

I. Analyse. Laboratorium.

Arthur Fairbourne, *Das Umgehen simultaner Gleichungen*. Vf. zeigt, wie sich z. B. die Berechnung von K u. Na in einem Gemische der Chloride nach Best. des Cl-Gehaltes des Gemisches leicht u. äußerst einfach unter Anwendung der Mischungsregel ausführen läßt. (Analyst 48. 263—64. London.) RÜHLE.

F. Fettweis, *Mischungsberechnung auf zeichnerischem Wege*. Handelt es sich hierbei um drei aus je drei verschiedenen Bestandteilen zusammengesetzte Rohstoffe, so ist mitunter das Gibbssche Dreieck zur Berechnung verwendet worden, in dem jede Seite einem Bestandteile entspricht. Diese Zuhilfenahme ist unnötig u. macht die Lsg. unübersichtlich. Da die %-Gehalte an den drei Bestandteilen sich zu 100 ergänzen, so genügt es zur Berechnung der Gemische, wenn zwei der Bestandteile bekannt sind. Man kommt dann bei der zeichner. Lsg. mit einem gewöhnlichen Koordinatensystem aus. (Chem.-Ztg. 47. 465. Bochum.) RÜHLE.

J. J. Manley, *Der Schutz von Messinggewichten*. In Berücksichtigung der Verunreinigung des derzeitigen Leuchtgases durch S-Verbb. empfiehlt Vf. statt der alten FARADAYschen Methode folgendes Verf.: Wie aus im Original befindlicher Figur ersichtlich ist, wird in einem „Vitrosil“-Tiegel von 50 ccm Inhalt der Boden mit Asbestfasern ausgefüllt, ein umgekehrter Deckel daraufgelegt, auf welchem dreiecksmäßig 3 zugespitzte Porzellan- oder Quarzstückchen als Unterlage für das zu behandelnde Messinggewicht angeordnet sind. Das polierte Gewicht wird nach ebennemäßigem mittels der Finger ausgeführtem Auftragen von Leinsaatöl darauf gestellt, der Vitrosiltiegel mit dem Deckel zugedeckt u. das Ganze mit einer Bunsenflamme erhitzt. Durch häufiges Nachsehen wird ermittelt, wann eine goldene Färbung erreicht ist, worauf die Prozedur beendet ist u. erkalten gelassen wird. Dann wird mit einem alten Seidentaschentuch abgerieben u. adjustiert. Das schützende Häutchen haftet ziemlich fest, sein Gewicht beträgt pro qcm ca. 00005 g. (Philos. Magazine [6] 44. 948—50. 1922. Oxford.) BEHRLE.

J. Timmermans, *Anstalt für physiko-chemische Proben*. (Bull. Soc. Chim. Belgique 31. 54; C. 1922. IV. 209.) Die Anstalt gibt die ersten Proben heraus zu je 50 ccm, in zweckentsprechender Verpackung u. mit Gebrauchsanweisung. Preis 25 Francs je Probe. Es sind dies: CCl_4 F. —22,9°, $\text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}$ F. —45,2°, Chlf. F. —63,5°, Äthylacetat F. —83,6°, CS_2 F. —111,6°, Äthyläther, beständige Form, F. —116,3°, unbeständige Form, F. —123,3°, Methyleyclohexan F. —126,3°. Die Proben entsprechen auf $\frac{1}{10}^\circ$ genau den niedrigen Temp. des Heliumthermometers des Kältelaboratoriums zu Leiden. — Als thermochem. Probe wird Benzoesäure, dargestellt im Bureau of Standards in Washington, geliefert zu je 30 g, Preis 2 Dollars je Probe. — Von amerikan. Seite aus sind der Anstalt ferner je 5 kg mit besonderer Sorgfalt entnommenes α -Bromnaphthalin, Benzidin, Dimethylanilin, Diäthylanilin, sowie o- u. p-Nitrotoluol u. o- u. p-Toluidin als Ausgangsstoffe für weitere Präparate überwiesen worden. (Bull. Soc. Chim. Belgique 32. 95—96. Brüssel.) RÜHLE.

Ludwig Fuchs, *Selbsttätiger Probenehmer für Flüssigkeiten für industrielle Betriebe*. An Hand einer Abbildung wird der App. beschrieben, der ohne Ventile, Hebel, Schwimmer usw. u. ohne Reparaturen zu bedürfen arbeitet. Die Abnahme

der Proben erfolgt durch selbsttätig ein- u. aussetzende Heberwrgk. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 47. 435—36.) RÜHLE.

A. Rössing, *Über Dichtebestimmungen*. Die Ausführungen BRENDELS (Ztsch. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1923. 27; C. 1923. II. 1229) werden als auf irrthümlicher Auffassung u. Verwechslung beruhend zurückgewiesen. (Dtsch. Zuckerind. 48. 325—26.) RÜHLE.

W. Arkadiew, *Apparate zur Ermittlung der Gasströmungsgeschwindigkeit (Rheometer)*. Beschreibung einiger vom Vf. konstruierten Rheometer mit Berücksichtigung ihrer Anwendungsmöglichkeiten. (Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges. 54. 210 bis 220. 1918. Moskau.) BIKERMAN.

L. Losana, *Vergleich von Ausdehnungs- und Abkühlungskurven*. C. MONTAMAR-TINI u. LOSANA haben (Gazz. chim. ital. 53. 89; C. 1923. IV. 378) ein Registrierdilatometer beschrieben, das erlaubt, auch fl. u. erstarrende Stoffe zu untersuchen. Der Vf. vergleicht nun die Kurven, die dieses Dilatometer gibt, mit denen, die man bei der gewöhnlichen therm. Analyse erhält. Untersucht werden Zinn, eine Blei-Zinnlegierung, eine quaternäre Legierung von der Art des Woodschen Metalls u. eine Mischkrystalle bildende Blei-Wismutlegierung. Stets sind den Haltepunkten der Abkühlungskurven entsprechende Knicke in den Ausdehnungskurven zu sehen, die bei Temp. eintreten, die denen der Abkühlungskurven nahe kommen. Bei Wismut-haltigen Legierungen macht sich die (anomale) Ausdehnung des erstarrenden Metalls geltend: wenn bei der B. von Mischkrystallen die beiden Komponenten verschiedene Ausdehnung haben, ist die resultierende Ausdehnung der Legierung die algebraische Summe der Einzelwerte. — Allotrope Umwandlungen lassen sich im Prinzip mit dem Registrierdilatometer gut messen (Beispiele l. c. Schwefel u. Ammonitrat); nur ist es schwierig, oberhalb 400° eine Füllfl. zu finden, die mit dem zu untersuchenden Stoff u. den Wänden weder chem. noch physikal. reagiert u. eine ganz regelmäßige Ausdehnung besitzt. (Gazz. chim. ital. 53. 393—95. Turin, R. Politecnico.) A. ROTH.

I. Traube und **K. Nishizawa**, *Methode zur relativen Größenbestimmung von Oberflächen eines adsorbierenden Stoffes*, indem die darauf erfolgende Adsorption von Capryl- oder Oleinsäure durch Stalagmometrie der Lsg. gemessen wird. (Kolloid-Ztschr. 32. 392—93.) LIESEGANG.

Harold A. Fales und **Mortimer J. Stammelman**, *Die Kollodiummembran für die Berührungsstelle von Flüssigkeiten*. Die Schwierigkeiten, welche bei der Messung der [H] in einer Fl. mittels der H₂-Elektrode dadurch entstehen, daß sich die einzelnen Fl. an ihrer Berührungsstelle miteinander vermischen, lassen sich durch die Anwendung einer Kollodiummembran überwinden, was jedoch nur bei Lsgg. geschehen kann, für deren Ionen die Membran die gleiche Durchlässigkeit zeigt. Um die Membran zu erzeugen, taucht man das Heberrohr der Elektrode mehrere Male in ein kleines Reagensglas mit Kollodium und läßt dann an der Luft trocknen. Die Membrane ist stark genug, wenn man beim Öffnen des Hahns an dem Heber der Elektrode keine Fl. an der Hebermündung wahrnimmt. Verss. ergaben, daß der konstante Endwert der EK. sich bei Anwendung einer Kollodiummembran schneller u. sicherer einstellt als bei Benutzung eines Wattepfropfens. (Journ. Americ. Chem. Soc. 45. 1271—72. New York [N. Y.], Columbia Univ.) BÖTTGER.

Paul Duckert, *Zwei neue Meßapparate*. Vf. beschreibt ein von J. HARTMANN konstruiertes mittleres Meßmikroskop, mittels dessen man bei Vergrößerungen, die zwischen der 9- u. der 125-fachen liegen, Objekte (Photoplatten usw.) bis auf 0,0005 mm genau ausmessen kann. Das Meßmikroskop kann mittels eines Reißerwerkes auch als Teilapp. verwendet werden. Ein zweiter App. ist dazu bestimmt,

als *Universalapp. zum Messen, Teilen* von Diaphragmen, Aufziehen von Spinnfäden usw. für jedes Laboratorium zu dienen. (Ztschr. f. Instrumentenkunde 43. 228—32. Berlin-Friedenau, Bambergwerk der Askaniawerke.)

BÖTTGER.

Howard Irving Cole, *Hexamethylentetramin als Reagens bei der mikroskopischen qualitativen chemischen Analyse*. $C_6H_{12}N_4$ gibt mit Salzen von Sb, Bi, Sn, Cd, Au, Ir, Pt, Pd, Hg u. Ag charakterist. Krystalle. Die B. von KJ-Doppelsalzen u. die Färbung durch Beifügung von KJ ist oft noch empfindlicher (so bei Bi 1:100000). — Ca, Mg, Mn u. Fe bilden sehr ähnliche Krystalle mit $C_6H_{12}N_4$ allein u. mit KJ. (Philippine Journ. of Science 22. 631—37. Manila.)

MÜLLER.

A. Policard, *Histochemische Untersuchungen über die Schnelligkeit der Mineralisation und den Aschengehalt bestimmter Zellpartien*. (Vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 1187; C. 1923. IV. 313.) Der Zellkern verascht viel schwerer als das Cytoplasma. Bei langsamer Veraschung bei niedriger Temp. sind die Kerne noch kohlig u. schwarz auf dem vollständig veraschten, weißen Cytoplasma. Ebenso verhält es sich bei den Fäden von *Spirogyra*, deren Chlorophyllfäden schwer zu veraschen sind, im Gegensatz zu Cytoplasma u. Zellsaft. Diese schwere Veraschbarkeit einzelner Zellteile beruht wahrscheinlich auf *Pyrrrol*verb. (C. r. soc. de biologie 89. 533—35.)

WOLFF.

Herrmann Voss, *Die Verwendung des Tetralins in der histologischen Technik*. Vf. bestätigt im allgemeinen Angaben von anderer Seite über die Verwendbarkeit des Tetralins beim Paraffineinbettungsverf. Es löst von k. Paraffin ca. so viel wie Cedernöl. Ein „Carboltetralin“, entsprechend dem Carbolxylol, kann zum Überführen der Schnitte aus 96% ig. A. in Balsam dienen. (Anat. Anz. 56. 368—71. Rostock, Univ.; Ber. ges. Physiol. 19. 11. Ref. MAYER.)

