyten hingegen mittels eines geeigneten Systems von Rohrleitungen und Ventilen. Auch kann eine Vorrichtung zum Heben und Senken der aktiven und inaktiven Teile der Anode in bezug auf das Niveau des Elektrolyts in den Gefäßen vorgesehen sein, um das Flächenverhältnis der beiden Teile der Anode schnell auf die erforderliche Werthöhe regeln zu können. Hierbei kann eine Gruppe von Gefäßen (Tröge, Wannen) für den Elektrolyt benutzt werden, von denen der eine Teil die aktiven Anoden, der andere die inaktiven aufnimmt. — Die Konz. der elektrolytischen Lsg. wird im ganzen Bereiche des Gefäßes, bezw. der Gefäße ständig gleichförmig gehalten und die an der Kathode niedergeschlagenen Metallpartikelchen besitzen infolgedessen eine völlig gleichmäßige Größe, was für manche Zwecke, z. B. für die Herst. von *Zinnpasten*, von großer Wichtigkeit ist. (D. R. P. 340 567, Kl. 48a vom 10/3. 1920, ausg. 14/9. 1921; E. Prior. vom 28/12. 1917.) OELKER.

Armour Fertilizer Works, Chicago, V. St. A., *Elektrischer Ofen zur Durch-*

führung chemischer Reaktionen mit einer Mehrzahl an die Pole eines Mehrphasensystems angeschlossener Elektroden, welche mit dem zu erheizenden Material in Berührung stehen, dad. gek., daß eine der Elektroden einen die anderen umgebenden röhrenförmigen Hohlkörper bildet, durch welchen sich das zu behandelnde Material hindurchbewegt. — Der Ofen bietet den Vorteil besonders gleichmäßiger Stromverteilung und Erhitzung des vorzugsweise in Brikettform zugeführten Guts. (D. R. P. 340368, Kl. 21h vom 5/3. 1920, ausg. 10/9. 1921; A. Prior. vom 20/11. 1918.) KÜHLING.

Compagnie Française pour L'Exploitation des Procédés Thomson-Houston, Frankfurt, *Zum Löten mittels Lichtbogens verwendbare Massen*. Es werden Ti-Verbb., vorzugsweise Alkalititanate, gegebenenfalls bei Ggw. von Flußmitteln verwendet; z. B. eine Schmelze aus Rutil, Na_2CO_3 , K_2CO_3 , CaCO_3 , Co_2O_3 und MnO_2 . Die M. wird auf eiserne Elektroden aufgebracht. Es werden bessere Lötungen als bisher erzielt bei geringerer Spannung der Ströme. (F. P. 523169 vom 28/8. 1920, ausg. 13/8. 1921; A. Prior. vom 30/8. 1919.) KÜHLING.

Charles Longuet Higgins, David Arthur Pritchard und The United Alkali Company, Limited, Liverpool, *Verfahren zur Herstellung von Graphitelektroden für die Elektrolyse*. Der Graphit wird mit einer Lsg. eines Fe- oder Mn-Salzes oder einem Gemisch dieser Salze [FeCl_2 , MnCl_2 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, $\text{Mn}_2(\text{SO}_4)_3$] imprägniert. Eventuell werden diese Salze in unl. Verbb. (Hydroxyde) übergeführt vor der Einführung der Elektroden in den Elektrolyt. (E. P. 167041 vom 7/6. 1920, ausg. 25/8. 1921.) KAUSCH.

Alfred Zöllner, Charlottenburg, *Gasgefüllte elektrische Glühlampe mit Metallglühkörper und besonderem Kühlraum* nach Pat. 317953, dad. gek., daß der Kühlraum der Lampe ganz oder teilweise von einem gegebenenfalls mit Kühlrippen oder -rohren versehenen Kühlmantel umgeben ist. — Es wird eine bessere Kühlung als gemäß dem Hauptpatent erzielt. (D. R. P. 340323, Kl. 21f vom 8/11. 1913, ausg. 8/9. 1921; Zus.-Pat. zu D. R. P. 317953; C. 1920. II. 482.) KÜHLING.

G. Hübers, Frankfurt a. M., *Einrichtung zur Erzeugung von Röntgenstrahlen* mittels einer Kathodenstrahlenröhre mit LENARDSchem Fenster u. einer außerhalb des Vakuums der Röhre angebrachten Antikathode, dad. gek., daß der Antikathodensstoff unmittelbar auf die Außenfläche des Fensters aufgebracht ist. — Man kann so Materialien, die sich schwer verarbeiten lassen, wie Th und U, als Antikathoden verwenden. (D. R. P. 338286, Kl. 21g vom 28/3. 1916, ausg. 9/9. 1921.) MAI.

V. Anorganische Industrie.

R. Norris Shreve, *Die Einwirkung von Kalk auf Grünsand*. Grünsand ist ein im Staate New Jersey vorkommendes K-haltiges Mineral folgender Zus.:

SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	K_2O	Na_2O	SO_3	P_2O_5	} Glühverlust
49,8	9,8	18,0	0,9	7,7	7,4	0,4	0,24	0,25	

Zur Extraktion des K_2O wird der Grünsand mit Kalkmilch und verd. KOH im Verhältnis 1:0,9:5 1 Stde. lang auf 470—480° F. erhitzt. Handelt es sich um die Herst. von KNO_3 , so gibt man zur Extraktionsmasse NaNO_3 , wobei NaOH als Nebenprod. gewonnen wird. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 693—95. August. [26/4.*]. New York.) GRIMME.

Robert E. Wilson, W. Greenville Horsch und Merrill A. Youtz, *Die elektrolytische Herstellung von Natrium- und Kaliumpermanganat aus Ferromangan*. Man arbeitet am besten mit einer Anode aus 80%ig. Ferromangan u. Alkalicarbonatlg. als Elektrolyt bei 10—20° u. über 6 Ampère Stromstärke. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 763—69. September. [22/6.] Cambridge [Mass.], Technolog. Inst.) GRI.

W. Mau, Dellbrück, Köln a. Rh., *Verfahren zum Destillieren von Wasserstoff-superoxyd*. Verd., aus BaO_2 u. H_2SO_4 erhaltene H_2O_2 -Lsg. wird nach und nach, d. h. ein weiterer Teil, wenn der erste destilliert ist, in das Destillationsgefäß eingebracht (eingesprüht). Die Dest. wird unter Druck durchgeführt. (E. P. 167156 vom 17/6. 1921, Ausz. veröff. 21/9. 1921; Prior. vom 26/7. 1920.) KAUSCH.

Thomas Adam Clayton, Paris, *Schwefelverbrennungsofen*. Der Ofen hat im Innern ein Rohr mit zwei Reihen von Luftöffnungen, die die zur Verbrennung des S_2 erforderliche Luft in zwei Teile teilen, so daß Führungsplatten im Ofen wegfallen. (E. P. 166961 vom 23/4. 1920, ausg. 25/8. 1921.) KAUSCH.

Peter Spence & Sons, Limited, Howard Spence und Thomas John Ireland Craig, Manchester, *Verfahren zur Reinigung von Schwefel*. Tonerdehaltiges Material (Bauxit u. dgl.) dient zum Reinigen des S_2 und wird nach wiederholtem Gebrauch (nach eventueller Entzündung) in einer verd. Säure (H_2SO_4 , HCl) gewaschen oder eingeweicht, dann mit W. behandelt, getrocknet und nach dem Entzünden wieder zur S_2 -Reinigung verwendet. (E. P. 167313 vom 13/5. 1920, ausg. 21/9. 1921.) KAUSCH.

Unione Italiana fra Consumatori a Fabricani de Concimi E. Prodotti Chimici und Antonin Sonneck. Mailand, *Anlage zur Herstellung von Schwefelsäure*. (E. P. 164627 vom 5/7. 1920, ausg. 7/7. 1921. — C. 1921. IV. 245. [SONNECK.]) KAUSCH.

André Helbronner und Pierre Pipereant, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Schwefelsäure*. (F. P. 521782 vom 29/4. 1918, ausg. 19/7. 1921. — C. 1921. II. 894.) KAUSCH.

Enrico Niccoli, Italien, *Verfahren zur Herstellung von Salzsäure durch direkte Synthese ihrer Elemente*. (F. P. 522754 vom 21/8. 1920, ausg. 6/8. 1921; It. Prior. vom 2/3. 1920. — C. 1921. IV. 105) KAUSCH.

Fritz Gerhard, Saarbrücken, *Gaskraftmaschine zur Erzeugung von Stickoxyd*. Maschine zur Ausführung des Verf. zur Erzeugung von Stickoxyd in Gaskraftmaschinen nach D. R. P. 303255, dad. gek., daß die Maschine nach dem Zweitaktverf. arbeitet. — Nach dem Verf. des genannten Patents wird das Verbrennungsgasgemisch durch Einführung eines scharfen Luft- oder Gasstrahles gewirbelt. Durch das Zweitaktverf. werden die Verbrennungen vermehrt, u. die Verbrennungstemp. wird gesteigert. (D. R. P. 340725, Kl. 46d vom 7/4. 1920, ausg. 16/9. 1921; Zus.-Pat. zum D. R. P. 303255; C. 1919. IV. 534.) KAUSCH.

Société Anonyme l'Azote Français, Frankreich, *Verfahren zur Gewinnung von nitrosen Dämpfen aus Gemischen mit trockenen Gasen mit Hilfe von Tonerde*. Man läßt nitrose Gase (NO_2 u. N_2O_3) gemischt mit trockenen Gasen bei Temp. zwischen gewöhnlicher Temp. und -80° über bei niedriger Temp. entwässertes Al_2O_3 strömen. Das sich bildende Additionsprod. wird dann auf Temp. zwischen 70 und 120° (oder auf niedrigere Temp. bei Verwendung von Vakuum) erbitzt; man erhält dann reine und konz. nitrose Gase. (F. P. 523353 vom 1/7. 1920, ausg. 17/8. 1921; Schwz. Prior. vom 18/7. 1919.) KAUSCH.

Louis Auguste Mage genannt Nonguier, Frankreich, *Verfahren und Einrichtung zur Synthese von Salpetersäure*. (F. P. 524121 vom 24/10. 1918, ausg. 30/8. 1921. — C. 1921. IV. 692.) KAUSCH.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

I. Traube, *Die Theorie der Flotation*. Eine allgemeinverständliche Schilderung der Grundlagen und Theorien der Flotation. (Metall u. Erz 18. 405—10. 22/8. [29/5.*] Charlottenburg.) ZAPPNER.

M. Widemann, *Der umgekehrte Hartguß*. Vf. nimmt Stellung zu dem Streit zwischen FREI (Gießereitg. 17. 109; C. 1921. IV. 582) und BARDENHEUER (Stahl

u. Eisen 41. 569; C. 1921. IV. 581) über die Ursache des umgekehrten Hartgusses. Er glaubt, daß die Ursache Unterkühlung ist, die chemische Gründe hat. Aus rostigem Einsatz gelangen große Mengen FeO in die Schmelzen. Es entsteht wahrscheinlich ein System FeO-FeS-FeC, das in fl. Gußeisen schwer l. ist u. daher in Inseln isoliert bleibt. In diesen tritt die verzögernde Wrkg. von FeO-FeS für die Graphitausscheidung so stark auf, daß eine kritische Temp., die keine Ausscheidung mehr erlaubt, eintritt, bevor Ausscheidung stattfindet. Die angeführte Auffassung wird durch einen Betriebsvorfall gestützt, bei dem versehentlich Hammer-schlag zum gußfertigen Eisen gegeben und dadurch umgekehrter Hartguß erzeugt wurde. (Gießereiztg. 18. 315—16. 3/9.) ZAPPNER.