SPIEGEL.

Albert Portevin, *Die Ätzfiguren in der mikroskopischen Metallographie (Beitrag zum Studium der Ätzmittel)*. Zusammenfassung an Hand zahlreicher Ätzfiguren mit einem Anhang über Synkrystallisationsfiguren. (Rev. de Métallurgie 20. 381—97.)

WILKE.

F. H. Newman, *Eine Na-K-Dampfbogenlampe*. Auf gewöhnliche Weise erzeugte Metaldampfspektren zeigen breite Linien u. Selbstumkehr, scharfe Linienemission zeigt die Quarz-Hg-Dampflampe. Es wird eine vom Vf. in analoger Weise konstruierte K-Na-Dampflampe beschrieben. Sie besteht aus Quarz, zwei durch ein kurzes (15 mm lang, 5 mm Durchmesser) Rohrstück verbundenen Kugeln (etwa 5 cm Durchmesser) mit je einem seitlichen Ansatz, in denen die Eisenelektroden eingekittet sind; die ganze App. ist evakuiert. Spannungsverbrauch anfangs 30, nach Bogenbildung 19 Volt bei 1,5 Amp., Belastung kann bis 200 Volt erfolgen; über 2,5 Amp. bräunt sich der Quarz. Die Na-K-Legierung absorbiert alle Gase. Vf. betrachtet die Zusammenhänge zwischen der relativen Intensität der Na- u. K-Serien mit den erzeugenden Spannungen u. Stromdichten bzw. den Ionisierungs- u. Resonanzpotentialen des Na- u. K-Dampfes. (Philos. Magazine [6] 44. 944—48. 1922. Univ. Exeter.)

FRANKENBURGER.

Emil Liebenthal, *Über die Abhängigkeit der Hefnerlampe vom Luftdruck*. Durch Neuberechnung seiner eigenen Verss. u. derjenigen von anderen Forschern (BOLTZMANN u. BASCH, BUTTERFIELD, HALDANE u. TROTEN) gelangt Vf. zu der Formel $y = 1 - 0,0055(x - 8,8) + c_2'(b - 760) - c_2''(b - 760)^2$ für die Abhängigkeit der Hefnerlampe von der Feuchtigkeit x der umgebenden Luft u. dem Luftdruck b . Die Konstanten c_2' u. c_2'' sind noch genauer zu ermitteln. Bei ungefährer Gültigkeit von $c_2' = 0,00015$ dürfte c_2'' in der Nähe von 0,0000015 liegen. (Ztschr. f. Instrumentenkunde 43. 209—24. Charlottenburg, Phys.-Techn. Reichsanstalt.)

BÖTTGER.

G. Frederick Smith, *Die Anwendung von Bromaten in der Maßanalyse. I. Die Beständigkeit der Bromsäure in siedenden Lösungen*. $HBrO_3$ ist als Oxydations-

mittel in sauren Lsgg. sehr wirksam. Der Lsg. von KBrO_3 fügt man eine der gewöhnlich benutzten Säuren (außer HCl) hinzu. In sd. Lsgg. ist das KBrO_3 bei Ggw. von Säuren beständig, am meisten bei Ggw. von HClO_4 , HNO_3 u. $\text{C}_6\text{H}_4\text{O}_7$, die in 2 n.-Lsg. 5 Minuten lang mit der 0,025 n. Lsg. von KBrO_3 gekocht werden können, ohne das Salz zu zersetzen. H_2SO_4 u. H_3PO_4 ergeben weniger beständige Lsgg. In der Regel wird KBrO_3 bei seiner oxydierenden Wrkg. zu KBr reduziert; bei Anwendung eines Überschusses von KBrO_3 entsteht indes Br_2 , nach dem Schema: $\text{KBrO}_3 + 5\text{KBr} + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 3\text{Br}_2 + 3\text{K}_2\text{SO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$. Das Br_2 übt auf HBrO_3 auch in h. Lsg. keine reduzierende Wrkg. aus außer bei Ggw. von Essigsäure, dagegen wird die HBrO_3 schon durch geringe Mengen von Chloriden (10 mg Cl in 100 ccm) reduziert. Der Gehalt von KBrO_3 an KBr kann durch Ansäuern u. Erhitzen einer abgewogenen Menge in einem Destillierkolben ermittelt werden. Der Kolben ist an eine Absorptionsröhre mit 10 Kugeln angeschlossen, die 100 ccm einer 0,3% ig. Lsg. von KJ enthält. Das ausgeschiedene J_2 wird titrimetr. bestimmt. An Stelle des KBrO_3 kann mit gleich gutem Erfolg $\text{Ba}(\text{BrO}_3)_2$ benutzt werden. Neutrale Lsgg. von KBrO_3 u. $\text{Ba}(\text{BrO}_3)_2$ sind lange Zeit hindurch haltbar, saure nicht entsprechend lange. (Journ. Americ. Chem. Soc. 45. 1115—21. Urbana [Ill.])

BÖTTGER.

C. H. D. Clark, *Gleitende Skala für die gebräuchliche Titration starker Flüssigkeiten durch Verdünnung und Verwendung beliebiger Teile*. Vf. hat der früher (Analyst 48. 164; C. 1923. IV. 134) beschriebenen *gleitenden Skala* eine kreisförmige Form erteilt u. erörtert die Anwendung u. die Vorzüge dieser Anordnung an Hand einer Abbildung. (Analyst 48. 211—12.)

RÜHLE.

Walter Stiles, *Die Indicatormethode zur Bestimmung des Koeffizienten der Diffusion in Gelen, mit besonderer Berücksichtigung der Diffusion von Chloriden*. Bis auf einige Angaben von VOIGTLÄNDER u. ÖHOLM gingen die anderen Berichte über Diffusion in Gallerten nicht auf Quantitatives ein. Viel einfacher als die analyt. Methode der Genannten ist die Indicatormethode: Eine etwas BaCl_2 enthaltende 2% ig. Lsg. von Agar wird in einer Reihe von gleichen Zylindern zur Gallerte erstarren gelassen. Läßt man in diese nun die Lsgg. verschiedener Sulfate eindiffundieren, so kann man zwar nicht die absol., wohl aber die Verhältniswerte der Eindringungsgeschwindigkeit (Penetration) feststellen. Die Diffusionsgrenze ist in solchen Fällen immer sehr scharf. — Bei der Aufstellung der Formeln machte die Diffusion des Indicators einige Schwierigkeit. Man erhielt jedenfalls nur Annäherungswerte, wenn man, wie es anfangs geschah, die Diffusionskoeffizienten des Indicators als gleich mit demjenigen des Eindringenden annahm. Diese Schwierigkeit kann beseitigt werden, wenn man einen nicht diffundierenden Indicator verwendet. Als solcher ist z. B. beim Studium der Diffusion der Chloride sehr gut *Silberchromat* geeignet, welches durch Doppelzers. in der Agar- oder Gelatinelsg. entstand. — Während bei der freien Diffusion der Chloride in W. die Beziehung zwischen Diffusionskoeffizient u. Temp. eine lineare ist, nimmt mit steigender Konz. des Agar der Diffusionskoeffizient ab. (Proc. Royal Soc. London Serie A. 103. 260—75. Reading.)

LIESEGGANG.

Anton Reisenleitner, *Ein neuer Indicator für die Acidimetrie*. Die roten Blütenblätter der wildwachsenden Rübe (*Daucus carota*) werden mit h. A. extrahiert, der erhaltene Auszug reagiert schwach sauer (Pflanzensäuren). Es wird mit n/10-NaOH vorsichtig neutralisiert u. gibt eine tiefrote, grün fluoreszierende Lsg. Der Indicator soll besser als Methylorange sein. (Chem.-Ztg. 47. 689. Sprengstoffwerke Blumau.)

WILKE.

Elemente und anorganische Verbindungen.

C. Porlezza, *Beobachtungen über die Verwendung von Kaliumferrocyanid in der*

Analyse. FUSINIERI u. TARUGI haben bereits im Jahre 1906 (Atti del VI. Congr. internaz. di chim. appl. Seite 116) darauf aufmerksam gemacht, daß Lsgg. von $K_2Fe(CN)_6$ mit HCl angesäuert am direkten Sonnenlichte Berliner Blau abscheiden. Exakte Nachprüfung durch Vf. ergab, daß die Rk. auch schon, wenn auch bedeutend langsamer, im zerstreuten Tageslichte eintritt, daß sie an die Ggw. von O_2 gebunden ist u. daß der erhaltene Nd. mit KOH $Fe(OH)_3$ liefert. Die stattfindenden Rkk. sollen noch eingehend verfolgt werden. (Annali Chim. Appl. 13. 48—53. Pisa, Univ.) GRIMME.

O. Hackl, *Die Empfindlichkeit der Reaktion auf Sulfit mittels Silbernitrat.* Unterschiede in der Empfindlichkeit der Rk. hängen mit den verschiedenen jeweils verwendeten Flüssigkeitsmengen zusammen. (Chem.-Ztg. 47. 466. Wien.) RÜHLE.

Oswald Sanner, *Nitrit (Natriumnitrit).* Die Best. der HNO_2 durch Titrieren mit $KMnO_4$ ist beschrieben. (Ztschr. f. ges. Textilind. 26. 251.) SÜVERN.

Th. Döring, *Fortschritte auf dem Gebiete der Metallanalyse im Jahre 1922.* Cu, Au, Ag, Zn, Cd, Hg, Al, Sn, Pb, As, Sb, Mn, Fe, Ni, Co u. Platinmetalle werden besprochen. (Chem.-Ztg. 47. 605—07. 622—23. 630—31. 650—52. 666—68. 675—76. 689—90. 694—95.) WILKE.

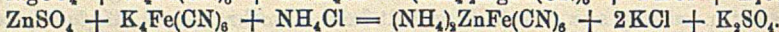
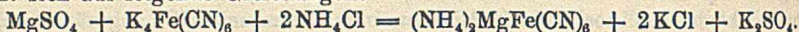
B. Leitch Morris, *Weitere Bemerkungen über die Bestimmung von Kalium mit dem Perchlorat- und dem Kobaltinitritverfahren und über die Entfernung der Sulfate.* A. *Das Perchloratverfahren und die Entfernung der Sulfate.* Vf. behandelt die Anwendung dieses Verf. bei Ggw. von Ca-Phosphat oder anderen in W. unl. Phosphaten u. die Entfernung der Sulfate auf einem Wege, bei dem die erheblichen Verluste an K bei Fällung des $BaSO_4$ vermieden werden. Nach den Unterss. des Vfs. ist das *Perchloratverf.* auch unter diesen Umständen genau; man soll nicht bis zur Trockne eindampfen, sondern nur bis zur pastenförmigen Konsistenz. Das Ausfällen der Sulfate soll aus so verd. Lsg. erfolgen, daß aus 100 ccm nicht mehr als 2 g $BaSO_4$ erhalten werden. Den Nd. filtriert man, wäscht ihn aus, versetzt feucht u. kocht ihn nochmals 10 Minuten mit 50 ccm mit HCl angesäuertem W. aus, filtriert u. wäscht aus. Der Nd. enthält kein K mehr. — B. *Maßanalytisches Kobaltinitritverfahren.* Die K-Lsg. wird mit Essigsäure angesäuert, auf 10 ccm eingeeengt, mit 10—15 ccm des Kobaltinitritreagens schnell versetzt, schwach erwärmt, dann zur Pastenkonsistenz eingedampft u. der Nd. mit k. W. oder 10%ig. Essigsäure ausgezogen. Schließlich bringt man den Nd. auf einen Goochtiiegel, wäscht mit 15%ig. NaCl-Lsg. aus u. titriert. Dabei verfährt man nach DRUSHEL (Amer. Journ. Science, SILLIMAN [4] 24. 433; C. 1908. I. 1328), wobei man besonders darauf achtet, daß man nicht zu kurze Zeit vor dem Ansäuern mit $KMnO_4$ digeriert u. davon nicht einen zu kleinen Überschuß verwendet. (Analyst 48. 250—60.) RÜHLE.