A. Hutin, *Einige neuzeitliche Verwendungsarten des Quecksilbers*. Zusammenfassende kurze Erörterung der Verwendungsarten des Hg in der chemischen Industrie (z. B. zur Darst. der Fulminate, als Katalysator, in Form seiner Salze in der Herst. der Phthalsäure, in der Elektrolyse der Chloralkalien zur Amalgamierung mit K oder Na), zur Behandlung der Haare bei der Herst. von Filzwaren als Unterwasserschutzanstrich für Schiffe, zur Prüfung von Messinghülsen für Patronen u. a. Eine statistische Zusammenstellung über die Erzeugung von Hg schließt sich an. (Chem. Trade Journ. 1921. 659. 21/5.; Rev. des produits chim. 24. 465—66. 15/8.) RÜHLE.

Carl Rein, *Der Schmelzofenbetrieb unter Berücksichtigung der verschiedenen Ofenkonstruktionen und der heutigen Verhältnisse*. Vf. bespricht kurz die bekannten Ofensysteme, die Begichtungsweisen und den Abtransport des Eisens, dann eingehend die heute bemerkbaren Mängel im Schmelzbetrieb, die Krankheiten der Ofen, sowie ihre Beseitigung. (Gießereiztg. 18. 296—300. 6/9. 312—14. 13/9. [19/3. *] Hannover.) ZAPPNER.

Philip Alexander Mackay, England, *Verfahren zum Behandeln sulfidischer Blei und Zink enthaltender Erze*. (F. P. 523104 vom 27/8. 1920, ausg. 12/8. 1921; E. Prior. vom 4/9. 1919. — C. 1921. II. 442.) KAUSCH.

Friedrich Doerinokel, Eberswalde, *Verfahren zum Aufheben der Kaltstreckung von Metallen durch Blankglühen an offener Luft*, 1. dad. gek., daß das kaltgestreckte Werkstück plötzlich auf die Ausglühtemp. gebracht, und die Wärmezufuhr dann ebenso plötzlich unterbrochen wird. — 2. dad. gek., daß das Werkstück nach dem Kaltstrecken in einen elektrischen Stromkreis von solcher Stromstärke eingeschaltet wird, daß die Erhitzung auf die Ausglühtemp. plötzlich eintritt, und daß der Stromkreis ebenso plötzlich unterbrochen wird, bevor die Oxydation einsetzen kann. Um bei Werkstücken von verschiedenem Querschnitt eine gleichmäßige Erwärmung zu erzielen, werden die größeren Querschnitte in Hilfsstromkreise eingeschaltet. Zur Vermeidung eines Überglühens des Werkstückes sind in den Stromkreis selbsttätige Ausschalter eingeschaltet. — Oxydationen und Verunreinigungen der Metalloberfläche werden vermieden. Außerdem gestattet das Verf. die unmittelbare Einführung des Ausglühens zwischen die einzelnen Bearbeitungsstufen, so daß das Kaltstrecken und Ausglühen eines Werkstücks ununterbrochen in einem einzigen Arbeitsgang erfolgen kann. Man kann ferner mit der Verringerung des Durchmessers beim Strecken um ein größeres Maß herabgehen, wodurch an Zwischenstufen gespart wird. (D. R. P. 340255, Kl. 48d vom 25/9. 1919, ausg. 8/9. 1921.) OELKER.

U. S. High Speed Steel and Tool Corporation, New York, *Verfahren zur Herstellung von Werkzeugstahl*. (E. P. 165919 vom 24/3. 1920, ausg. 4/8. 1921. — C. 1921. IV. 350.) OELKER.

A. M. Byers Co., Pittsburgh, *Verfahren zur Herstellung von Eisen und Stahl*. Zerkleinerter oder granulierter Stahl wird zwecks Herst. von Schmiedeeisen in einer

reduzierend wirkenden Atmosphäre auf eine Temp. erhitzt, welche unter seiner Schweißtemp. liegt, und hierauf nach und nach geschmolzene Eisensilicatschlacke eingetragen, deren Temp. höher als die Schweißtemp. oder dieser gleich ist. Beim Einfallen des Stahls findet ein Zusammenballen statt, das durch Puddeln unterstützt werden kann. Das Prod. wird dann aus dem Schmelzbad entfernt und in üblicher Weise weiter bearbeitet. (E. P. 166452 vom 22/7. 1920, Auszug veröff. 7/9. 1921.) OELKER.

Paul Brandl, Österreich, *Verfahren zur Herstellung von Stahl oder Flußeisen aus Alteisen (Schrott) mit einem Kohlungsmittel im sauren Ofen.* (F. P. 523644 vom 4/9. 1920, ausg. 20/8. 1921; Oe. Prior. vom 31/7. 1919. — C. 1921. IV. 705.) KÜHLING.

Cyclops Steel Company, Inc., Ver. Staaten von Amerika, *Legierungen.* (F. P. 523385 vom 31/8. 1920, ausg. 17/8. 1921; A. Prior. vom 3/10. 1919. — C. 1921. II. 172. [C. T. EVANS u. Cyclop's Steel Co.]) KÜHLING.

Paul-Léon Hulin, Frankreich, *Verfahren zur Wiedergewinnung von Metallen aus kupferhaltigen Abfällen und Rückständen.* Die Ausgangsstoffe werden im elektrischen Ofen über ihren F. erhitzt, wobei die Hauptmenge des vorhandenen Cu abgeschieden wird, während Sn und Zn in die Schlacke gehen, letzteres zum Teil auch als Oxyd, welches aufgefangen wird, entweicht. Die Schlacke wird mit, gegebenenfalls Al, Mn und Fe enthaltenden Messingabfällen verschmolzen, wobei der Rest des Cu, sowie das im Messing enthaltene Cu und das Sn als Bronze abgeschieden werden, während das Zn des Messings in die Schlacke geht, bezw. als Oxyd verflüchtigt wird. (F. P. 523425 vom 17/1. 1920, ausg. 18. 8. 1921.) KÜHL.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft, Aktien-Gesellschaft, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Metalllegierungen.* (F. P. 523219 vom 30/8. 1920, ausg. 13/8. 1921; D. Prior. vom 22/12. 1910. — C. 1921. II. 643.) KÜHL.

Alberto de Lavandeyra, Vereinigte Staaten von Amerika, *Verfahren zur Herstellung von Aluminiumlegierungen.* Streckbare Legierungen von hoher Elastizität und Bruchfestigkeit werden durch Verschmelzen von Al, Cu, Ni und Mg, zweckmäßig unter Zusatz kleiner Mengen Cd oder Co oder Sn oder mehreren dieser Metalle und Hitzebehandlung der Erzeugnisse erhalten. (F. P. 523573 vom 2/9. 1920, ausg. 20/8. 1921.) KÜHLING.

Aladar Pacz, Vereinigte Staaten von Amerika, *Verfahren zur Herstellung einer Aluminiumlegierung.* Al-Legierungen, welche mehr als 80% Al, mindestens 5% Si und nicht mehr als 2% andere Metalle, z. B. Fe enthalten, werden gewonnen, indem Al und Si des Handels geschmolzen, die Schmelze von den nicht metallischen Beimengungen abgegossen und mit weiteren Mengen Al und etwa 1 1/2% Alkalifluorid gemischt wird. (F. P. 523665 vom 6/9. 1920, ausg. 22/8. 1921.) KÜHLING.

Heinrich Falkenberg, Weetzen b. Hannover, *Zink-Blei-Eisenlegierung.* (Sohwz. P. 89082 vom 29/5. 1920, ausg. 2/5. 1921; D. Prior. vom 17/12. 1915, 27/5., 26/8., 17/10. 1916, 24/4. 1919 u. Oe. Prior. vom 6/2. 1918. — C. 1919. II. 58. 259 u. 1920. IV. 407.) OELKER.

XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

Henry P. Stevens, *Lage und Aussichten der Plantagenkautschukindustrie.* Die durch die außerordentliche Ausdehnung der Gewinnung von *Plantagenkautschuk* geschaffene ungünstige Marktlage dürfte durch die weitere Steigerung des Bedarfes der Kautschuk verarbeitenden Industrien und Auffindung neuer Verwendungarten behoben werden. Die Gewinnung des Kautschuks geschieht heute unter möglichster Schonung des Baumes, im besonderen der Rinde, um sonst unvermeidlich auftretende Krankheiten, die bis zur Versiechung der Latexabscheidung gehen können, zu vermeiden. (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. R. 269—71. 30/7.) RÜHLE.

George Stafford Whitby und Osman James Walker, *Einfluß gewisser organischer Beschleuniger auf die Vulkanisation von Kautschuk*. Piperidinpiperidylidithiocarbamat wirkt sehr stark, Hexamethylentetramin bedeutend geringer beschleunigend auf die Vulkanisation. Die mit Zusatz von Piperidinsalz vulkanisierten Gegenstände zeichnen sich durch größere Reißfestigkeit und geringere Dehnbarkeit aus, während bei Hexamethylentetramin die Verhältnisse umgekehrt liegen. Piperidinsalz reduziert, Hexamethylentetramin vergrößert den Vulkanisationsgrad. In Abwesenheit von ZnO wirkt Thiocarbanilid vulkanisationsbeschleunigend und vergrößernd auf den Vulkanisationsgrad. Die Haltbarkeit des Fertigprod. ist bei Verwendung der 3 Beschleuniger gleich gut. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 816 bis 819. September. [26/4.*] Montreal [Canada], MCGILL Univ.) GRIMME.

H. P. Gurney, *Der Härteeffizient von vulkanisiertem Kautschuk*. Praktische App. zur Best. der Härte von vulkanisiertem Kautschuk werden beschrieben, und ihre Wirkungsweise an Kurventabellen mitgeteilt. Der Einfluß von Wärme bei der Best. und Dicke des Präparates, von S-Gehalt und Vulkanisationstemp. ist genau bestimmt. Betreffs Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 707—12. August 1921. [2/9.* 1919] Boston [Mass.], Boston Belting Co.) GRIMME.

Christian Hamilton Gray, London, *Verfahren zum Reinigen von Kautschuk, Guttapercha u. dgl.* Mineralische Verunreinigungen wie Sand, werden durch Behandeln mit HF in Ggw. von W. und Waschen mit Alkalien entfernt. (E. P. 166359 vom 15/4. 1920, ausg. 11/8. 1921.) G. FRANZ.

The Dunlop Rubber Company Limited, London, *Verfahren zum Vulkanisieren von Kautschuk und ähnlichen vulkanisierbaren Stoffen*, dad. gek., daß man als Beschleuniger eine Lsg. von Ätzalkalien in Glycerin oder Glykol verwendet. (D. R. P. 340491, Kl. 39b vom 27/1. 1920, ausg. 14/9. 1921; E. Prior. vom 9/12. 1916.) G. FRANZ.

Clayton W. Bedford übert. an: The Goodyear Tire & Rubber Company, Akron, Ohio, *Verfahren zur Herstellung von Kautschukmassen*. Man löst einen Vulkanisationsbeschleuniger, versetzt die Lsg. mit den Zusatzstoffen, vermischt mit Kautschuk u. vulkanisiert. (A. P. 1380765 vom 12/7. 1919, ausg. 7/6. 1921.) G. FRZ.