Ach. Grégoire, E. Carpiaux, E. Larose und Th. Sola, *Die colorimetrische Bestimmung des Kalks.* Bei den Verss. über die Löslichkeit der P_2O_5 des Bodens waren auch CaO-Bestst. in sehr verd. Lsg. neben den Bestst. der P_2O_5 auszuführen. Vf. verwendeten dazu das bei den Bestst. der P_2O_5 früher (Bull. Soc. Chim. Belgique 29. 253; C. 1920. IV. 496) bereits benutzte Colorimeter. Die Fällung des CaO geschieht als colloidales Oleat, dessen schwach gelbliche Färbung bei der Höhe der Fl. im Colorimeter von 20 cm Höhe noch zur Best. von 5 Tausendstel mg (5×10^{-6} g CaO) genügt. Zur Best. dient eine Lsg. von 20 g Seignettesalz u. 7,5 g KOH in 100 ccm, u. eine zweite Lsg. von 2 g Ölsäure u. 0,5 g KOH in 600 ccm A. u. verd. mit W. auf 1 l. Als Vergleichslsg. dient eine solche von 2 mg CaO in 1 l. Von der zu prüfenden Lsg. gibt man soviel, als 6—90 mmg CaO (darüber hinaus werden die Färbungen zu stark) entspricht, in ein 50 ccm Kölbchen, verd. auf 45 ccm, gibt je 1 ccm der Seignette u. der Seifenlsg. zu, füllt auf 50 ccm u. mischt. Nach einer Stde. kann man die Best. vornehmen, wozu man je

nachdem 10 oder 25 ccm der Vergleichslsg. nimmt. Die Einzelheiten des Verf. werden eingehend erörtert, u. an Beleganalysen wird seine Brauchbarkeit gezeigt. Der wahrscheinliche Fehler einer Best. beträgt bei 3 Versuchsreihen im Mittel $\pm 1,51$, $\pm 2,09$ u. $\pm 2,88\%$. Der Vf. ist auch bei Gg. von MgO anwendbar, wenn dessen Menge nicht 3—4/10 des Gehaltes an CaO übersteigt; bei mehr MgO muß dieses abgeschieden werden durch Eindampfen der Lsg. der Nitrate beider Basen, schwaches Glühen des Rückstandes und Lösen des CaO in w. W. (Bull. Soc. Chim. Belgique 32. 123—30.) RÜHLE.

Ach. Grégoire und Th. Sola, *Die colorimetrische Bestimmung des Magnesiums*. Sie geschieht ebenfalls durch Fällung als Oleat; da die Färbung des Mg-Oleats noch nicht halb so stark ist wie die des Ca-Oleats, so ist eine gleichzeitige Titration beider Basen nicht möglich. Es lassen sich hiernach noch 4,5 Tausendstel mg MgO in 50 ccm Lsg. bestimmen. Die Ausführung geschieht genau wie beim CaO; natürlich müssen, ebenso wie beim CaO, andere mit K-Oleat fällbare Stoffe abwesend sein; CaO muß also vorher entfernt werden. Zur Best. des MgO dienen die beiden Lsgg.: NH_4Cl 100 g u. NH_3 entsprechend 8 g N in 1 l; man verwendet zu jeder Best. 2 ccm. Ferner Ölsäure 2 g u. KOH 0,5 g in 600 ccm A. mit W. verd. auf 1 l; verwendet je 1 ccm. Die B. des Nd. erfolgt sehr langsam, man muß deshalb mit dem Farbenvergleiche mindestens 2 Stdn. warten. Der wahrscheinliche Fehler belief sich bei 3 Versuchsreihen auf $\pm 1,11$, $\pm 1,37$ u. $\pm 3,38\%$. (Bull. Soc. Chim. Belgique 32. 131—36.) RÜHLE.

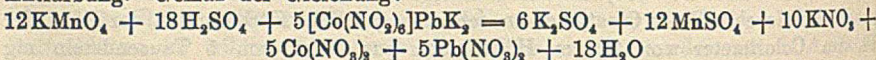
M. Bulli und L. Fernandes, *Volumetrische Methode zur Bestimmung des Magnesiums*. Eine Mg⁺⁺ enthaltende Lsg. wird mit überschüssiger $\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6$ -Lsg. u. reichlich festem NH_4Cl versetzt, 5—10 Min. auf dem Wasserbade erwärmen, zugeben von ca. einem Zwanzigstel des Vol. w. A. u. zurücktitrieren mit ZnSO_4 -Lsg. Endpunkt durch Tüpfeln gegen Uranylsg. (Ausbleiben der Rotfärbung). Die Methode stützt sich auf folgende Gleichungen:



(Annali Chim. Appl. 13. 44—45. Florenz, Hochschule.)

GRIMME.

M. Bulli und L. Fernandes, *Volumetrische Methode zur Bestimmung des Kalis*. (Vgl. vorst. Ref.) Versetzt man eine K_2O -Lsg. mit NaNO_2 u. PbNO_3 u. gibt ein CO-Salz hinzu, so bildet sich eine konstant zusammengesetzte Verb. der Formel $[\text{Co}(\text{NO}_2)_6]\text{PbK}_2$, welche sich gut zur volumetr. K_2O -Best. verwerten läßt. Die zu prüfende Lsg. wird in der Kälte mit einem großen Überschusse K_2O -freiem NaNO_2 u. einer ges. PbNO_3 -Lsg. versetzt, schütteln bis zur Lsg., zugeben von einigen Krystallen $\text{Co}(\text{NO}_2)_2$ oder CoCl_2 , so fällt je nach K_2O -Gehalt schneller oder langsamer obige Verb. in schwarzen Mikrokrystallen. 3—4 Stdn. unter öfterem Umschwenken stehen lassen, abfiltrieren durch Goochtiiegel, nachwaschen mit wenig W., digerieren $\frac{1}{2}$ Stde. lang von Tiegel + Nd. mit $\frac{1}{10}$ -n. KMnO_4 -Lsg. (100 ccm auf 0,1 g KCl), zugeben von wenig verd. H_2SO_4 , stärker erwärmen, schließlich nach Zusatz von reichlich H_2SO_4 aufkochen. Rücktitrieren mit Na-Oxalatlg. bis zur Entfärbung. Gemäß der Gleichung:



entspricht 1 ccm $\frac{1}{10}$ -n. KMnO_4 0,0006517 K bzw. 0,001243 KCl. (Annali Chim. Appl. 13. 46—48. Florenz, Hochschule.)

GRIMME.

James Miller, *Die Bestimmung von Pb in saurem Calciumphosphat*. (Cream Powder.) Ist Fe bis 1% zugegen, so verfährt man wie folgt: 10 g der Probe, die, wenn sie Stärke enthält, vorher schwach geglüht wird, digeriert man mit 20 ccm h. konz. HCl, verd. mit etwa 50 ccm W., filtriert u. wäscht mit h. W. nach. Zum Filtrate gibt man 0,6 ccm Fehlingsche Cu-Lsg. (= 0,01 g Cu) u. etwas NH_3 , bis

ein schwacher bleibender Nd. entsteht, den man mit 2 ccm konz. HCl löst. Cu u. Pb fällt man dann in der Wärme mit H_2S , sammelt auf dem Filter, wäscht aus, verbrennt bei schwacher Rotglut, löst mit 10 ccm HNO_3 (10 raum-%ig), gibt die Lsg. in eine 100 ccm-Flasche u. füllt zur Marke auf. 10 ccm dieser Lsg. verd. man auf 50 ccm, macht mit NH_3 alkal., füllt auf 100 ccm auf u. gibt 1 ccm KCN-Lsg. u. dann 2 Tropfen Na_2S -Lsg. entsprechend den Vorschriften der B. P. zu. Zum Vergleiche dienen 0,6 ccm Fehlingsche Cu-Lsg. u. 10 ccm verd. HNO_3 , die entsprechend behandelt werden. (Analyst 48. 263. Manchester.) RÜHLE.

B. Cernatesco, Neues Verfahren zur Cadmiumbestimmung. Es beruht darauf, daß CdS mehr l. ist als Ag_2S , u. daß deshalb die aus CdS bei der Berührung mit W. entstehenden S' -Ionen vorhandene Ag -Ionen in Ag_2S umwandeln. Man fällt das Cd-Salz durch H_2S , kocht bis zur vollständigen Vertreibung dieses Gases (Probe mit Pb-Papier), fügt ein bestimmtes Vol. einer Lsg. von $AgNO_3$ von bekanntem Gehalt hinzu, wobei sich die gelbe Farbe des Nd. sogleich in Schwarz verwandelt, erhitzt noch einige Zeit, filtriert u. bestimmt titrimetr. das Ag im Filtrat. Bei Ggw. von Cl filtriert man das CdS durch ein Asbestfilter, bringt dieses in einen Kolben u. verfährt wie zuvor. Papierfilter sind nicht empfehlenswert, weil sie in der Hitze das $AgNO_3$ zersetzen. Das Verf. von MANN zur Best. des Zn durch Einw. von ZnS auf $AgCl$. Filtrieren u. Bestimmen der Cl im Filtrat ist auch beim Cd anwendbar. (Bull. Section scient. Acad. Roumaine 8. 43—46. 1922/23. Jassy, Univ.) BÖTTGER.

Le Roy W. Mc Cay, Die Trennung von Arsen und Zinn. Sie beruht auf der Tatsache, daß aus einer mäßig verd. salz- oder schwefelsauren Lsg. von Sn in der höheren u. von As in der niedrigeren Wertigkeitsstufe nach dem Zusatz von etwas H_2F_2 durch H_2S nur As_2S_3 u. zwar vollständig gefällt wird. Das Verf. kann zugleich auch zur Trennung des Sn vom Pb, Hg, Cu, Bi u. Cd, vielleicht auch zur Trennung des 2- von dem 4-wertigen Sn dienen. (Journ. Americ. Chem. Soc. 45. 1187—91. Princeton [New Jersey], Univ.) BÖTTGER.

Organische Substanzen.

S. Fachini, Die Bestimmung des Glycerins. Neue, direkte italienische Methoden. Beschreibung der Acetin- u. Bichromatmethode zur Best. von Glycerin, für die Vf. folgende Ausführungsweise vorschlägt: In einen geeigneten Kolben wiegt man 20 g W., 5 Tropfen Glycerin u. 1,5 g $K_2Cr_2O_7$, verschließt mit dreifach durchbohrtem Stopfen, durch dessen eine Bohrung ein kleiner Tropftrichter, durch die zweite ein Gasleitungsrohr, durch die dritte ein Gasableitungsrohr gehen. Letzteres ist mit einem Kugelrohr nebst Wasserkühlung verbunden. Anschließend folgen 1 U-Rohr mit mit H_2SO_4 befeuchteten Glasperlen u. 3 weitere mit $CaCl_2$, an das letzte kommt ein CO_2 -Absorptionsapp. Man läßt durch den Trichter 9 ccm konz. H_2SO_4 (66° Bé.) einfließen, einsetzen des Kolbens in ein Wasserbad u. 2 Stdn. erhitzen, durchsaugen von Luft $\frac{3}{4}$ Stdn. lang, die letzte Viertelstunde unter Erwärmen. Wiegen der $CaCl_2$ -Rohre. Kolbeninhalt in 100 ccm-Meßkolben überfüllen, auffüllen zur Marke u. 50 ccm nach Zusatz von 2 g KJ u. 25 ccm 20%ig. HCl u. verd. auf 500 ccm mit $\frac{1}{10}$ -n. Thiosulfatlsg. gegen Stärke titrieren. Berechnung: $B = \text{red. } K_2Cr_2O_7$, $B_1 = K_2Cr_2O_7$ berechnet aus der gefundenen Menge CO_2 (C), $G = \text{Glycerin}$ berechnet aus CO_2 , $a = \text{in Arbeit genommene Glycerinmenge}$. 1 g $CO_2 = 0,57624$ g Glykol, 1 g $CO_2 = 0,69745$ g Glycerin, 1 g Glycerin = 7,4564 g $K_2Cr_2O_7$, 1 g überschüssiges $K_2Cr_2O_7 = 0,7748$ g Glykol, $X = \text{Glycerin}$, $y = \text{Trimethylenglykol}$.
 $G = C \cdot 0,69745$; $B = G \cdot 7,4564$; $J = (B - B_1) \cdot 0,7748$; $X = G - \frac{y \cdot 92,064}{76,064}$.

(Chem. Trade Journ. 73. 127—23.)

GRIMME.

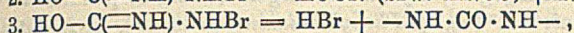
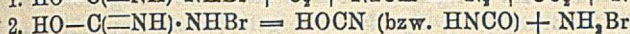
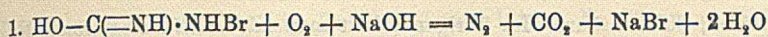
Achille Tagliavini, Die Bestimmung des Arsens in den Arsenobenzolen. Bei

der Prüfung des *Sulfarsenols* der Firma R. PLUCHON (Paris) ergab sich ein viel geringerer As-Gehalt, als der Bruttoformel $C_{11}H_{18}O_5SA_2N_2Na$ entspricht. Nach der Methode des deutschen Arzneibuches wurden nur 15,74 bezw. 16,11% As gefunden, während ein Höchster Neosalvarsan 19,11% As enthielt. Bestst. nach KJELDAHL bestätigten diese Ergebnisse. (Giorn. Farm. Chim. 72. 53—57. Bologna.) OHLE.

J. H. Bushill, *Die Bestimmung von Aceton und Äthylalkohol in Gemischen beider*. Man macht einen gemessenen Raumteil der Lsg. schwach alkal. u. dest. in ein graduiertes Gefäß $\frac{3}{4}$ der Fl. ab, füllt zur Marke auf, bestimmt vom Destillat die D. bei 15,5° u. den Acetongehalt nach RAKSHIT (Analyst 41. 245; C. 1917. I. 342). Ist dieser bekannt, so kann damit u. mit der D. des Gemisches der Gehalt an A. berechnet werden. Eine Tafel für die D.D. von Aceton-Äthylalkoholmischungen mit Gehalten an Aceton von 0—0,962 Gewichts-% u. an A. von 0—0,84 Gewichts-% wird gegeben. Das Verf. wurde ausgearbeitet zur Unters. von durch verschiedene Bakterien vergorenen Lsgg., die an Aceton u. A. nicht mehr als zusammen etwa 1% enthielten. (Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T. 216—18. Birmingham.) RÜHLE.

Giuseppe Mancinelli, *Ein Fall der Übereinstimmung von Untersuchungen*. Vf. weist darauf hin, daß die von INGILBERTI empfohlene Modifikation der Fehling'schen Lsg. (17,3 g $CuSO_4$, 173 g Na-Citrat, 200 g Na_2CO_3 , W. zu 1 l) sich zum größten Teile mit den 1915 veröffentlichten Vorschlägen BENEDICTS deckt, der das Reagens wie folgt zusammengesetzt wissen wollte: 18 g $CuSO_4$, 200 g Na_2CO_3 , 200 g Na-Citrat, 125 g KCNS u. 5 g 5%ig. Kaliumferricyanidlg. (Boll. Chim. Farm. 62. 391. Potenza, Zivilhospital.) GRIMME.

Emil Alphonse Werner, *Die Konstitution der Carbamide*. Teil XIV. *Die Zersetzung des Harnstoffs durch Natriumhypobromit in alkalischer Lösung und ein bewährtes Verfahren zur Bestimmung des Harnstoffs auf diesem Wege*. (XIII, vgl. Journ. Chem. Soc. London 117. 1356; C. 1921. I. 443.) Führt man die Harnstoffbest. nach der Hypobromitmethode in 2 Operationen aus, so erhält man die theoret. N-Werte. Der Harnstoff wird zunächst mit einem Überschuß der alkal. Hypobromitlg. versetzt, die entwickelte Gasmenge (a) abgelesen, u. aus dem Nitrometer entfernt. Nun fügt man 20%ig. H_2SO_4 bis zur sauren Rk. hinzu u. läßt $\frac{1}{4}$ Stde. stehen. Dabei wird das bei der Harnstoffzers. als Nebenprod. gebildete NaOCN gemäß der Gleichung: $NaOCN + H_2O + 2HX = NH_4X + NaX + CO_2$ einem erneuten Angriff der Hypobromitlauge zugänglich gemacht. Das während dieser Rk. gebildete CO_2 soll nicht aus dem Nitrometer ausgetrieben werden, da dabei leicht Verluste entstehen. Macht man nun die Fl. mit 30%ig. NaOH wieder alkal., so wird der Hypobromitüberschuß regeneriert u. wirkt auf die inzwischen gebildeten NH_4 -Salze, wobei nunmehr das N-Manko (b) entbunden wird. Stellt man die Hypobromitlauge erst im Reaktionsgefäß in Ggw. von Harnstoff her (vgl. DUGGAN, Journ. Americ. Chem. Soc. 4. 47), so wird die Cyanatbildung während der 1. Operation verringert. Ein Zusatz von Dextrose verhindert die B. von Cyanat nicht, wohl aber entsteht in Ggw. steigender Mengen Harnstoff immer mehr CO , so daß in der 1. Operation bereits die theoret. Gasentw. vorgetäuscht wird. In beiden Operationen zusammen erhält man dann weit über 100% der zu erwartenden N-Menge. — Läßt man alkal. Hypobromitlg. auf Glucose allein einwirken, so bildet sich kein CO . Bei der Oxydation von NH_4 -Salzen mit alkal. Hypobromitlg. in Ggw. von Glucose nimmt dagegen mit steigenden Zuckermengen die Gasmenge a ab, während b steigt, das durch Zers. der Glucose entstehende CO bindet also N unter B. von Cyanat, deren Umfang an der Gasmenge b erkannt wird. — Neutrale Hypobromitlsgg. greifen Harnstoff nicht an. Vf. schließt daraus, daß unter dem Einfluß des Alkali zunächst Isoharnstoff $HO-C(=NH) \cdot NH_2$ gebildet wird u. erst diese Verb. der Oxydation zugänglich ist. Es bildet sich $HO-C(=NH) \cdot NHBr$, das nach den folgenden Gleichungen zerfallen kann:



welch letzteres entweder nach SCHESTAKOW in CO u. $\text{H}_2\text{N}-\text{NH}_2$ zerfällt oder zu N_2 , CO u. H_2O oxydiert wird. Ferner kann sich Hydrazin bilden aus dem nach 2 entstandenen NH_2Br u. NH_3 . (Journ. Chem. Soc. London 121. 2318—25. 1922. Dublin, Trinity Coll.) OHLE.

P. Danila, *Eine neue Reaktion des freien Tryptophans*. Wss. Lsgg. von freiem Tryptophan setzen bei Siedetemp. aus HJO_2 J in Freiheit. Andere von biol. Gesichtspunkten aus in Frage kommende Substanzen, insbesondere Indol u. Skatol, geben die Rk. nicht. Auch im Urin läßt sich damit Tryptophan nachweisen, auch dann noch, wenn die Rk. mit Br-Wasser negativ ausfällt. Eiweißhaltige Harne geben mit HJO_2 käsige Ndd., ikter. Harne eine schöne Grünfärbung, die auch in der Kälte auftritt, wenn man etwas KJ zufügt. (C. r. soc. de biologie 88. 278—80.) OHLE.

D. Wright Wilson, *Bestimmung von Aminostickstoff in Verbindungen, die mit salpetriger Säure langsam reagieren*. Nach der Methode VAN SLYKES geben bei 21—26° Guanin, Guanylsäure u. Guanosin in 1—2 Stdn. 8—27% mehr N ab, als der Theorie entspricht. Adenin u. Adeninnucleotid liefern die theoret. Menge; Xanthin, Hypoxanthin Spuren, Harnsäure keinen N, ebensowenig Thymin, Uracil u. Uridin. In Allantoin reagieren 2 At. N, in Kreatinin 1 At. langsam mit N_2O_5 . — Die Rkk. sind nur bei genau gleicher Temp. vergleichbar. (Journ. Biol. Chem. 56. 183—90. JOHNS HOPKINS med. School.) MÜLLER.

D. Wright Wilson, *Die Bestimmung von freiem Aminostickstoff in Eiweißkörpern*. Bei der Best. freier NH_2 -Gruppen nach VAN SLYKES Methode hängt das Resultat von der Länge der Rk.-Zeit u. von der Art der Verb. ab, so daß Fällung des Eiweißkörpers zu niedrige, Hydrolyse zu hohe Werte liefern kann. Die Formoltitration nach SÖRENSEN hat zwar einen willkürlichen Endpunkt der Titration, da man nicht immer genau vom isoelekt. Punkt bis zur vollkommenen B. des CH_2O -Prod. titrieren kann. Trotzdem gibt sie bei der Analyse von Eiweißkörpern sicherere Resultate, da diese dabei nicht ausgefällt werden u. die Titration auch in gefärbten Lsgg. möglich ist. (Journ. Biol. Chem. 56. 191—201. JOHNS HOPKINS med. School.) MÜLLER.