The Goodyear Tire and Rubber Company, *Verfahren zur Herstellung von Kautschukmassen*. Die dem Kautschuk zuzusetzenden Pigmente, wie Ruß oder Füllstoffe, werden mit Leimlsg. (Leimgel), die mit Kienöl, Terpentinöl usw. emulgiert ist, vermischt und dann in einem Mischapparat mit Kautschuk zusammengebracht. Nach dem Trocknen im Vakuum wird vulkanisiert. (E. P. 520333 vom 10/7. 1920, ausg. 23/6. 1921; A. Prior. vom 25/10. 1918.) G. FRANZ.

The Goodyear Tire and Rubber Company, *Verfahren zur Herstellung von Kautschukmassen*. (E. P. 521884 vom 10/7. 1920, ausg. 21/7. 1921. — C. 1921. IV. 431.) G. FRANZ.

Henry Potter Stevens, London, *Verfahren zur Herstellung von Kautschuklösungen*. Man vulkanisiert Kautschuklsgg. mit 1—4% Schwefel; ist der Kp. niedriger als die Vulkanisationstemp., so muß man unter Druck erhitzen. Oder man versetzt eine Kautschuklsg. mit etwa 1% Schwefelchlorid. Die erhaltene viscosa M. kann mit Farbstoffen, Füllmitteln vermischt werden und zum Wasserdichtmachen von Stoffen usw. benutzt werden. (E. P. 164770 vom 6/10. 1919, ausg. 14/7. 1921.) G. FRANZ.

A. Nixon, Rusholme, Manchester, *Verfahren zur Herstellung von Kautschukmassen*. Eine Mischung von Kalk, Ton, MgCO₃, Fe₂O₃ mit oder ohne Zusatz von ZnO wird calciniert. Die M. dient als Füllmittel für Kautschukmassen. (E. P. 166218 vom 10/5. 1919, ausg. 11/8. 1921.) G. FRANZ.

A. Nixon, Rusholme, Manchester, *Verfahren zur Herstellung von Kautmassen*. Man vermischt zerkleinerte Vulkanfaser mit Kautschuk, Schwefel ur üblichen Füllstoffen und vulkanisiert. (E. P. 166201 vom 22/1. 1919, ausg. 1921.) G. FR.

Charles Elwin Lehenp, Leytonstone, Essex, *Verfahren zum Verzieren von Kautschukgegenständen*. Man taucht Gegenstände aus vulkanisiertem Kautschuk in eine Emallacklag., trocknet und vulkanisiert. Dann taucht man die Gegenstände in Naphtha, die den Emallüberzug erweicht und teilweise entfernt, wodurch die Gegenstände das Aussehen eines unregelmäßigen Gewebes erhalten. Hierauf wird getrocknet. (E. P. 165200 vom 22/3. 1920, ausg. 21/7. 1921.) G. FRANZ.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

Einiges aus der Geschichte der amerikanischen Zuckerindustrie. 1493 oder 1494 wurde das erste Zuckerrohr auf San Domingo angepflanzt, 1511 auf Cuba; 1751 kam es durch Jesuiten von San Domingo nach Louisiana. 1816 erzielten die New-Yorker Raffinerien ans 100 Pfund Rohzucker 50 Pfund Weißzucker, 25 Pfund Bastardzucker u. 25 Pfund Melasse; heute geben 100 Pfund Rohzucker 92—93 Pfund weiße Ware. (Zentralblatt f. Zuckerind. 29. 1117. 6/8.) RÜHLE.

Georg Bartsch, *Die Arbeit in einer modernen cubanischen Rohrzuckerfabrik und die Lage der Rohrzuckerindustrie*. Statistische Angaben über den Umfang der Erzeugung in den Zuckerrohr anbauenden Ländern vor und nach dem Kriege, über die Anlage und die technische Einrichtung großer cubanischer Zuckerfabriken und die Betriebsführung, über Arbeiterverhältnisse, die Beschaffenheit des Rohres durch die Fabriken, die Rohr selbst nicht anbauen, und über die Verhältnisse auf dem Zuckermarkte. Nach allem schließt Vf., daß der Rübenanbau in Deutschland, Ruhe im Innern und ausreichende Belieferung des Rübenbauern mit P_2O_5 vorausgesetzt, wieder vor einem Aufstiege steht. (Zentralblatt f. Zuckerind. 29. 1091 bis 1093. 30/7.) RÜHLE.

Janko Procházka, *Zur Frage der Ammoniakgewinnung in der Zuckerfabrik*. Vf. berichtet über seine Erfahrungen hierin, nach denen NH_3 in der Zuckerfabrik kaum jemals erfolgreich u. wirtschaftlich wird gewonnen werden können. (Ztschr. f. Zuckerind. d. tschechoslovak. Rep. 45. 381—82. 4/8. Oroska.) RÜHLE.

Ant. Rueff, *Die Gewinnung von Ammoniak aus den Saturationsabgasen*. Theoretische und technische Ausführungen zu seinen früheren Mitteilungen hierüber (Ztschr. f. Zuckerind. d. tschechoslovak. Rep. 44. 377; C. 1921. II. 182) aus Anlaß von Einwendungen DĚDEKS. Polemik. (Ztschr. f. Zuckerind. d. tschechoslovak. Rep. 45. 377—80. 4/8. [8/1.]) RÜHLE.

Jar. Dědek, *Ammoniakgewinnung aus Saturationsgasen. Erwiderung an A. Rueff*. (Vgl. vorst. Ref.) Vf. hält seine Einwendungen aufrecht; es erscheint ihm wirtschaftlicher, die Absorption des NH_3 mit einer verd. H_2SO_4 , statt wie RUEFF mit konz. zu bewirken. Da die Saturationsgase eine stark schwankende Zus. haben, ist es auch nicht möglich, wie RUEFF meint, feste Reaktionsbedingungen für die Vorgänge bei der Gewinnung des NH_3 daraus zu schaffen. (Ztschr. f. Zuckerind. d. tschechoslovak. Rep. 45. 380—81. 4/8.) RÜHLE.

Sidney F. Sherwood, *Ein Verfahren zur Herstellung von wohl-schmeckendem Sirup aus Zuckerrüben*. Die Rüben werden gewaschen und geköpft. Zerkleinern in w. W. u. 1 Stde. auf 80° erwärmen, Lsg. im Autoklaven auf $108-110^\circ$ 1 Stde. erhitzen unter $\frac{1}{4}$ -stdg. Ablassen des Dampfes, filtrieren und zum Sirup abdampfen. Weitere Verss. ergaben, daß Infusorienerde sich ausgezeichnet als Klärungsmittel eignet. Die Zus. verschiedener Zuckersirupe ist in einer Tabelle angefügt. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 799—801. September. [6/6.] Washington [D. C.], Dep. of Agric.) GRIMME.

George P. Meade, *Die Prüfung von Zuckerkrystallen durch Projektion*. Zuckerkrystalle lassen sich, eingebettet in zuckergesättigten A., durch Projektion, bezw. stark vergrößerte Photographie gut auf ihre Reinheit prüfen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 712. Aug. [26/4.*] Cardenas [Cuba], Cuban-American Sugar Co.) GR.

C. A. Browne und C. A. Gamble, *Eine Revision der optischen Methode zur Untersuchung von Mischungen von Saccharose und Raffinose*. Exakte Unterss. ergaben, daß der HERZFELDSche Faktor in der CLERGETschen Formel zur Best. von Saccharose von 142,66 auf 143 erhöht werden muß. Der Einfluß von Temp. auf die Polarisation von Raffinose vor u. nach der Inversion wurde in dieser Hinsicht nachgeprüft und wird tabellarisch mitgeteilt. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 793—97. September. [26/4.*] New York, Sugar Trade Lab.) GRIMME.

Alfred Wohl, Danzig. *Verfahren zur Verzuckerung von cellulosehaltigen Substanzen mittels Salzsäure oder Schwefelsäure*. Nach der vollständigen Lsg. und Spaltung der Cellulose in wasserl. Prod. wird die M. systematisch im Gegenstrom ausgelaugt, worauf die abgezogenen konz. Lsgg. unmittelbar einem Diffusionsverf., z. B. nach Art der früher üblichen Melasseosmose, unterworfen wird, um eine Trennung der Säure von den Kohlenhydraten zu bewirken. Die Diffusion wird zweckmäßig so geführt, daß in den zur Vergärung kommenden Lsgg. so viel HCl oder H_2SO_4 verbleibt, wie zur vollkommenen hydrolytischen Spaltung beim nachherigen Erhitzen erforderlich ist. Das Verf. kann zweckmäßig so ausgeführt werden, daß man das zerkleinerte cellulosehaltige Material zunächst mit verd. Säure unter Druck erhitzt, die Lsg. von dem Rückstand durch Auspressen und Anwaschen trennt und dann erst den Rückstand mit den konz. Säuren behandelt. Die Menge des bei den sonst üblichen Verff. zurückbleibenden wertlosen Rückstandes wird mindestens um die Hälfte verringert. (F. P. 519691 vom 3/7. 1920, ausg. 14/6. 1921; D. Prior. vom 14/3. u. 7/4. 1917 u. E. P. 146455 vom 3/7. 1920, ausg. 4/8. 1921; D. Prior. vom 14/3. 1917.) OELKER.

Eduard Psenicka, Tschechoslowakei, *Verfahren zur Reinigung von Rohsaft bei der Zuckererzeugung*. (F. P. 518228 vom 29/6. 1920, ausg. 21/5. 1921; Oe. Prior. vom 30/4. 1917. — C. 1920. II. 605.) RÖHMER.

Zellstoffabrik Waldhof und Valentin Hottenroth, Mannheim-Waldhof, *Verfahren zur Gewinnung von Zucker und Dextrinen aus Holz and anderem cellulosehaltigen Material*. Um die Holzverzuckerung nach D. R. P. 309150 wirtschaftlicher zu gestalten, erfolgt die Wiedergewinnung der H_2SO_4 nach einem Kombinationsverf., indem sie zunächst durch Fälln mittels $CaCO_3$ als $CaSO_4$ von der Zuckerlsg. getrennt und dann erst durch doppelte Umsetzung in $(NH_4)_2SO_4$ und $CaCO_3$ übergeführt wird. Ein Teil der H_2SO_4 kann vor der Behandlung mit $CaCO_3$ mit NH_3 neutralisiert werden. Der bei dem Verf. erhaltene $CaCO_3$ dient zur Neutralisation frischer schwefelsaurer Zuckerlsg., während die dabei frei werdende CO_2 wiederum bei der Umsetzung des Gipses verwendet wird. (D. R. P. 340212, Kl. 89 i vom 12/12. 1919, ausg. 3/9. 1921; Zus.-Pat. zum D. R. P. 309150; C. 1919. IV. 1107.) OE.

Julius Kantorowicz, Deutschland, *Verfahren zur Verhinderung der Klümpchenbildung bei der Auflösung kaltquellender Stärke*, dad. gek., daß der Rohstärke oder der Fl., die zur Suspension der Rohstärke benutzt wird, oder auch der fertigen quellbaren Stärke Stoffe zugefügt werden, welche das Quellen der Stärke verlangsamten, Stärkekleister verdicken oder Stärke aus ihrer Lsg. in W. ausscheiden, z. B. Aluminiumverbb., schwach alkal. Alkalisalze u. dgl. (F. P. 520107 vom 9/7. 1920, ausg. 21/6. 1921; D. Prior. vom 31/5. 1918.) KÜHLING.