Jan Becka, *Über eine Tropfenmethode zum Studium der Koagulation der Eiweißkörper*. Auf eine mit Netzwerk versehene Glasscheibe werden die geometr. Verdd. der zu untersuchenden Eiweißlsg. u. darauf dann die entsprechenden des Fällungsmittels getropft. Zerfließen der Tropfen wird durch Petroleum oder Paraffinöl verhindert. Man betrachtet gegen eine schwarze Unterlage nach bestimmter Zeit bei gleicher Beleuchtung u. Beleuchtungsrichtung. Läßt man die Tropfen langsam eintrocknen, so entstehen Bilder nach DOLD. Die Methode ist nicht streng quantitativ, die Beobachtung sehr subjektiv. (Biochem. Ztschr. 137. 456—64. Brünn, Tierärztl. Hochsch.) WOLFF.

Walter Parri, *Über ein Fällungsreagens für Alkaloide*. Die Alkaloide geben mit $\text{Na}_2\text{Co}(\text{NO}_2)_6$ -Lsgg. Ndd. von gelber bis kastanienbrauner Farbe. Abweichend verhalten sich Eserin u. Veratrin, die keine Ndd. geben, u. Apomorphin u. Nicotin, die zwar ausfallen, aber mit anderer Farbe, nämlich das 1. mit immer intensiver werdendem Grün, das 2. als grünstichig weißer Nd. Geprüft wurden außerdem: Alipin, Antipyrin, Atropin, Cocain, Codein, Chinin, Emetin, Morphin, Novocain, Spartein, Strychnin u. Stovain. Letzteres fällt harzig aus, die übrigen stellen amorphe oder krystallin. Flocken oder Pulver vor. — Auch andere Amine geben mit diesem Reagens Ndd. der verschiedensten Farben, so daß sie zur Unterscheidung von Isomeren dienen können. Enthalten die Substanzen außer Aminogruppen noch saure Reste, so bleibt die Rk. aus, z. B. beim NH_2OH , Harnstoff, Glykokoll, Pepton

aus Fleisch, Sulfanilsäure. Im übrigen erhält man mit *Anilin* ziegelroten Nd. (sehr empfindlich), *o-Toluidin* orange gelb, *Pyridin* ockergelb (wenig empfindlich = w. e.), *m-Phenylendiamin* lebhaft rot (e.), *p-Phenylendiamin* grün (e.), *α -Naphthylamin* schwarz, *β -Naphthylamin* ockergelb, *Hydrazin* lebhaft gelb (s. e.), *Phenylhydrazin* leichte schmutzig gelbe Trübung (w. e.), *Diäthylamin* orange gelb (e.), *Dimethylamin* intensiv grün, *Urotropin* orangefarbig, *Eialbumin* lebhaft gelb, *Diphenylamin* gelb (w. e.). (Giorn. Farm. Chim. 72. 5—7. Turin, Centralmilitärapotheke.) OHLE.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Nikolai Bezssonoff, *Eine vereinfachte Methode zur Herstellung des Bezssonoff'schen Reagens für Vitamin C und einige Polyphenole*. In saurer Rk. gibt eine Phosphorwolframsäure der Formel $17\text{WO}_3(\text{MoO}_3)(\text{P}_2\text{O}_5) \cdot 25\text{H}_2\text{O}$ mit Säften, die antiscorbut. wirksam sind, u. einer Reihe Phenole Blaufärbung. Pflaumensaft, der nicht antiscorbut. wirksam ist, gibt die Rk. nicht, wohl aber Pfirsichsaft, der auch wirksam ist. Zur Herst. wird folgendes Verf. empfohlen: 36 g Na-Wolframat u. 4 g Phosphormolybdänsäure werden in 200 ccm dest. W. bei etwa 50° gel., dann 5 ccm 85% ig. H_3PO_4 u. 10 ccm konz. H_2SO_4 Tropfen auf Tropfen unter dauerndem Umrühren hinzugesetzt. Die Lsg. wird bei $40\text{--}42^\circ$ langsam auf $\frac{1}{3}$ das Vol. eingeeengt, wobei sich schwach gelbliche monokline Krystalle abscheiden; die Lsg. wird abgegossen, die Krystalle mit 2—3 ccm dest. W. unter Umrühren gewaschen u. diese Operation so lange wiederholt, bis 1 Tropfen des Waschwassers der Krystalle mit einer 1% ig. Chinollsg. eine blaue oder einer 1% ig. Pyrogallollsg. eine braune Färbung gibt. 15 g der gewaschenen Krystalle werden in 5% Volumen $\%$ ig. H_2SO_4 gel.; das Reagens ist 2 Monate haltbar. (Biochemical Journ. 17. 420—21. Colombes [Frankreich].) ARON.

G. Issoglio, *Bestimmung accessorischer Nahrungsmittelbestandteile*. Besprechung des neueren Schrifttums über *Vitamine*. Zu ihrer quantitativen Best. läßt Vf. 10 g der Probe mit 100 ccm W. 12 Stdn. stehen, 50 ccm Filtrat werden unter 40° am besten im Vakuum abgedampft auf ca. 10 ccm. 50 ccm Nährlg., bestehend aus 100 g Rohrzucker, 1 g Weinsäure, 2 g NH_4NO_3 , 0,2 g K_2CO_3 , 0,15 g MgCO_3 , 0,2 g $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, 0,3 g Calciumdiphosphat, 0,25 g H_3PO_4 (40% ig.) zu 1 l W., werden in geeignetem Gärungsapp. (Fig. im Original) mit 1 g frischer, aktiver Preßhefe gemischt u. die konz. Vitaminlsg. zuzießen gelassen. Luftabschluß durch einige ccm Vaselineöl, erwärmen auf 30° u. 1 Stde. gären lassen. Durch gebildete CO_2 herausgedrücktes W. in Meßzylinder auffangen. Blinder Vers. ohne Vitaminlsg. Wenn $N =$ ccm CO_2 in der Versuchslsg., $n =$ ccm CO_2 im blinden Vers., so berechnet sich die accessorische Kraft nach dem Ansatz $(N - n) \cdot 20 \cdot 0,0037$, wobei 0,0037 die durch zahlreiche Verss. ermittelte aus obiger Nährlg. durch Hefe entwickelte CO_2 darstellt. Die Unters. einer Reihe von pflanzlichen Nahrungsmitteln ergab folgende Werte für die accessorische Kraft, eingeklammerte Werte = $\%$ Phytinphosphor: Weizen 0,81 (0,65), feine Kleie 1,85 (2,75), grobe Kleie 1,48 (3,55), Mehl 85% ig. Ausmahlung 0,47 (0,25), desgl. 75% ig. Ausmahlung 0,28 (0,18), Reisschalen 2,75 (4,80), Reiskleie 2,15 (3,20), geschälter Reis 0,38 (0,65), polierter Reis Spuren (0,05). (Annali Chim. Appl. 13. 145—50. Turin, Städt. chem. Lab.) GRIMME.

Johanne Christiansen, *Schnelle Methoden zur Blutzuckerbestimmung*. Zur annähernden Best. in nach FOLIN enteiweißtem Blute werden Ausführungen für eine auf Färbung bei Erhitzen mit NaOH u. eine auf Red. von Methylenblau beruhende Methode angegeben. (Ugeskrift f. laeger 84. 1703—7. 1922. Kopenhagen, Kom.-Hosp.; Ber. ges. Physiol. 19. 60. Ref. SCHOLZ.) SPIEGEL.

Norris W. Rakestraw, *Eine quantitative Bestimmungsmethode der Phenole im Blut*. Man macht durch 7 Teile W. das Blut lackfarben, fällt mit 1 Teil 10% ig. Lsg. von wolframsaurem Na u. 1 Teil $\frac{1}{2}$ n. H_2SO_4 . Im 25 ccm Filtrat fällt man

die Harnsäure mit 1 ccm 2,5%ig. $ZnCl_2$ u. 1 ccm 10%ig. Na_2CO_3 u. zentrifugiert nach 1 Stde. Zu 10 ccm Filtrat 0,5 ccm das Phenolreagens (100 g wolframsaures Na, 20 g PbO_4 , 50 ccm 85%ig. H_3PO_4 , 100 ccm konz. HCl. Mit 750 ccm W. unter Rückfluß 2 Stdn. kochen, auf 1 l auffüllen. Vor Gebrauch mit 3 Teilen W. verd.) u. 2 ccm 20%ig. Na_2CO_3 -Lsg. Nach $\frac{1}{2}$ Min. mit 1 ccm 5%ig. NaCN-Lsg. (mit 3–4 Tropfen konz. NH_4OH auf 100 ccm) $1\frac{1}{2}$ Min. in W. von 100° tauchen. Dann 3 Min. ganz abkühlen u. colorimetr. vergleichen mit Lsg. von $C_6H_5(OH)$, die 0,25–0,30 mg% enthält. Best. des Phenolgehalts in ihr nach Messinger. — Es wurde gefunden in 100 ccm Blut vom Hund etwa 2,5 mg freies, 0,3 mg gebundenes Phenol; vom Menschen 1,80–2,43 mg freies, 0,17–0,80 mg gebundenes Phenol. (Journ. Biol. Chem. 56. 109–19. Stanford Univ.) MÜLLER.

M. Boigey, Carpentier und Brigaudet, Über die hemmenden Eigenschaften der Harnsäure bei Anwendung des Meyerschen Reagens. Der Blutnachweis im Harn mittels des Reagens von MEYER wird bei Ggw. von 0,5 g Harnsäure pro Liter Harn gestört. Verd. man den Harn, so tritt die Rk. langsam ein. Nebenher fanden Vf., daß Spuren von Cu ebenfalls die Rk. verhindern, u. glauben, daß die Harnsäure ein unl. Cu-Urat bildet, das hemmend wirkt. (C. r. soc. de biologie 88. 740–41. Joinville-le-Pont.) LEWIN.