XV. Gärungsgewerbe.

W. H. Petersan, E. B. Fred und J. H. Verhulst, *Ein Gärungsverfahren zur*

Herstellung von Aceton, Alkohol und flüchtigen Säuren aus Maisspindeln. Maisspindeln werden mit H_2SO_4 hydrolysiert, die überschüssige Säure mit CaO neutralisiert und die Zuckerlsg. abfiltriert. Versetzen mit 0,5% Pep'on u. 0,1% Na_2HPO_4 u. durch Zugabe von $NaOH$ auf $p_H = 6,4-8,8$ einstellen. Nach Zusatz von Reinkultur von *Bac. acetoäthylicum* gären lassen, welcher aus Xylose, dem Hauptbestandteile des Maisspindelirsirups, die oben genannten Prodd. erzeugt. Ausbeute aus 100 Tln. Maisspindeln 2,7 Tle. Aceton, 6,8 Tle. A. u. 3,4 Tle. Ameisensäure + Essigsäure. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 757-59. September. [27/4.] Madison [Wisconsin], Univ.) GRIMME.

U. Pratolongo, *Die Vervollkommnung und Verbesserung der ebullimetrischen Methode zur Bestimmung von Alkohol in Wein.* (Vgl. Giorn. di Chim. ind. ed appl. 3. 248; C. 1921. IV. 659.) Fortsetzung früherer Arbeiten. Vf. beschreibt die Skaleneinteilung des App., welche so eingerichtet ist, daß die abgelesenen Werte direkt denen der Best. durch Dest. entsprechen. Beigegeben ist eine Korrekzionstabelle für die Umrechnung verschiedener Barometerstände auf 760 mm Druck. Die Anwendung des App. ist beschrieben. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 3. 290-93. Juli. Mailand, Höhere Ackerbauschule.) GRIMME.

Ph. Malvezin und Ch. Rivalland, *Verfahren zur Bestimmung kleiner Mengen von Eisen in organischen Flüssigkeiten und insbesondere im Wein.* (Bull. Assoc. Chimistes de Sucr. et Dist. 38. 477-80. Mai. — C. 1921. IV. 523.) RICHTER.

Walter Scott, Birmingham, *Verfahren zum Abziehen der Hefe aus Gärgefäßen unter gleichzeitiger Abscheidung der Flüssigkeit.* In dem Behälter, in welchen die Hefe übergeführt werden soll, wird ein teilweises Vakuum erzeugt, während gleichzeitig in die im Gärbehälter befindliche Saugöffnung der Verbindungsleitung Preßluft eingblasen wird. In die Verbindungsleitung ist ferner eine Filterpresse eingeschaltet. — Die Sammelgefäße für die Hefe brauchen nicht unter dem Gärbehälter angeordnet zu werden, sondern können sich an einer beliebigen Stelle befinden. (E. P. 164908 vom 9/4. 1920, ausg. 14/7. 1921.) OELKER.

André Montoussé, Frankreich (Gironde), *Verfahren zum Altern von Branntwein und Rum.* Die zu alternden Spirituosen werden langsam durch eine Schicht der Rinde des Eichenholzes geleitet, aus dem die zur Aufnahme u. Lagerung jener Spirituosen dienenden Fässer hergestellt werden. Hierbei tritt eine Oxydation ein, welche den Spirituosen den sonst nur durch längeres Lagern zu erreichenden guten Geschmack u. Geruch verleiht. (F. P. 522635 vom 9/8. 1920, ausg. 2/8. 1921.) OE.

Elisée Dubourgh, Bordeaux, *Verfahren zur Herstellung von Bier.* Die stärkehaltigen Substanzen, wie Gerste oder ein Gemisch anderer Getreidearten, werden unter Druck mit W. erhitzt, worauf die so erhaltene Maische zwecks Verflüssigung und Verzuckerung der Stärke nach teilweiser Abkühlung bei einer Temp. zwischen 40 und 60° unter beständigem Rühren u. Lüften der Einw. von Mucedineen unterworfen wird. Nachdem die Temp. auf 37-39° gesunken ist, wird die Maische alsdann abfiltriert und die erhaltene Würze gehopft u. vergoren. Es werden Prodd. erhalten, welche den mit Malz bereiteten hinsichtlich Geruch u. Geschmack gleich stehen. (Schwz. P. 89041 vom 12/1. 1920, ausg. 2/5. 1921; F. Priorr. vom 18/1., 28/1. und 24/8. 1919.) OELKER.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

E. Twitchell, *Die Fällung fester Fettsäuren mit Bleiacetat in alkoholischer Lösung.* Bei fl. Ölen werden 10 g, bei festen Fetten 2-3 g in 95%ig. A. gel. und sd. mit einer alkoh. Lsg. von 1,5 g Pb-Acetat versetzt. Gesamtvolumen 100 ccm. Abkühlen und über Nacht stehen lassen. Filtrat durch Zusatz von 5 Tropfen

H₂SO₄ auf Pb prüfen, entsteht kein Nd., so muß die Fällung mit weniger Öl oder Fett wiederholt werden. Nd. mit A. auswaschen, bis Filtrat mit W. sich nicht mehr trübt, mit 100 ccm A. in das Fällungsgefäß zurückspülen und nach Zusatz von 0,5 g Essigsäure kochen. Wie oben abkühlen und über Nacht stehen lassen, Nd. abfiltrieren und auswaschen. Mit Ä. zurückspülen u. nach Zers. mit genügend verd. HNO₃ die äth. Lsg. mit W. mineralisäurefrei waschen, abdampfen, trocknen und wägen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 806—7. Sept. [22/6.] Wyoming [Ohio].) GRIMME.

Thomas A. Davidson, *Untersuchung über die Ölbromidprobe von Leinöl*. 4,0 g Leinöl oder eines anderen zur Unters. vorliegenden Öles werden in 35 ccm Ä. gel. und auf 0° abgekühlt. Zugeben von 1 ccm Br⁻unter Umschütteln und ständiger Kühlung, 2 Stdn. stehen lassen. 3 Min. bei 2000 Touren zentrifugieren, Lsg. abgießen, mit 10 ccm Ä. nachspülen, 5 Min. in Eis stehen lassen u. abermals zentrifugieren und nochmals in gleicher Weise mit Ä. behandeln nach jedesmaligem Aufrühren des Nd. Schließlich mit 10 ccm A. auszentrifugieren, zunächst an der Luft, dann im Heißwasserstranke 1/2 Stde. trocknen u. wägen. Das Bromid ist seiner Zus. nach ein Dilinolenlinolbromid der Formel (C₁₇H₃₃Br₂COO)₂—C₂H₅—(C₁₇H₃₁Br₂COO). Ein praktisches Zentrifugeglas ist abgebildet. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 801—6. 849. Sept. Monkseaton [Northumberland, England].) GRIMME.

H. C. Bennett, *Eine schnelle Methode zur Bestimmung von Kochsalz in Seife*. 5,85 g Seife werden in 150 ccm h. W. gel., Seife und mineralische Füllstoffe durch Zugabe von 25 ccm 20%ig. Mg(NO₃)₂-Lsg. gefällt, und die abgekühlte Fl. ohne Filtration mit 1/10-n. AgNO₃-Lsg. titriert gegen K₂CrO₄ als Indicator. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 813. September. [8/8.] Los Angeles [California], Los Angeles Soap Co.) GRIMME.

Knud Erslev, Nymwegen, Holland, *Verfahren zum Behandeln von ölhaltigen Samen und Früchten*. (E. P. 141341 vom 31/3. 1920, ausg. 21/7. 1921; Holl. Prior. 9/4. 1919. — C. 1921. IV. 823.) G. FRANZ.

Jonosuke Arai, Shiba Ku, Tokio, *Vorrichtung zum Extrahieren von Ölen oder Fetten mit flüchtigen Lösungsmitteln*. Die Vorrichtung besteht aus einem doppelwandigen Gefäß, durch den Extraktor gehen horizontale Robre, die mit dem Dampf aus dem äußeren Gefäß geheizt werden können. An dem Boden des äußeren Gefäßes befinden sich Heizschlangen zum Destillieren der Lösungsmittel. Das äußere Gefäß steht durch einen Dreiweghahn mit dem Extraktor und mit einem darüber befindlichen Kondensator in Verb. Bei der Extraktion gelangen die Dämpfe der Lösungsmittel aus dem äußeren Gefäß in den Extraktor. Sobald sich dort genügend Lösungsmittel in dem Extraktionsgut kondensiert hat, läuft es durch einen Siphon in das äußere Gefäß. Nach dem Umstellen des Hahnes wird aus dem Extrakt das Lösungsmittel abdestilliert u. in dem Kondensator kondensiert. Das zurückbleibende Öl wird durch ein Rohr abgelassen. (E. P. 165226 vom 25/3. 1920, ausg. 21/7. 1921.) G. FRANZ.

Société Rocca, Tassy & de Roux, Frankreich, *Mittel zum Bleichen von Ölen, Fetten und Zucker*. Nach dem Verf. des F. P. 515100 erhält man durch Destillation von Arachisschalen, die zweckmäßig durch Kalkmilch in Brocken übergeführt wurden, Kohle, die sich zum Bleichen von Ölen, Fetten, Zucker usw. eignet. Es wurde nun festgestellt, daß man analoge Prodd. durch Destillation anderer Cellulosestoffe, wie Sägespäne erhält. Zweckmäßig wäscht man die Destillationsrückstände mit Säure aus. (F. P. 22412 vom 29/12. 1917, ausg. 12/7. 1921; Zus.-Pat. zum F. P. 515100.) KAUSCH.

Philipp Schneider, Hamburg, *Verfahren zur Gewinnung von Öl aus Ölsaaten*

u. dgl. (D. R. P. 340758, Kl. 23a vom 26/1. 1919, ausg. 16/9. 1921. — C. 1921. II. 817.)

G. FRANZ.

Thomas Walter Barber, London, *Verfahren und Vorrichtung zur unmittelbaren Gewinnung von Wollfett aus Wollwaschwässern*, dad. gek., daß fein verteilte Luft- oder Gasstrahlen die Fl. mit großer Gewalt durchsetzen und mit kräftigem Stoß gegen Prallflächen beliebiger Art schleudern, worauf der Schaum auf Siebflächen o. dgl. lagernd gelassen wird, so daß bei seinem Zerfall die übrigen noch in dem Schaum befindlichen Fettstoffe oder Seifen sich von dem zusammengeballten Wollfett trennen u. in die Waschl. zurücklaufen. Zur Ausführung des Verf. dient eine Vorrichtung, bei der das im oberen Teil der Waschkammer liegende durchlochte Blech dachförmig ausgebildet ist, so daß sich das Wollfett nach der Seite hin abscheidet, während die wss. die übrigen Fettstoffe oder Seifen enthaltende Fl. durch die Löcher des Blechs sich in Rinnen o. dgl. sammelt. Bei einer anderen Vorrichtung tritt die Fl. nach ihrer Überführung durch die Druckluft in Form von Blasen in eine durch schräge Anordnung zweier gelockter Prallplatten gebildete Mittelrinne über, aus der das Wollfett durch Greifer beliebiger Art abgeführt wird, während die wss. Fl. durch Löcher der Mittelrinne in den Hauptbehälter zurückfließt. Bei diesem Verf. wird das Wollfett ohne Anwendung von Säuren gewonnen. Die Alkalien bleiben unverändert und können wieder zum Waschen von Wolle benutzt werden. (D. R. P. 340473, Kl. 23a vom 7/12. 1915, ausg. 12/9. 1921; E. Prior. 8/12. 1914.)

G. FRANZ.

Johann Köster, Lüneburg, *Vorrichtung zur Herstellung von Margarine und ähnlichen Kunstspeisefetten*, weitere Ausbildung der durch Patent 334321 geschützten Vorrichtung, dad. gek., daß die dort benutzten Siebteller, durch welche die Fette zwecks Homogenisierung hindurchgepreßt werden, ganz oder zum Teil durch mehrere Reihen übereinanderliegender verstellbarer Walzen ersetzt werden. — Es ist dadurch möglich, auch besonders zarte, niedrig im F. liegende Fette geschmeidig zu machen. (D. R. P. 340384, Kl. 53h vom 6/9. 1919, ausg. 10/9. 1921; Zus.-Pat. zu D. R. P. 334321; C. 1921. II. 998.)

RÖHMER.

Geilinger & Co., Wintherthur, Schweiz, *Fett- und Benzinabscheider*. Der Abscheider besteht aus einem inneren Behälter und einem äußeren Kasten, der durch ein unten geschlossenes Rohr aus Zement oder einer anderen, nicht metallischen Baumasse gebildet ist. Das Zementrohr wird in den Fußboden eingelassen, oben ist ein zur Aufnahme eines Schachtdeckels dienender Rahmen angebracht, der abhebbar eine Abscheideschüssel und einen Einlauftrichter trägt. An dem Rahmen hängt ein die Schüssel und den Trichter umgebender, als Schlammammelbehälter dienender durchlöcherter Kessel aus Metall, der auch auf den Boden des Zementrohres aufgestellt werden kann. Der äußere Kasten besitzt ein vertikales, an das Kanalisationsablaufrohr anzuschließendes Tauchrohr. (Schwz. P. 88908 vom 11/3. 1920, ausg. 16/4. 1921.)

G. FRANZ.

Carl Stiepel, Berlin-Steglitz, *Verfahren zum Geruchlosmachen von Seifen*. (E. P. 145502 vom 21/6. 1920, ausg. 19/5. 1921; D. Prior. vom 10/10. 1916. — C. 1918. I. 1102.)

G. FRANZ.

Elektro-Osmose, Aktien-Gesellschaft (Graf Schwerin Gesellschaft), Berlin, *Verfahren zur Entfärbung von glycerinhaltigen Flüssigkeiten*. Man behandelt Rohglycerin mit Oxalsäure; oder man versetzt die glycerinhaltige Fl. zunächst mit Fe, z. B. Fe-Pulver, fällt das gel. Fe mit BaCO₃ oder Ca(OH)₂ und behandelt dann mit Oxalsäure. (Schwz. P. 88192 vom 4/5. 1920, ausg. 16/2. 1921; D. Prior. vom 12/2. und 1/4. 1919; E. P. 144727 vom 11/6. 1920, ausg. 7/7. 1921; D. Prior. vom 12/2. 1919 und E. P. 145046 vom 14/6. 1920, ausg. 7/7. 1921; D. Prior. vom 1/4. 1919; Zus.-Pat. zum E. P. 144727.)

G. FRANZ.

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

Hoyer, *Über Schmiermittel, unter besonderer Berücksichtigung der Papierindustrie.* Angaben über die Bedingungen, denen Schmiermittel für die verschiedenen Zwecke der Papierindustrie entsprechen müssen, und über die Unters. (Wchbl. f. Papierfabr. 52. 2842—46 3/9.) SÜVERN.

Axel Håkanson, *Über die Schwankungen im Dampfbedarf und die Anwendung des Vaporakkumulatorsystems in der Zellstoff- und Papierindustrie.* Die Art und Bedeutung dieser Schwankungen wird kurz analysiert. Trotz des stark wechselnden Dampfbedarfs kann die Dampferzeugung zum Vorteil für den gesamten Betrieb ausgeglichen werden, wenn man einen besonderen, mit überhitztem W. gefüllten Blechbehälter, den sogen. Vaporakkumulator, aufstellt, in welchem die Druckschwankungen sich abspielen. (Papierfabr. 19. 929—35. 2/9. 957—64. 9/9. Helsingfors.) SÜVERN.

B., *Papierfärbereitechnik.* Farbstoffzugabe zum Stoff an erster Stelle vor der Harzmilch und dem $Al_2(SO_4)_3$ zur Ersparung von Farbstoff kann für zartgetönte Postpapiere kaum irgend eine Bedeutung haben. Zartgetönte Feinpostpapiere sollten nicht mit Methylviolett, Diamantgrün und Metanilgelb gefärbt werden. Weitere Angaben beziehen sich auf die Arbeiten von SCHUMANN (Wchbl. f. Papierfabr. 52. 2338; C. 1921. IV. 721) und von BURKHARDT (Wchbl. f. Papierfabr. 52. 2500; C. 1921. IV. 881). (Wchbl. f. Papierfabr. 52. 2929. 10/9.) SÜVERN.

William Raitt, *Ersatzstoff für die Papiermasse aus Indien.* Vt. erörtert die Bedeutung des *Bambusrohres* als Rohstoff für die Papierfabrikation. (Journ. of the Royal Society of Arts 24/6.; Chem. News 123. 29—33. 15/7. 41—45. 22/7. Dehra Dun, India.) JUNG.

A. Klein, *Erzeugung von Zellstoff und Papier aus Schilf und Typha.* Schilfzellstoff (aus *Phragmites communis*) kann als guter Ersatz für Esparto dienen. Aus *Typha latifolia* kann man festere Fasern gewinnen als aus Schilf. Typhafasern haben mehr Leinencharakter und können von Schilffasern, die mehr Esparto oder Baumwolle ähnlich sind, schon durch ihre größere Festigkeit unterschieden werden. Mikrophographien der Fasern sind beigelegt. (Wchbl. f. Papierfabr. 52. 2833 bis 2835. 3/11.) SÜVERN.

Philip Drinker, *Europäische Verfahren betreffend Celluloseacetat und Überzüge damit während des Kriegs.* Umfassender Literaturbericht über die Herst. u. Eigenschaften von Celluloseacetat, Mittel zu seiner Lsg., Verdünnung, Formung und Färbung, Methoden zur Imprägnierung von Aeroplantragflächen, Einfluß der Sonnenstrahlen auf die Imprägnierung, Lösungsmittel zur Wiedergewinnung der letzteren. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 831—36. September. [26/4.*] Boston [Mass.], HARVARD Med. School.) GRIMME.

Heberlein & Co., A.-G., Wattwill, Kant. St. Gallen, Schweiz, *Verfahren, um Baumwolle ein transparentes Aussehen zu verleihen*, dad. gek., daß man sie mit NaOH von zu Mercerisationszwecken üblichen Konz., also von 15° Bé, bei Temp. von unter 0° so lange behandelt, bis der Transparenteffekt eintritt. Zur Erzeugung gemusterter Effekte bedruckt man das Baumwollgewebe mit Reserven und setzt es der Einw. von unter 0° gekühlter Lauge aus. Erhöhte Transparenteffekte erhält man, wenn man das bei niedriger Temp. mercerisierte Gewebe der Einw. von H_2SO_4 von über 50,5° Bé. aussetzt, oder wenn man es zuerst mit konz. H_2SO_4 behandelt und dann bei niedriger Temp. mercerisiert. (D. R. P. 340824, Kl. 8k vom 12/8. 1916, ausg. 20/9. 1921.) G. FRANZ.

Arthur Arent, Des Moines, Iowa, *Verfahren zum Feuersicher- und Wasserdichtmachen*. Man setzt Celluloseacetat- oder anderen Lacken Lsgg. von Sb-Salzen in Bzl. zu. Die Lacke dienen zum Überziehen von Flugzeugflächen. (E. P. 164730 vom 23/5. 1921, Auszug veröff. 4/8. 1921; Prior. vom 9/6. 1920; Zus.-Pat. zum E. P. 132813.)

G. FRANZ.

M. Boucherie, Paris, *Verfahren zum Tränken von Faserstoffen*. Gewebe aus pflanzlichen, tierischen oder mineralischen Fasern werden wasserdicht oder feuersicher gemacht, indem man Fette, Wachse usw., geschmolzen oder gel., mittels Zerstäubers auf die Gewebe aufbringt. Die Gewebe werden dann durch Walzen gezogen und nötigenfalls bei etwa 50° getrocknet. Zum Zerstäuben kann man auch Luft, der ein desinfizierend wirkendes Gas zugesetzt ist, verwenden. (E. P. 165050 vom 31/8. 1920, Auszug veröff. 10/8. 1921; Prior. vom 15/6. 1920.) G. Fr.

Zellstoffabrik Waldhof, C. Hangleiter und H. Clemm, Mannheim, *Verwendung der Abgase und Wärme der Sulfitabfallaugen*. Um SO₂ und Wärme aus den Abgasen der (Cellulose-) Kochkessel zu gewinnen, leitet man diese Gase und Dämpfe, sowie mitübergehende Lauge direkt in in einem druckfesten Behälter (Kochkessel) befindliche Rohlauge, die dadurch an SO₂ angereichert und auf 90° oder höher erhitzt wird. (E. P. 167171 vom 25/7. 1921, Auszug veröff. 21/9. 1921; Prior. vom 2/8. 1920.)

KAUSCH.

H. Renck, Hamburg, *Verfahren zur Herstellung von Abgüssen von Originalmustern, Bildern, Figuren u. dgl.*, welches darin besteht, daß man die betreffenden Gegenstände, nachdem man sie mit Öl, Seife o. dgl. überzogen hat, in einem Rahmen mit geschmolzenem, und auf 70—80° abgekühltem FeS übergießt und die M. darin erstarren läßt. Es werden Abgüsse erhalten, welche die Originalmuster in schärfster Weise wiedergeben. Die Abgüsse können für die verschiedensten Zwecke, z. B. zur Herst. von Büsten, Aushängeschildern, tierischen Figuren etc. verwendet werden. (E. P. 166425 vom 29/5. 1920; Auszug veröff. 7/9. 1921.)

OELKER.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

Walther Schrauth, *Reichskraftstoff-Fahrtergebnisse*. Die mit „Reichskraftstoff“ erzielten Fahrtergebnisse haben erwiesen, daß diese Mischung aus 50 Tln. Bzl., 25 Tln. Tetralin und 25 Tln. Spiritus dem Bzn. weit überlegen ist. Es wurden von demselben Wagen auf gleicher Strecke für 100 km 10,6 kg „Reichskraftstoff“ oder 14,5 kg Bzn. verbraucht. (Auto-Technik 10. Nr. 18. 16. 27/8. Berlin.) NEI.

A. Grebel, *Gegenwärtiger Stand der Gasindustrie und deren Zukunft. Die Gewinnung des Benzols*. Es wird gezeigt, wie neben dem Kohlegas (Leuchtgas) und dem Naturgas in neuerer Zeit weitere Gasarten entstanden sind durch Dest. von Ölen und Holz und durch Darst. von Wassergas (sog. Blaugas, unverändert oder carburiert), wodurch der Verbrauch und die Verwertbarkeit der verschiedenen Gasarten für häusliche und gewerbliche Zwecke einen gegen früher stark erweiterten Umfang angenommen hat. Frankreich ist gegenüber anderen Ländern (Vereinigte Staaten, auch England) in dieser Beziehung zurückgeblieben. Es werden die Ursachen hierfür und die bei der Verarbeitung dieser Gase zu berücksichtigenden Verhältnisse und Umstände erörtert. Anschließend werden die verschiedenen Verff. der Darst. dieser Gase und deren technische Ausgestaltung an Hand von Abbildungen und die Gewinnung des Bzl. daraus, dessen Eigenschaften, Verwertung u. Anwendbarkeit, besprochen. Im Schlußteile wird noch ein Ausblick auf die Entw. der Gasindustrie im Hinblick auf die Zunahme des Verbrauches, die Verff. der Herst. und auf verwaltungs- und betriebstechnische Fragen gegeben. (Bull. Soc. encour. industrie nationale 133. 602—28. Juni. [23/4.*].)