Carl Th. Mörner, Über qualitativen Nachweis und quantitative Bestimmung des Cystins im Urin. Die Sulfhydrylprobe (Schwärzung bei Kochen mit Alkali u. Pb-Salz) ist nicht sehr zuverlässig, höchstens als Vorprobe zu verwenden, eine von GASKELL empfohlene Methode zu verwerfen. Vf. modifiziert zu gewichtsanalyt. Best. ein Verf. von KONDO. Der nötigenfalls mit Essigsäure stark angesäuerte Harn wird nach Entfernung von Eiweiß mit NH_3 versetzt, nach 2 tägigem Stehen in verschlossener Flasche filtriert, ein aliquoter Teil des Filtrats, mit 3 ccm konz. Essigsäure versetzt, auf ca. $\frac{2}{5}$ eingeengt, mit $\frac{1}{4}$ Vol. einer Mischung aus $1\frac{1}{2}$ Voll. Aceton, $1\frac{1}{2}$ Voll. A., 1 Vol. Ä. versetzt, nach 10 Tagen dekantiert, der Nd. auf Filter mit Gemenge von $1\frac{1}{2}$ Voll. obiger Mischung, 1 Vol. W. u. 1 Tropfen Essigsäure gewaschen, mit verd. HCl behandelt, filtriert u. das Filtrat zur Trockne gebracht, dann mit NH_3 -Fl. ausgezogen, mit HNO_3 behandelt, wieder zur Trockne gebracht, schließlich mit 0,1% ig. Essigsäure ausgezogen, mit solcher, dann mit A. u. Ä. gewaschen. Statt der Fällung mit dem Gemisch von Aceton, A. u. Ä. kann auch Abscheidung durch Eindampfen des ammoniakal. Filtrats nach Zusatz von Essigsäure bis fast zur Trockne, dann Zusatz einer Spur 0,1% ig. Essigsäure dienen. (Upsala läkareförenings förhandlingar 27. 367–74. 1922; Ber. ges. Physiol. 18. 507 bis 508. Ref. SCHOLZ.) SPIEGEL.

K. Hoesch, Über das chemische Verhalten, den Nachweis und die quantitative Bestimmung des Bilirubins im Harn. (Vgl. klin. Wchschr. I. 2034; C. 1923. II. 889.) Nebenrkk. der Diazolsg. werden ausgeschaltet durch Verwendung von sehr wenig Diacetophenonlsg. an Stelle der Diazobenzolsulfosäure. Harnbilirubin u. chem. reines Bilirubin in schwach alkal. Lsg. zeigen verschiedene Rk.-Fähigkeit. Geringe Mengen Bilirubin lassen sich nachweisen durch Versetzen des Harns mit Diacetophenonlsg., Alkali u. Säure, darauf Extraktion mit CCl_2 . Färbt sich letzterer auch nur eine Spur blau oder blauviolett, so ist Azobilirubin nachgewiesen. Empfindlicher ist die Phosphatfällung des gekuppelten Harns. Zur quantitativen Best. wurden nach der Kupplung KOH u. 90%ig. A. zugesetzt, die grüne Phosphatfällung abfiltriert (durch Zusatz von NH_4MgPO_4 wird die Fällung verstärkt), auf dem Filter in HCl gel. u. das Filtrat mit $CHCl_3$ extrahiert. Das blaugefärbte $CHCl_3$ wurde mit dest. W. gewaschen u. das nach Eintritt neutraler Rk. rot erscheinende $CHCl_3$ in Krystallisationsschalen verdunstet u. gewogen. (Dtsch. Arch. f. klin. Med. 142. 330–39. Nürnberg, städt. Krankenh.) FRANK.

Erich Schilling, Quantitative Bestimmung des Bilirubins im Harn. 1 ccm

Harn mit 4 ccm W., eine Messerspitze CaCl_2 , durch einige Tropfen NH_3 alkal. Rk. centrifugieren. Die Lsg. darf kein Bilirubin mehr enthalten, sonst muß mehr CaCl_2 zugegeben werden. Waschen des Nd. in ammoniakal. W. L. in 10%ig. HCl-A. Colorimetr. Best. im Bilirubinometer von MEULENGRACHT gegen $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ -Lsg. 1:7600. (Klin. Wechschr. 2. 1552—53. Chemnitz.)

MÜLLER.

Fusao Ishiware, *Differenzierung von verschiedenen Eiweißarten durch die Abderhaldensche Reaktion, besonders von verschiedenen Harneiweißen.* Zur Gewinnung des Abwehrfermentes wird das Eiweiß, auf welches geprüft werden soll, koaguliert oder besser genuin, in Mengen von ca. 0,02 g u. in Intervallen von 2 bis höchstens 5 Tagen Kaninchen intravenös 3—4 mal injiziert. Das (ganz klare) Serum des 3—4 Tage nach der letzten Injektion entnommenen Blutes wird im Wasserbade 4 Min. auf 72° (nicht länger u. nicht höher) erwärmt. Das zu untersuchende Eiweißsubstrat wird mit gesätt. NaCl-Lsg. (4:1) u. einigen Tropfen Essigsäure gekocht, das koagulierte Eiweiß 2—3 mal mit jedesmal erneuertem dest. W. aufgeköcht, bis das W. nicht mehr gegen Ninhydrin reagiert, dann nach möglichstem Abgießen des W. in reinem Toluol verwahrt. — Zur Ausführung eines Vers. gibt man ca. 1,2—1,5 ccm Serum in eine Dialysierhülse, dazu (in dest. W. außerhalb der Hülse) ca. 0,05 g Substrat u. läßt das Ganze 13—14 Stdn. (nicht länger) im Brutofen, bringt dann 5 ccm Dialysat mit 2 Tropfen 1%ig. Ninhydrinlsg. in ein Reagensglas. Die Gläschen werden in einem Becherglase auf ein Drahtnetz gestellt, das ein sd. Wasserbad bedeckt, u. eine große Glasglocke mit kleiner oberer Öffnung darüber gestülpt. Rk. nach 10—25, am besten 15 Min.; Gläschen dann herausnehmen, Ergebnis nach $\frac{1}{2}$ Stde. ablesen.

Mittels des so modifizierten Verf. konnten differenziert werden: 1. *Harneiweiß* von chron., akuten u. Schwangerschaftsnephritiden. — 2. *Pflanzliches u. tier. Eiweiß*, darunter auch Albumin u. Globulin. — 3. *Organ- u. Bluteiweiß* verschiedener Tiere. — 4. *Gekochtes u. gefaultes Fleischeiweiß* von Rindern, Pferden, Schweinen. — Verss., auf diesem Wege auch Transsudate von Exsudaten zu unterscheiden, mißlangen. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie I. 37. 238—48. Tokio, Univ.)

SPIEGEL.

Werner Grote, *Eine Mikromethode zur Bestimmung von Gesamt- P_2O_5 im Blut und Stuhl.* Die Methode beruht auf der Überführung des P_2O_5 in $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4 + 12\text{MoO}_3 + 12\text{H}_2\text{O}$, Ermittlung des N dieser Verb. u. Umrechnung auf P_2O_5 . 1 ccm Blut bzw. 0,02 g Kot werden in einem Kjeldahlkolben mit 2 ccm konz. H_2SO_4 versetzt, dann mit 1 ccm HNO_3 10 Min. u. nach Abfüllen noch 2 mal mit $\frac{1}{2}$ ccm HNO_3 erhitzt. Nach Abfüllen mit 12 ccm HNO_3 (D. 1,19—1,21) erhitzt, mit 15 ccm Molybdatlsg. versetzt u. 1 Stde. stehen gelassen. Der Nd. wird durch ein Filter von 9 cm Durchmesser filtriert, ausgewaschen u. der N nach Kjeldahl bestimmt. Vorgelegt wird eine n/70,2-HCl, je 1 ccm dieser HCl entspricht 0,0002 g N. Dies würde bei Annahme obiger Formel entsprechen $0,000337 \text{ g } \text{P}_2\text{O}_5 = 0,000147 \text{ g P}$. Da die N-Werte aber konstant etwas zu hoch sind, entspricht 1 ccm HCl nur 0,00021 g P_2O_5 oder 0,000091 g P. Das zur Fällung verwendete Ammonmolybdat wird nach PREGL (Die quantitative org. Mikromethode, Springer, Berlin, 1912) hergestellt. (Z. f. physiol. Ch. 128. 254—56. München, Univ.)

GUGGENHEIM.

Kenji Sudo und Keitaro Inoue, *Über das Wesen der Komesattischen Adrenalinreaktion und die Messungsmethode des Adrenalin gehaltes in Nebennieren.* Die genannte Rk. beruht auf Oxydation des Adrenalins durch HgCl_2 , u. gibt denselben Farbton wie Oxydation mit anderen Mitteln. Die colorimetr. Best. wird verbessert durch Zusatz von Na-Acetat, wodurch die störende Steigerung der [H] infolge Hydrolyse des HgCl_2 ausgeschaltet wird. (Transact. of the Japan. pathol. soc. 11. 26—27. 1921. Kanazawa, Med. Hochsch.; Ber. ges. Physiol. 19. 80. Ref. WIELAND.)

SPIEGEL.

A. Adam, *Diastasebestimmung für klinische Zwecke*. Modifikation der Wohlgemuthschen Methode. 0,5 ccm Harn auf spezif. Gewicht 1005 gebracht; 0,2—2,4 ccm 1%ig. Stärkelsg., 0,5 ccm Phosphatlg. $\frac{1}{8}$ molar, $p_{[H]}$ 7,2; Auffüllen bis auf 3,5 ccm mit 0,9%ig. NaCl-Lsg. Unter Toluol 3 Std. bei 37°. Zusatz von 0,3 ccm verd. HCl u. 0,2 ccm $\frac{1}{200}$ n. J-Lsg. (Klin. Wchschr. 2. 1548—49. Heidelberg.) MÜLLER.

M. U. C. Al. Lednický, *Allgemeine Nephelometrie*. Messungen mit Hilfe eines von F. SCHMIDT u. HAENSCH konstruierten Nephelometers an Bakteriensuspensionen zeigen die Möglichkeit, damit Dispersitätsänderungen zu studieren. (Kolloid-Ztschr. 32. 12—17. Brünn.) LIESEGANG.

Silvio Rebello und A. Celestino da Costa, *Über die Fixierung gefärbten Olivenöls in gewissen Organen nach intravenöser und intraventrikulärer Injektion (in den linken Ventrikel)*. Spritzt man neutrales Olivenöl mit $< 0,500$ g Gehalt an Sudan III, Scharlachrot, Alkannin oder Nilblauschlorhydrat in 25 ccm Öl in Mengen von 1,5 ccm in die Ohrdrainvene des Kaninchens, so sind nach 3 Min. die Capillaren u. Arteriolen fast vollständig mit gefärbtem Öl gefüllt. 4 Tage später finden sich nur noch geringe Mengen. Nilblau gibt die schlechtesten Bilder. Injiziert man 0,25 ccm Öl in die linke Herzkammer, so ist nach 10 Min. das Öl außer in der Lunge auch in den Nieren, weniger in der Leber zu finden, nach 95 Min. noch besonders in der Nierenrinde u. in einigen Capillaren von Leber, Duodenum, Gehirn, Kleinhirn; in der Lunge nur noch sehr verstreute Herde. Die Nebenniere enthält nie von den gefärbten Fetten. (C. r. soc. de biologie 89. 606—8. Lissabon, Med. Fak.) WOLFF.

II. Allgemeine chemische Technologie.

W. E. Tischtschenko, *Die chemische Industrie und der Krieg*. Übersicht über die wichtigsten Leistungen der chem. Technologie im Dienste des Krieges u. nach dem Kriege. (Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges. 54. II. 49—89. 1922/23.) BIK.