RÜHLE.

Ralph H. McKee und E. E. Lyder, *Die thermische Zersetzung von Ölschiefer. II. Bestimmung der Reaktionswärme, entwickelt bei der thermischen Zersetzung.* (I. vgl.

III. 4.

Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 613; C. 1921. IV. 921.) Vff. beschreiben eine elektrisch geheizte Calorimeterbombe, deren Temp. so reguliert werden kann, daß gerade die Zers. des Ölschiefers in Gas u. Öl stattfindet. Ein seitlich angebrachter Gasometer dient zur Aufnahme des gebildeten Gases. Als Durchschnittswerte ergaben sich 421—484 Calorien zur B. von 1 g Gas + Öl. Die Zersetzungstemp. liegt zwischen 400 und 410°. Die Zers. des zunächst gebildeten Bitumens in Gas und Petroleum ist dem sog. Crackingprozeß vergleichbar. Die Wärmeleitfähigkeit des Ölschiefers wurde zu 0,00086 festgestellt. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 678—84. August. [7/1.*] New York, Columbia-Univ.) GRIMME.

H. R. Trenkler, *Auswertung der Abgasanalysen bei Kalköfen*. Vf. zeigt, wie mit Hilfe von Schaulinien vorteilhaft eine einfache Überwachung des Betriebes auf Grund der Abgasanalysen (auf CO₂ und O₂) durchführbar ist. (Tonind.-Ztg. 45. 875—77. 18/8.) WECKE.

Rütgerswerke Aktien-Gesellschaft, Deutschland, *Verfahren zur Lösung der bituminösen Bestandteile der Kohle*. (F. P. 518884 vom 8/8. 1919, ausg. 1/6. 1921; D. Prior. vom 9/8. 1918. — C. 1920. IV. 152.) RÖHMER.

Josef Prégardien, Köln-Braunsfeld, *Acetylenentwickler für mit Gasabsteller versehene, tragbare Lampen* nach Patent 318108, dad. gek., daß die in dem verjüngten Verbindungsrohr zwischen dem hohlen Gasspeicherfuß und dem oberen Aufnehmer angeordnete Gasentwicklungskammer mit einer seitlich nach außen gehenden Beschickungsöffnung versehen ist. — Der Verbindungskanal zwischen der Gasentwicklungskammer und dem hohlen Speicherfuß ist zweckmäßig mittels eines Nadelventils absperrbar. (D. R. P. 340477, Kl. 26b vom 8/8. 1920, ausg. 12/9. 1921; Zus.-Pat. zu D. R. P. 318108; C. 1920. II. 616.) RÖHMER.

Fritz Kempe, Braunschweig, *Beschickungsvorrichtung für Acetylenapparate*, bei welcher Carbidbehälter, Abschlußorgan, Fallrohr und Entwicklungskammer mit Rost ein Ganzes bilden, welches beeinflußt durch den Auf- und Niedergang der Gasglocke um eine horizontale Achse schwingen kann, dad. gek., daß das Abschlußorgan, eine frei in der Beschickungsvorrichtung aufgehängte Fingerklappe, unter dem Einfluß der Schwerkraft bei eintretender Drehung der Beschickungsvorrichtung je nach deren Drehsinn die Carbidausfallöffnung öffnet oder schließt. — Die Vorrichtung weist wenig bewegliche Teile und ein einfaches Abschlußorgan auf und ermöglicht ein Nachfüllen des Carbidbehälters während des Betriebes. (D. R. P. 340650, Kl. 26b vom 9/12. 1920, ausg. 15/9. 1921.) RÖHMER.

Wilhelm Jackstädt, Berlin-Steglitz, *Acetylenapparat mit mehreren Carbidbehältern* und mit W.-Zuleitungsrohren, die aus einem gemeinsamen W.-Zuleitungsrohr von stufenweise höher gelegenen Stellen abzweigen, dad. gek., daß die Carbidbehälter nach Art einer Filterpresse so aneinandergereiht sind, daß oben ein durchgehender Gasabzugskanal gebildet wird, während die einzelnen W.-Zuleitungsrohren unten einmünden und sich von da nach oben fortsetzen. — Die Zuleitungsrohren sind zweckmäßig mit Anschlußstutzen versehen, um nötigenfalls auch einen der anderen Zuleitungsschläuche anschließen zu können. (D. R. P. 340651, Kl. 26b vom 1/12. 1920, ausg. 14/9. 1921.) RÖHMER.

Paul Bartz, Berlin, *Acetylenentwickler mit neben dem Gasraum liegendem Gegendruckraum*, die beide drosselbar verbunden sind, dad. gek., daß der Gegendruckraum außer dem Bereich des das Gas ungedrosselt vom Gasraum zum Brenner führenden Gasweges liegt, so daß die Drosselstelle zwischen Gas- und Gegendruckraum nur deren gegenseitige Spannung vermittelt. — Dadurch wird eine Bunsenflamme von großer Gleichmäßigkeit mit genügendem O-Gehalt erhalten, die sich gut für Glühstrumpflicht eignet. (D. R. P. 340675, Kl. 26b vom 21/3. 1920, ausg. 15/9. 1921.) RÖHMER.

Julius Gürtler, Emmagrube, Kr. Rybnik, O.-S., *Verfahren zum Überführen von heißem, flüssigem Pech in verladbaren, kleinstückigen, festen Zustand durch Granulation in fließendem Wasser*, dad. gek., daß man das h. dünnfl. Pech in dünnem Strahle in k. in einer Rinne mit geradem flachen Boden fließendes W. einlaufen läßt und das erstarrte granuliert Pech nach dem Abtropfen und gegebenenfalls nochmaligem Abbrausen auf Transporteinrichtungen direkt zur Verladung bringt. (D. R. P. 340916, Kl. 22h vom 19/5. 1920, ausg. 21/9. 1921.) G. FR.

XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

„**Hassia**“, Sprengstoff-Fabrik, G. m. b. H., Hetzbach i. O., *Verfahren zur Herstellung von Chlorat- oder Perchloratsprengstoffen*, 1. gek. durch die Verwendung der Zellpechlauge genannten Ablauge der Sulfitzellstoffherst. als Kohlenstoffträger u. Erhärtungsmittel. — 2. dad. gek., daß man gepulverte Chlorate oder Perchlorate in eine wasserhaltige Zellpechlg. einträgt und den gebildeten Brei erhärten läßt. — Es wird ein schwarzpulverähnlicher Sprengstoff erhalten, der im Rohrloch von außerordentlich kräftiger Wrkg. ist. Die Mischung kann auch als Zündmasse für Streichhölzer verwendet werden. (D. R. P. 300128, Kl. 78c vom 6/10. 1915, ausg. 7/9. 1921.) OELKER.

„**Hassia**“, Sprengstoff-Fabrik, G. m. b. H., Hetzbach i. O., *Verfahren zur Herstellung von Feuerwerkskörpern und Leuchtsätzen*. Die nach dem Hauptpat. (vgl. das vorstehende Ref.) zur Herst. von Chloratsprengstoffen verwendete Zellpechlauge wird als Kohlenstoffträger und Erhärtungsmittel in Verb. mit Salzen der Chlor- u. Perchlorsäure zur Herst. von Feuerwerkssätzen und Leuchtkörpern verwendet. Es werden in gefahrloser Weise Feuerwerks- und Leuchtkörper von hoher Leuchtkraft erhalten, die außerdem keine brisante Wrkg. besitzen. (D. R. P. 305530, Kl. 78d vom 8/4. 1917, ausg. 7/9. 1921; Zusatz zu D. R. P. 300128.) OELKER.

„**Hassia**“, Sprengstoff-Fabrik, G. m. b. H., Hetzbach i. O., *Sprengstoff oder Treibmittel*, bestehend aus einem in W. lösbarem Sauerstoffträger, der durch Lsg. und folgende plötzliche Trocknung auf Walzen- oder Bandtrocknern mit feingemahlener Mineral- oder Holzkohle oder anderen nicht in W. lösbaren Kohlenstoffträgern iunig gemischt wird. — Gegenüber den in derselben Weise aus einer Mischung von in W. l. Sauerstoffträgern und l. Kohlenstoffträgern erhaltenen bekannten Sprengstoffen wird eine größere Handhabungssicherheit und Transport-sicherheit erreicht; auch ist die Nachschwadenbildung eine geringere. (D. R. P. 303280, Kl. 78c vom 23/9. 1916, ausg. 7/9. 1921.) OELKER.

W. Bintoul, T. J. Nolan, O. W. Stickland und Nobels Explosives Co., Ltd., Stevenston, Ayrshire, *Verfahren zur Herstellung von Explosivstoffen*. Eine Mischung aus faseriger Nitrocellulose, Metallnitrat und Phlegmatisierungsmitteln wird gekörnt und darauf mittels eines Lösungsmittels gehärtet, welches die faserige Struktur der Nitrocellulose nicht zerstört. Beispielsweise werden 76 Tle. feuchte Nitrocellulose, 10 Tle. Bariumnitrat, 2 Tle. KNO_3 und 4 Tle. Vaseline in einem Kollergang innig gemischt, worauf die Mischung durch ein Sieb getrieben und in einer durch Dampf beheizten Drehtrommel gekörnt wird. Nachdem der Feuchtigkeitsgehalt auf 50% gesunken ist, werden die Körner mit einer Lsg. von 8 Tln. Benzyl-Formanilid in 5 Tln. einer Mischung von 1 Tl. A. und 2 Tln. Bzl. besprengt, aus der Trommel entfernt und getrocknet. Statt Benzyl-Formanilid können als Härtungsmittel Phenylbenzylurethan, Methylacetanilid, Formanilid, eine molekulare Mischung von Methylphenylharnstoff und Äthylphenylharnstoff u. a. verwendet werden. (E. P. 166277 vom 10/10. 1919, ausg. 11/8. 1921.) OELKER.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M., *Darstellung eines Sprengstoffs* durch Erhitzen von Dicyandiamid mit Ammoniumperchlorat bis zur

Vereinigung. — Es wird ein schlagsicherer, brisanter Sprengstoff erhalten, der je nach der eingehaltenen Temp. aus Guanidinperchlorat neben mehr oder minder großen Mengen von Diguandidinperchlorat besteht. (D. R. P. 309298, Kl. 78c vom 10/4. 1915, ausg. 7/9. 1921.) OELKER.

H. T. Peck, Lebanon, Ohio, übert. an: Peters Cartridge Co., Cincinnati, Ohio, *Verfahren zur Herstellung von Explosivstoffen*. Zur Herst. eines Initialzündsatzes vermischt man Bleitritnitroresorcinat entweder nur mit gepulvertem Glas oder außerdem mit Antimonsulfid und KClO_3 , oder auch mit Sulfoeyaniden des Cu, Pb, Ba, Holzkohle, S, Nitraten und Chloraten des Ba, Sr und Peroxyden. Die Zündsätze werden zur Herst. von Handwaffenmunition verwendet. (E. P. 165 069 vom 3/2. 1921, Auszug veröff. 10/8. 1921; Prior. vom 12/6. 1920.) OELKER.

E. J. du Pont de Nemours u. Co., V. St. A., *Verfahren zur Herstellung eines Schießpulvers*. Zur Verhütung der sogenannten Metallverschmutzung der inneren Laufwandung von Geschützen, Gewehren etc. durch das weiche Metall der Projektile oder ihrer Führungsringe wird den bekannten rauchlosen Pulvern bei ihrer Herst. ein Oxyd oder eine Verb. eines Metalles in feiner Verteilung zugesetzt, welches fähig ist, mit jenem weichen Metall eine bei höherer Temp. leicht zerreibliche Legierung zu bilden. Beispielsweise können für diesen Zweck ZnO oder PbCO_3 oder ein Gemisch von SnO und PbO verwendet werden. (F. P. 522 358 vom 12/3. 1920, ausg. 29/7. 1921.) OELKER.

XXI. Leder; Gerbstoffe.

Curt Richard Reubig, Gießen, und Otto Markus Seemann, Frankfurt a. M., *Verfahren zum Gerben von Häuten*. Rohhäute oder enthaarte, nicht entkalkte Häute werden mit einem Na_2S , $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, NaOH u. HCl oder H_2SO_4 enthaltenden Bade behandelt. Nach dem Auswaschen und Trocknen werden die Häute mit verseifbaren oder nicht verseifbaren Stoffen imprägniert. Zur weiteren Veredlung der Narbenseite des Leders kann man es mit Alkalien behandeln und gegebenenfalls mit Metallsalzen, vegetabilischen Gerbstoffen oder Sulfitcelluloseablauge nachgerben. Man kann auch die vegetabilischen Gerbstoffe oder Sulfitablauge, bezw. synthetische Gerbstoffe, wie Hydrochinon, dem Gerbbade von vornherein zusetzen. HCl oder H_2SO_4 lassen sich durch andere Säuren, bezw. durch andere Mittel, wie CH_2O , ersetzen. Es wird eine schnelle Gerbung und Ersparnis an vegetabilischen und mineralischen Gerbmitteln, sowie an Fett erzielt. Die Prodd. eignen sich besonders zur Herst. von Sohlleder, Treibriemen und Oberleder. (E. P. 136 563 vom 11/12. 1919, ausg. 14/7. 1921; D. Prior. vom 2/10. 1918.) SCHOTTLÄNDER.

Engen Knudsen, Orkadelen, Trondhjem, Norwegen, *Verfahren zum Gerben von Fischhäuten*. Die Häute, z. B. Haifisch- oder Glattrochenhaut, werden in einer starken, von Verunreinigungen freien Salzlsg. gesalzen, mit einer, zweckmäßig mit Na_2CO_3 versetzten, schwachen Ca(OH)_2 -Lsg., deren Stärke allmählich durch Zusatz weiterer Mengen Ca(OH)_2 gesteigert wird, gekälkt, entweder unmittelbar mit W. ausgewaschen oder zuvor mit einem stark verd. Beizmittel behandelt. Alsdann werden die Häute mit vegetabilischen oder mineralischen Gerbstoffen in schwach saurer oder neutraler Lsg. gegerbt. Für die Chromgerbung ist eine Vorbehandlung mit einer schwachen Hühnermistbeize und einem Pickel aus NaCl -Lsg. und HCl , deren Konz. allmählich verstärkt werden muß, erforderlich. Nach dem Weichen in weichem W. wird die Haut mit reiner Chromatlg. in allmählich steigenden Mengen, mit oder ohne Zusatz von HCl , gegerbt. Nach dem Auswaschen mit weichem W. bewahrt man die Häute einige Zeit vor Licht geschützt auf und behandelt sie mit einer $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ -Lsg. unter Zusatz von verd. HCl . Schließlich entfernt man die Säure mit w. W. und CaCO_3 , spült gut aus und verarbeitet die

gegerbten Häute in der üblichen Weise. (E. P. 165199 vom 22/3. 1920, ausg. 21/7. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Wilhelm Bautenstrauch, Trier (Deutschland), *Verfahren zum Äschern von Häuten und Fellen*. (Schwz. P. 89 063 vom 31/7. 1920, ausg. 16/4. 1921; D. Prior. vom 9/5. 1919. — C. 1921. IV. 837.) SCHOTTLÄNDER.

Hermann Renner und **Willy Moeller**, Hamburg, *Verfahren zur Erhöhung der Löslichkeit und zur Aufhellung natürlicher pflanzlicher Gerbstoffe*. Extrakte aus natürlichen, in W. nur wl. pflanzlichen Gerbstoffen werden, gegebenenfalls unter Erwärmen und Anwendung von Druck, mit den sogenannten „Säureharzen“, d. h. den bei der Reinigung von Mineralölen oder KW-stoffen, wie Asphalt, Mineralwachs, Ceresin, Paraffin oder Destillationsprodd. des Steinkohlen- oder Holzteers mit konz. H_2SO_4 erhältlichen, in der Hauptsache aus mehr oder weniger kondensierten, in W. l. Sulfosäuren von KW-stoffen bestehenden schwarzen zähfl. MM., vermischt. Die zuzusetzende Menge des Säureharzes richtet sich danach, ob man in w. W. ganz und in der Kälte bis auf einen geringen Teil l. Extrakte oder solche, die auch in k. W. vollständig l. sind, gewinnen will. Je vollständiger eine vorhergehende Neutralisierung der in dem Säureharz enthaltenen freien Sulfosäuren erfolgt war, desto schneller und leichter löst sich der zu behandelnde Extrakt. Die Säureharze haben gleichzeitig die Eigenschaft, die Färbung vieler natürlicher Gerbextrakte ganz oder teilweise zu beseitigen. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Behandlung von *Quebrachoextrakt*, dessen unl. Bestandteile beim Zusatz des Säureharzes in Lsg. gehen, und von *Mangroveextrakt*, der seine natürliche dunkelrote Farbe nach der Behandlung mit Säureharzen verliert und bei der Gerbung ein besonders helles Leder liefert. (E. P. 146165 vom 25/6. 1920, ausg. 28/7. 1921; D. Prior. vom 10/2. 1914.) SCHOTTLÄNDER.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

F. Hoffmann-La Roche & Co., Akt.-Ges., Basel, Schweiz, *Verfahren zur Darstellung von 1-Allyl-3,7-dimethylxanthin*. Theobromin wird in ein Alkalisalz übergeführt u. bei Temp. unterhalb 100° unter gewöhnlichem Druck mit Allylbromid behandelt. Die Rk. erfolgt in Ggw. eines Verdünnungsmittels, wie W. oder A. Das *Allyltheobromin* findet therapeutische Verwendung. (E. P. 165446 vom 13/5. 1921, Auszug veröff. am 24/8. 1921; Prior. vom 22/6. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

F. Hoffmann-La Roche & Co., Akt.-Ges., Basel, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung von wasserlöslichen Derivaten des 1-Allyl-3,7-dimethylxanthins*. 1 Molekül 1-Allyl-3,7-dimethylxanthin wird mit 2 Molekülen Alkalibenzoat oder Alkalisalicylat, z. B. Na-Salicylat, Li- oder Na-Benzooat, in Ggw. von W. behandelt. Die Lsg. der Komponenten wird als solche verwendet oder im Vakuum zur Trockne eingedampft. Die Prodd. haben diuretische und analeptische Eigenschaften und lassen sich in Form von Injektionen therapeutisch verwenden. (E. P. 165779 vom 13/5. 1921, Auszug veröff. am 24/8. 1921; Prior. vom 2/7. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

John P. Shepherd, übert. an: **Shepherd Chemical Company**, Chicago, Illinois, *Verfahren zur Herstellung einer Salbe*. Man verreibt Quecksilber mit einer hauptsächlich aus Cholesterin bestehenden Grundlage. (A. P. 1384863 vom 24/1. 1920, ausg. 19/7. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

William T. Green, Summit, New Jersey, *Verfahren zur Herstellung eines Zahnreinigungsmittels*. Das Mittel besteht in der Hauptsache aus Hefe und einem Schleifmittel. Man vermischt z. B. Hefe mit gefälltem Ca-Phosphat, Saccharin, gepulvertem Ingwer, A., Pankreatin, Diastase und H_3PO_4 . Dann wird ein geschmackverbessernder Stoff zugesetzt. (A. P. 1386252 vom 17/5. 1920, ausg. 2/8. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Kurt Stelzer, Bremen, *Verfahren zur Herstellung von farbigen Zahnementen.* (E. P. 166854 vom 29/11. 1920, ausg. 18/8. 1921. — C. 1921. IV. 218.) [ARNOLD OLTSMANN & Co.] SCHOTTLÄNDER.

Frank Y. Keator, Aurora, Illinois, und **Haskell C. Davis**, Evanston, Illinois, *Kaupräparat.* Das Mittel besteht aus Chiclegummi, saurem Ca-Phosphat und einem Enzym, wie Pepsin. (A. P. 1386627 vom 22/4. 1918, ausg. 9/8. 1921.) SCHOTTL.

Robert Wright und **William Armstrong**, Buxton, Derbyshire, *Verfahren zur Herstellung von Sauerstoffbädern.* Man verwendet Na-Perborat als O₂-entwickelndes Salz und als Katalysator Cu-Salze, insbesondere CuSO₄, mit oder ohne Zusatz von NH₄Cl. Auch Doppelsalze des Cu mit NH₄, Na oder K sind als Katalysatoren geeignet. Die Verwendung des Prod. bei der Herst. medizinischer Bäder ist die allgemein übliche. Man gibt z. B. in das Bad ein Na-Perborat enthaltendes Päckchen und dann ein zweites, das CuSO₄, NH₄Cl und gepulverten Talk enthält. Die Verwendung der Cu-Katalysatoren bietet gegenüber derjenigen von Mn-Salzen den Vorteil, daß die Abscheidung von schwarzem MnO₂ oder anderen, dunkelgefärbten Oxydstufen des Mn in dem Bade vermieden wird. (E. P. 164811 vom 4/3. 1920, ausg. 14/7. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Bernard Patrick Healy, Sea Park, Skerries, County Dublin, Irland, *Verfahren zur Herstellung eines Haarpflegemittels.* Das Mittel enthält als wirksame Bestandteile Salicylsäure, Pilocarpin, Spanischen Pfeffer, Campher und ein Verdünnungsmittel. Man vermischt Salicylsäure mit Tinctura Jaborandi, Tinctura Capsici, Campherspiritus und reinem A. Zu der Mischung werden einige Tropfen Rosenessenz gesetzt. (E. P. 166227 vom 29/5. 1919; ausg. 11/8. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Frederick Bratly, Derby, *Verfahren zur Herstellung eines flüssigen Haarwaschmittels.* Lorbeerblätter, Lorbeeren, Na₂B₄O₇ u. getrockneter Lavendel werden mit W. gelinde eingekocht. (E. P. 166395 vom 25/9. 1920, ausg. 11/8. 1921.) SCHOTTL.

Leslie Clarke und **Joseph Wilfrid Barrett**, Oaklea, Essex, *Verfahren zur Herstellung eines Enthaarungsmittels.* Man vermischt 73 Tle. Kaolin, 29 Tle. feingemahlener Quarz und 1 Tl. CaSO₄, formt die M. und erhitzt sie schwach. Zum Gebrauch wird der Stein in h. W. getaucht und die behaarte Stelle sanft damit gerieben. (E. P. 166843 vom 18/10. 1920, ausg. 18/8. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Meta Sarason, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Desinfektionsflüssigkeiten* gemäß Pat. 336798 und 339154 (C. 1921. IV. 731), gek. durch die Verwendung fettsaurer oder naphthensaurer Alkalien. Mit 2–5% dieser Salze werden 40%ig. Kresollsgg. in Zellstoffablauge erhalten, welche sich nicht entmischen. (D. R. P. 340374, Kl. 30i vom 23/8. 1917, ausg. 8/9. 1921; Zus.-Pat. zu D. R. P. 336798; C. 1921. IV. 219.) KÜHLING.