Arthur B. Scorer, *Neue Fortschritte in chemischen Fabriken*. Vf. beschreibt an Hand zweier Abbildungen Einzelheiten über die Herst. u. besonders über den Guß der einzelnen Stücke einer Pumpe aus hoch-Si-haltigem Fe (säurebeständigem Fe, Meldrummetall), die bei einer Druckhöhe von 100 Fuß (ft.) in der Stde. 4500 Gallonen, D. 1,7, Fl. bewältigt, sowie einen Gasschrubber nach Einrichtung u. Vorteilen, der eine innigere Berührung zwischen Gasen u. Fl. bewirkt. (Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T. 240—42.) RÜHLE.

Kaskadentrockner für chemische Produkte, körnige Stoffe usw. Der Trockner nach RAIMBERT besteht aus übereinander angeordneten Koussen, über welche das zu trocknende Gut mittels ringförmiger Leitbleche in dünner Schicht geleitet wird, während im Gegenstrom warme Luft zugeführt wird. (Rev. de produits chim. 26. 473.) SÜVERN.

J. Mahistre, *Der Kampf gegen das Feuer*. Es werden die verschiedenen Möglichkeiten u. Maßnahmen, Feuersbrünste zu ersticken oder ihrer Ausbreitung vorzubeugen, besprochen. (Ind. chimique 10. 197—99.) RÜHLE.

Karl Willems, Würselen b. Aachen, *Abfüllvorrichtung für geschmolzene, ätzende Flüssigkeiten, kaustische Lauge u. dgl.*, 1. dad. gek., daß mittels Schneckenspirale, Schraubenflügel o. dgl. die Lauge in einem Förderrohr gehoben u. durch ein Rohr nach beweglich aufgehängten Abfüllröhren geleitet wird, von denen jedes einzelne abstellbar, außerdem durch ein Eisengerüst wagrecht u. radial verschoben werden kann. — 2. gek. durch ein Umlaufrohr, durch welches zuviel geförderte Lauge in den Schmelzkessel zurückfließt. — 3. dad. gek., daß die Förder- bzw. Abfüllvorr. getrennt gebaut wird derart, daß die Abfüllvorr. an einem selbständigen

Kübel befestigt wird. (D. R. P. 379095 Kl. 121 vom 15/12. 1921, ausg. 14/8. 1923.) KAUSCH.

Carl Wolter, Berlin-Schöneberg, *Selbsttätiger Abfüllapparat mit Saugheberpipette*, 1. dad. gek., daß eine Pipette so tief unter dem Abfüllgefäß angebracht ist, daß ihr höchster Flüssigkeitsspiegel noch unterhalb des niedrigsten Flüssigkeitsspiegels des Abfüllgefäßes steht, eine Einstellvorr. u. einen Steuerhahn aufweist, der geeignet ist, der durch Saugheberwrkg. erzielten Füllung der Pipette den Flüssigkeitszutritt zu gestatten, gleichzeitig die entsprechende Luftzufuhr zum Entnahmegefäß stattzugeben, auch die Luftabführung des Einstellsteigeröhrchens frei zu halten, bis die Entleerung der Pipette durch denselben Hahn eingeschaltet wird u. von der Entleerung ab den Entnahmebehälter vollkommen abschließt, dem Pipetteninhalt den Abfluß gestattet, gleichzeitig den Steigeröhrinhalt absperrt u. ein Luftzufuhrrohr zur Pipette öffnet. 12 weitere Patentansprüche betreffen Einzelheiten der Vorr. (D. R. P. 379409 Kl. 12f vom 27/8. 1922, ausg. 22/8. 1923.) KAUSCH.

Bohumil Jirotko, Berlin, *Misch- und Rührvorrichtung für Flüssigkeiten*, insbesondere für solche von verschiedener Konsistenz mit über die ganze Höhe des Gefäßes reichenden Mischflügeln u. ebensolchen an der Gefäßwandung in Gestalt von Leisten angebrachten Hemmnissen, 1. dad. gek., daß sowohl die Mischflügel als auch die Hemmnisse nach Art eines Gitters längs u. quer unterteilt sind. — 2. dad. gek., daß die gitterartigen Hemmnisse zum Teil tangential, zum Teil radial stehen. (D. R. P. 379751 Kl. 12e vom 19/11. 1920, ausg. 27/8. 1923.) KAUSCH.

Hermann Plauson, Hamburg, *Dispersoide*. (A. P. 1458542 vom 13/1. 1921, ausg. 12/6. 1923. — C. 1922. IV. 927.) KAUSCH.

Sprengluft-Gesellschaft m. b. H., Berlin, *Absorbieren von Gasen und Dämpfen*. Es wird aus anorg. Stoffen (CO_2 , CO, Carbide, Cyanide) hergestellte Kohle bei niedriger Temp. verwendet. (Schwz. P. 98080 vom 21/9. 1921, ausg. 16/2. 1923.) KAUSCH.

Egon Böhm, Hamburg, *Tetraederförmige Füllkörper für Reaktions- und Adsorptionstürme u. dgl.*, deren gegebenenfalls nach innen oder außen gebogene Flächen mit Ausschnitten versehen sind, 1. dad. gek., daß dieselben offene, z. B. abgestumpfte Spitzen besitzen. — 2. dad. gek., daß die aus den Tetraederflächen ausgeschnittenen Flächen so groß sind, daß die Spitze des Nachbarkörpers in die Öffnung eintreten kann. — 3. dad. gek., daß ihr Baustoff in an sich bekannter Weise geraut oder geriffelt ist. (D. R. P. 377408 Kl. 12e vom 12/9. 1922, ausg. 18/6. 1923.) KAUSCH.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Deutschland, *Abscheidung von Gasen oder Dämpfen organischer Produkte*. Es wird eine mit angelagertem S versehene Kohle als Absorptionsmittel verwendet. (F. P. 25817 vom 8/12. 1921, ausg. 28/5. 1923. D. Priorr. 10/12. 1921, 10/1. u. 28/2. 1922. Zus. zu F. P. 529482; C. 1923. II. 560.) KAUSCH.

Gustav Schmies, Osnabrück, *Filter zum gleichzeitigen Entwässern und Entstauben von Gasen*, dad. gek., daß ein Geflecht oder ein sonstiges Haufwerk von weitgehend unterteilter Filterfüllmasse, vorzugsweise aus Metall, durch Eintauchen in wasserfreies oder wasserarmes CaCl_2 mit Krusten aus diesem CaCl_2 überzogen ist. (D. R. P. 379313 Kl. 12e vom 11/5. 1922, ausg. 21/8. 1923.) KA.

Compagnie d'Exploitation des Brevets et Procédés Brégeat S. A., Glaris, Schweiz, *Wiedergewinnung flüchtiger, fester organischer Körper aus Gasgemischen bei gewöhnlicher Temperatur*. Man behandelt die Gemische mit mindestens einem Stoff, der Phenolcharakter aufweist u. die flüchtigen Stoffe absorbiert. Die Regenerierung des Phenols aus seinem Natriumsalz erfolgt durch CO_2 . (Schwz. P. 98478 vom 9/2. 1921, ausg. 2/4. 1923.) KAUSCH.

Hermann Rohmann, Saarbrücken und **Elektrische Gasreinigungs-G. m. b. H.**, Charlottenburg, *Elektrische Gasreinigung*, 1. dad. gek., daß die Aufladung der Staubteilchen durch Sprühentladungen erfolgt, deren Gasionen infolge Einengung des Entladungsraumes zwischen Sprühelektrode u. Gegevelektrode durch entsprechend geformte Rohre o. dgl. aus Isoliermaterialien oder aus voneinander isolierten Metallringen u. dgl. gezwungen werden, möglichst lange Wege im Gasstrom zurückzulegen, wobei die Ionenemission in unerwünschter Richtung verhindert wird durch Verlängerung des isolierenden Rohres in dieser Richtung oder durch Metallstücke geeigneter Form, die auf das Potential der Sprühelektrode aufgeladen sind. — 2. dad. gek., daß sehr große Gasmengen in einer Anzahl parallel zueinander angeordneter isolierender Röhren behandelt werden. (D. R. P. 379750 Kl. 12c vom 15/2. 1922, ausg. 28/8. 1923.) KAUSCH.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Aktiengesellschaft und Julius Edgar Lilienfeld, *Elektrische Gasreinigung*. Die zu reinigenden Gase werden durch ein elektr. Feld geführt. (F. P. 24823 vom 11/5. 1921, ausg. 30/10. 1922. A. Prior. 15/12. 1920. Zus. zu 515510.) KAUSCH.

François Noël Halary, Paris, *Trockenvorrichtung* mit einem oder mehreren voneinander unabhängigen Abteilen, die oben u. unten verstellbare Öffnungen für den Eintritt der h. Luft u. für den Austritt der feuchten Abluft in einen Abzugskanal haben, dad. gek., daß letzterer die Heizgase der Wärmequelle unmittelbar aufnimmt u. gegenüber der Austrittöffnung eines jeden Abteils eine düsenartige Haube enthält, durch die die feuchten Abgase abgezogen werden. — Die Vorr. ist besonders zum Trocknen von Gegenständen geeignet, welche durch zu hohes Erhitzen leiden. (D. R. P. 379087 Kl. 82a vom 25/6. 1921, ausg. 14/8. 1923.) KÜH.

Trocknungs-Anlagen-Ges., Berlin, *Trocknen von Flüssigkeiten und halbflüssigen Stoffen*. Seife, Leim o. dgl. oder Fl. werden auf dampfbeheizte Walzen aufgebracht u. dann zwischen zwei Kühlwalzen abgekühlt. (E. P. 197656 vom 6/4. 1923, Auszug veröff. 11/7. 1923. Prior. 9/5. 1922.) KAUSCH.

Hans Vogt, Stuttgart, *Trocknen von Holz und anderem Trockengut*. (Oe. P. 91136 vom 31/7. 1919, ausg. 10/2. 1923. D. Prior. 21/11. 1916. — C. 1921. IV. 239.) SCHOTTLÄNDER.

Gustav Christ & Co., Berlin-Weißensee, *Kippbarer Extraktionsbehälter* mit liegend gelagertem Rührwerk, Heizboden u. Siebboden, dad. gek., daß der Siebboden derart angeordnet ist, daß der Zwischenraum zwischen Siebboden u. Heizboden zur Aufnahme des Extraktionsgutes dient. (D. R. P. 379508 Kl. 12c vom 1/12. 1921, ausg. 23/8. 1923.) KAUSCH.

Maschinenbau Aktiengesellschaft Balcke, Deutschland, *Vorrichtung zum Ausziehen von Salz aus heißen Lösungen*. In den Ecken u. toten Räumen der Krystallisierräume sind Spülvorrichtungen vorgesehen. (F. P. 25062 vom 1/6. 1921, ausg. 15/12. 1922. Zus. zu F. P. 518886; C. 1921. IV. 564.) KAUSCH.

Elektro-Osmose Aktiengesellschaft, Wien, *Extraktion von Stoffen*. (Oe. P. 92536 vom 25/9. 1919, ausg. 11/5. 1923. D. Prior. 3/7. 1919. — C. 1922. IV. 416.) KAUSCH.