XXIV. Photographie.

E. Valenta, *Fortschritte auf dem Gebiete der Photochemie und Photographie in den Jahren 1912–1920.* (Vgl. Chem.-Ztg. 45. 709; C. 1921. III. 988.) Fortsetzung. Zusammenstellung von kurzen Berichten über Neuerungen und Arbeiten über Farbrasterplatten, Dreifarbenphotographie, Ausgleichverf., Trockenplatten, Films, Entwicklungspapiere, Fixieren, Abschwächen, Verstärken u. rasches Trocknen photographischer Negative und Kopierverf. mit und ohne Silbersalze. (Chem.-Ztg. 45. 801–3. 20/8. 805–7. 23/8. 830–31. 30/8. 854–55. 6/9.) BISTER.

E. P. Wightman, *Theorien des latenten Lichtbildes und der Bildumkehrung.* Historisch kritische Darst. der verschiedenen chemischen, physikalischen und physikalisch-chemischen Theorien über die Natur des latenten Lichtbildes und die Solarisation. (Journ. Physical Chem. 19. 571–88. Okt. 1915. [Apr. 1915.] St. Louis, Mo. Washington Univ.) BISTER.

William Pope, *Die Isocyanine und die Carbocyanine: ihre Konstitution und*

ihre Wirksamkeit als photographische Sensibilisatoren. Nach eingehender Zusammenfassung der Arbeiten von W. H. MILLS mit EVANS, WISHART und HAMER (Journ. Chem. Soc. London 117. 579. 1035. 1550; C. 1920. III. 413. 1921. I. 28. 735) über die Konst. der Iso- und Carbocyanine, insbesondere des Pinaverdols und des Pinacyanols wird der Einfluß von Substitutionen mit verschiedenen Radikalen und in verschiedenen Stellungen auf die sensibilisierenden Eigenschaften dieser Farbstoffklassen ausgeführt und durch die Spektrogramme, welche eine große Zahl hergestellter Iso- und Carbocyanine ergaben, erläutert. — Wenn man bei der Betrachtung vom einfachsten Isocyanin, dem 1,1'-Dimethylisocyanin ausgeht, so zeigt sich, daß Einführung einer weiteren Methylgruppe in 6-Stellung (*Pinaverdol*, *Sensitol Green*) die sensibilisierende Wrkg. bedeutend in der Richtung nach Rot hin verstärkt, während die Substitution in 6'-Stellung im Gegenteil die sensibilisierende Wrkg. vermindert. Ebenso wird die Sensibilisationswrkg. durch Einführung einer Methylgruppe in 2'-Stellung vermindert. Die gleichen Wrkgg. haben Substitutionen mit CH_3 im 1,1'-Diäthylisocyanin (*Äthylrot*). Allgemein wird die sensibilisierende Wrkg. durch Einführung basischer Gruppen in den Chinolinkern mit quaternärer Ammonium-eigenschaft (6-Stellung) erhöht, in den Kern mit tertiärem Stickstoff dagegen herabgedrückt. Die NH_2 -Gruppe wirkt in geringerem Grade, dagegen eine schwerere basische Gruppe (z. B. Phenyl) stärker als CH_3 . Die Einführung saurer Radikale (z. B. Acetamino-) wirkt umgekehrt, wie die basischer. Die schwächende Wrkg. einer sauren Gruppe im quaternären Chinolinkern kann ausgeglichen werden durch Einführung eines Systems mit konjugierten Doppelbindungen (Cinnamoylamin). Der Ersatz der Methylgruppen in 1,1'-Stellung durch die höheren Homologen von steigendem Mol.-Gew. schwächt in steigendem Maße die Sensibilisationskraft. Von allen Isocyaninen zeigt das Pinaverdol die günstigste Wrkg. Von den Carbocyaninen sind am wirksamsten diejenigen, die außer in den 1,1'-Stellungen keine Substituenten enthalten. Der wirksamste Sensibilisator ist nicht, wie bei den Isocyaninen, ein Derivat des 1,1'-Dimethylcarbocyanins, sondern das 1,1'-Diäthylcarbocyanin (*Pinacyanol*, *Sensitol Red*), das ungefähr bis zum Ende des sichtbaren Rots ($700 \mu\mu$) sensibilisiert. Einführung zweier Methylgruppen in 6,6'-Stellung in das Diäthylcarbocyanin verlängert das Spektrogramm noch etwas nach Rot, dagegen ist das Teträthylderivat ein mäßiger Sensibilisator. Die mit steigenden homologen Alkylgruppen in 1,1'-Stellung substituierten 6,6'-Dimethylcarbocyanine ergeben das Optimum bei dem Diäthylderivat. Die Substituenten in 6,6'-Stellung sind von großer Bedeutung für die Sensibilisationswrkg., während die an N gebundenen Gruppen, sofern sie nur mindestens die Größe der Äthylgruppe haben, keinen großen Einfluß haben. — Es wird vermutet, daß Verlängerung der Kette zwischen den beiden Chinolinkernen zu noch wirksameren Sensibilisatoren führen würde. — Die Herst. der Sensibilisatoren in England hat die wichtige Folge gehabt, daß die panchromatischen Platten bedeutend verbessert worden sind. Während vor 1914 die Belichtungszeiten für blaues und rotes Licht sich etwa wie 1 : 3 verhielten, ist das Verhältnis bei den jetzigen Platten und Verwendung derselben Lichtfilter 1 : 0,75. Die Bedeutung der rotempfindlichen Platten für Fernaufnahmen, insbesondere für militärische Zwecke, wird dargelegt. Zur Zeit des Waffenstillstandes waren 80% der im englischen Flugdienst verwendeten Platten panchromatische. (Bull. Soc. Chim. Belgique 30. 169—85. Juli [19/3.*] Cambridge, Univ.) BISTER.

C. Fleck, *Das Chromatalbuminkopierverfahren als Ätzgrund für Glas, Metalle, Stein, Elfenbein usw.* Beschreibung des Verf. in der vom Vf. erprobten Anwendung. (Sprechsaal 54. 340—41. 28/7.) WECKE.

La Cellophane, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung lichtempfindlicher photographischer Emulsionen.* Man unterwirft mit Ag-Salzen sensibilisierte Cellulose-

häutchen, um die Lichtempfindlichkeit zu erhöhen, dem für Gelatineschichten bekannten „Reifungsprozeß“. Die, z. B. aus Cellulosexanthogenat regenerierte, Cellulose wird entweder mit konzentrierteren Lsgg. von AgNO_3 und Alkalihalogeniden als sonst üblich behandelt, oder man arbeitet bei höheren Temp., oder verlängert die Dauer der Einw. des Fällbades oder setzt NH_3 zu den Imprägnierbädern, bezw. verwendet nebeneinander verschiedene Ag-Haloidsalze, z. B. AgBr u. AgJ . (F. P. 519863 vom 19/4. 1920, ausg. 16/6. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Elias Bielouss, Washington, U. S. A., *Verfahren zur Herstellung von 2,4,6-Triamino-1-methylbenzol* durch Red. von Trinitrotoluol mit Fe und einer Säure, dad. gek., daß man die Red. in Ggw. von W. unter Verwendung so geringer Mengen Säure im Verhältnis zum Fe bewirkt, daß in der Reaktionsfl. $\text{Fe}(\text{OH})_2$ anwesend ist. — Man vermischt z. B. 200 kg Trinitrotoluol langsam mit 700 kg Eisenpulver oder kleinen Fe-Drehspänen in Ggw. von 800 l W. und 20 l 35%ig. HCl . Zweckmäßig wird das angesäuerte W. mit dem Fe auf 60° erhitzt u. das Trinitrotoluol in kleinen Anteilen von Zeit zu Zeit unter ständigem Rühren dazugegeben. Die Temp. wird auf $60-80^\circ$ gehalten. Nach Beendigung der Rk. enthält der Kesselinhalt Fe und $\text{Fe}(\text{OH})_2$ in Suspension und das reduzierte Prod. in Lsg., die abfiltriert wird. Beim Verdampfen zur Trockene erhält man eine braunrote, amorphe M. ohne bestimmten F. Das 2,4,6-Triamino-1-methylbenzol bildet ein Trichlorhydrat, gibt mit Diazobenzol einen Farbstoff vom Typus des Chrysoidins und auf Baumwolle, Wolle u. Seide beim Nachbehandeln mit CuSO_4 , schieferbraune bis dunkelbraune, bezw. graugelbe (auf Seide), licht- und seifenachte Färbungen. Die Base läßt sich auch als *photographischer Entwickler* verwenden. Die B. von l. Fe-Salzen u. eine Verunreinigung des Triaminomethylbenzols mit ihnen wird bei der Red. vermieden. (E. P. 166934 vom 25/3. 1920, ausg. 25/8. 1921.) SCHOTTL.

Arthur Traube, München, *Verfahren zur Herstellung gefärbter photographischer Bilder*. Man wandelt Ag-Bilder in Cu-getonte Bilder um und färbt diese mit basischen cyclischen Farbstoffen der Thiazol-, Thiazin-, Pyronin-, Oxazin-, Safranin- oder Acridinreihe. Die der Cu-Tönung eigentümliche rotbraune Färbung wird infolge der starken Affinität des Cu-Ferrocyanids zu organischen Farbstoffen durch diese vollständig verdeckt. Man behandelt z. B. das Cu-getonte Bild mit einer zweckmäßig etwas Essigsäure enthaltenden Methylenblaulsg. 1:1000, bis die Rückseite der Platte erkennen läßt, daß das Bild durchgefärbt ist. Die an sich hohe Transparenz des gefärbten Cu-Bildes kann noch gesteigert werden, wenn man das gleichzeitig anwesende Ag-Ferrocyanid durch Einw. einer verd. Natronfixiersalzlsg. entfernt oder die Bildschicht mit einem Firnis, z. B. einer Dammarharzslsg. in Bzl. überzieht. Zur Abschwächung der Färbung kann man die Bilder mit verd. Säuren, zur Verstärkung erneut mit Farbstofflsgg. behandeln. Die Verstärkung der Färbung erfolgt am besten nach vorheriger Trocknung des vorbehandelten Bildes. — Zur Cu-Tönung des Ag-Bildes verwendet man ca. gleiche Teile von 10%ig. CuSO_4 - und $\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6$ -Lsgg. und die zehnfache Menge K-Citrat. Es lassen sich auch wesentlich geringere Mengen von Cu-Salzen und $\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6$ als in den sonst üblichen Tönungsbädern verwenden. Die Transparenz der Bilder läßt sich ferner noch steigern, wenn man mehr $\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6$ als Cu-Salze verwendet. Die Prodd. finden für Projektionszwecke Verwendung, jedoch kann man das Verf. auch zur Herst. von Bildern in natürlichen Farben nach den Methoden der Dreifarbenphotographie benutzen. (F. P. 520111 vom 9/7. 1920, ausg. 21/6. 1921; D. Priorr. vom 1/2. 1916 und 3/12. 1918, E. P. 147005 vom 6/7. 1920, ausg. 24/3. 1921; D. Prior. vom 1/2. 1916 und E. PP. 163336 und 163337 vom 7/7. 1920, Auszüge veröff. am 6/7. 1921; D. Priorr. vom 3/12. 1918; Zus.-Pat. zum E. P. 147005.) SCHOTTLÄNDER.

Schluß der Redaktion: den 10. Oktober 1921.