Georg Alexander Krause, München, *Eindampfen oder Eindicken von Flüssigkeiten*. (Oe. P. 91681 vom 14/6. 1920, ausg. 10/3. 1923. D. Prior. 12/4. 1917. — C. 1922. II. 1015 [G. A. KRAUSE & Co., Akt. Ges.]) KAUSCH.

G. A. Krause & Co. Akt.-Ges., München, *Eindampfen oder Eindicken von Flüssigkeiten* gemäß D. R. P. 348322, 1. dad. gek., daß die Zerstäubung statt mittels Druckluft mittels eines aus dem Ringspalt mit hoher Geschwindigkeit austretenden Dampfstromes erfolgt. — 2. dad. gek., daß die Zerstäubungsdampfmenge in einer Kreisfläche ausgebreitet wird. — 3. dad. gek., daß die zur Expansion des Dampfes erforderliche Querschnittserweiterung der Zerstäuberdüse bei gleichbleibender Spalt-

breite durch den Halbmesser, bezw. Durchmesser der Spaltdüse bestimmt wird. (D. R. P. 379311 Kl. 12a vom 18/5. 1919, ausg. 21/8. 1923. Zus. zu D. R. P. 348332; C. 1922. II. 1015.) KAUSCH.

Gustave Chenard, Marmande, Armand Chenard, Bordeaux, Jouvion, Pihero Coronel Suarez, Argentinien, und Castaignet, Bordeaux, *Vorrichtung für fraktionierte Destillation*, 1. gek. durch eine in die Apparatur eingeschaltete Reihe von kon. oder zylindr. geformten, mit Metallsieben ausgestatteten Gefäßen, welche die Scheidung der Dämpfe in verschiedene Fraktionen gestatten, u. durch einen diesen kon. oder zylindr. Gefäßen vorgeordneten Wärmeaustauscher, eine oder mehrere Plattenkolonnen u. einen unterhalb der Kolonnen angeordneten Flächenreiniger. Weitere 6 Ansprüche enthalten Ausführungsformen der Apparatur. (D. R. P. 379312 Kl. 12a vom 10/7. 1920, ausg. 20/8. 1923. F. Priorr. 5/8. u. 24/12. 1918 u. 3/1. 1920.) KAUSCH.

H. Dupuy, Paris, *Destillation*. Feste oder fl. Stoffe werden in einer Kammer mit einem überhitzten Gas (Dampf) behandelt u. die Destillationsprodd. im geschlossenen Kreislauf durch einen Kondensator u. Kühler geleitet. (E. P. 198661 vom 15/5. 1923, Auszug veröff. 1/8. 1923. Prior. 30/5. 1922.) KAUSCH.

E. Barbet & Fils & Cie., Frankreich, *Verdampfer mit intensivem Kreislauf für alle Flüssigkeiten*. Zwischen dem Verdampfergefäß u. dem Trennapp., in dem die Expansion der Fl. stattfindet, ist ein Regler (Hahn oder dgl.) eingeschaltet. (F. P. 24995 vom 8/4. 1921, ausg. 18/11. 1922. Zus. zu F. P. 523445; C. 1921. IV. 1058.) KAUSCH.

Charles Mariller und Louis Granger, Frankreich, *Kontinuierliche Rektifikation von Dämpfen durch Absorptionsmittel*. A. wird mit Hilfe von KW-stoffen, Ä., unl. Äthersalzen, Glycerin usw. entwässert. (F. P. 25633 vom 10/11. 1921, ausg. 21/4. 1923. Zus. zu F. P. 512653.) KAUSCH.

Aktiengesellschaft Kummler & Matter, Aarau, Schweiz, *Verhinderung von Krustenbildung bei Flüssigkeitsverdampfern*. (Oe. P. 92539 vom 23/6. 1920, ausg. 11/5. 1923. Schwz. Prior. 23/4. 1919. — C. 1923. II. 169.) KAUSCH.

Thyssen & Co. Akt.-Ges., Mülheim, Ruhr, *Salzlaugenkühler* mit Rieseleinbau nach D. R. P. 367609, dad. gek., daß der Arbeitsraum in an sich bekannter Weise mit einer Laugenzufuhreinrichtung u. mit Absperrvorr. gegen den Kühlluftzutritt versehen ist zu dem Zwecke, den Arbeitsraum zeitweilig für die Laugenkühlung nutzbar zu machen. (D. R. P. 379509 Kl. 12c vom 4/1. 1922, ausg. 23/8. 1923. Zus. zu D. R. P. 367609; C. 1923. II. 730.) KAUSCH.

Heinrich Daus, Alfeld, Leine, *Kühlen heißer Salzlösungen und Zurückgewinnung der abgegebenen Wärme*, dad. gek., daß Metallscheiben o. dgl. abwechselnd zwecks Wärmeaustausches in die zu kühlende, h. Fl. u. in die kühle Fl. hineingetaucht werden, um auf diese Weise einen Wärmeaustausch zwischen beiden Fl. herbeizuführen. (D. R. P. 379510 Kl. 121 vom 12/6. 1920, ausg. 24/8. 1923.) KAUSCH.

Carleton Ellis, Montclair, V. St. A., *Herstellung von Katalysatoren*. (D. R. P. 378926 Kl. 23d vom 31/3. 1921, ausg. 8/8. 1923. — C. 1921. IV. 370.) OELKER.

Harry D. Gibbs, Penns Grove, N. J., übert. an: The Government of the United States and the people thereof. *Katalysator aus Vanadinperoxyd*. Man schmilzt u. mahlt das V_2O_5 . (A. P. 1458478 vom 28/11. 1921, ausg. 12/6. 1923.) KA.

I. W. Cederberg, Berlin, und H. M. Bäckström, Djursholm, Schweden, *Katalytische Vorrichtung*. Eine Anzahl ringförmiger Gebilde, welche innen u. außen hervorstehende Flansche tragen, sind so aneinander gereiht u. gepreßt, daß sie eine gasdichte Kammer bilden, in deren Innern die Kontaktm. angeordnet ist. Die Flansche dienen zur Ableitung der bei exotherm. Rkk., für welche die Vorr. bestimmt ist, auftretenden Wärme. Bei der Verwendung der Oxydation von NH_3 ,

bestehen die Ringe zweckmäßig aus Al oder einer Ni-Legierung. (E. P. 197872 vom 14/7. 1922, ausg. 14/6. 1923.) KÜHLING.

Otto F. Reinhold, Maplewood, N. J., *Luftverbesserungsmittel*. o-Dichlorbenzol oder eine in überwiegender Menge o-Dichlorbenzol enthaltende Mischung chlorierter Benzole mit Ausnahme von Mono- u. p-Dichlorbenzol werden mit einem festen, flüchtigen Stoff, z. B. Naphthalin, zu einem festen Block vereinigt. (A. P. 1459036 vom 11/1. 1922, ausg. 19/6. 1923.) KÜHLING.

III. Elektrotechnik.

Fritz Emde, *Die Einheiten elektrischer und magnetischer Größen*. Vf. nimmt zu den Ausführungen von WALLOT (Elektrotechn. Ztschr. 43. 1329; C. 1923. II. 512) Stellung u. tritt dafür ein, nach seinen Vorschlägen zu verfahren. Ferner macht Vf. einige Abänderungsvorschläge zu WALLOTS Ausführungen. (Elektrotechn. Ztschr. 44. 175—76. Stuttgart.) RASZFELD.

J. Wallot, *Die Einheiten elektrischer und magnetischer Größen*. Bemerkungen zu vorstehenden Ausführungen von EMDE. (Elektrotechn. Ztschr. 44. 176—77. Charlottenburg.) RASZFELD.

A. E. Moser, *Elektrochemische Industrie, ihre jetzige Lage und künftige Möglichkeiten in Rußland*. Vf. gibt eine kurze Übersicht der Entw. der elektrochem. Industrie u. ihrer hauptsächlichlichen Verff. u. diskutiert anschließend die Lage dieser Industrie in Rußland. Alle jetzt in Rußland tätigen elektrochem. Anlagen verbrauchen nur 12000 KW. Die weitere Entw. ist eng verbunden mit der Frage der billigen Energiebeschaffung. Es können keine großen Hoffnungen auf Wasserkraft gesetzt werden; man muß hauptsächlich mit billigen Heizmitteln, wie Kohlenstaub, Schiefer usw. rechnen. (Techn.-Wirtschaftl. Nachrichten [Russisch] 1922. 417 bis 431.) RABINOWITSCH.

Altmeyer, *Die Metallurgie der Nichteisen-Metalle durch Elektrolyse*. Cu, Zn, Cd, Pb, Sn, Ni u. die Edelmetalle werden behandelt u. die elektrolyt. Methode krit. beurteilt. (Rev. de Métallurgie 20. 438—41.) WILKE.

François Gall, *Fabrikation und Gebrauch der Elektroden aus amorphem Kohlenstoff und aus Graphit*. Eine kurze Zusammenfassung unter Betonung der zu erreichenden Eigenschaften der Fertigprodukte. (Rev. de Métallurgie 20. 452—56.) WI.

A. Classen, Aachen, *Elektrolyse*. (P. P. 197885 vom 26/9. 1922, ausg. 14/6. 1923. — C. 1922. IV. 886.) KAUSCH.

Chemische Fabrik Weißenstein Ges. und G. Braun, Weißenstein, Kärnten, *Elektrolyse*. Zur elektrolyt. Herst. von Perverbb. werden Anoden aus Ta, das teilweise mit Pt überzogen oder mit diesem legiert ist, verwendet. (E. P. 198246 vom 7/7. 1922, ausg. 21/6. 1923.) KAUSCH.

Hooker Electrochemical Company, New York, *Elektrolysen von Salzlösungen*. (Schwz. P. 98304 vom 14/7. 1921, ausg. 16/3. 1923. A. Prior. 5/8. 1920. — C. 1922. IV. 929.) KAUSCH.

Soc. an. Le Carbone, Levallois-Perret, Frankreich, *Dichten poriger Körper*. Porige Körper, besonders Elektroden werden gegen das Eindringen von Fl. dadurch geschützt, daß sie mit einem peptisierten, nicht metall. Kolloid bedeckt bzw. getränkt werden. Z. B. wird eine Kohlenelektrode in eine auf 80° erhitzte u. dann auf 70° abgekühlte Lsg. von Arroowroot eingetaucht, 45 Min. darin belassen u. dann getrocknet. Auch Lsgg. von Kartoffelmehl oder von kolloider SiO₂ sind brauchbar. Den Kartoffelmehllsgg. wird zweckmäßig Glycerin zugesetzt. (E. P. 198656 vom 8/5. 1923, Auszug veröff. 1/8. 1923. Prior. 1/6. 1922.) KÜHLING.

Oberschlesische Eisen-Industrie, Act.-Ges. für Bergbau und Hüttenbetrieb, Gleiwitz, *Widerstandsmaterial* aus einer Al-Si-Legierung mit einem C-Gehalt von V. 4.

höchstens 0,25%, gemäß Pat. 359610, dad. gek., daß der Legierung unter gleichzeitiger Verminderung des Al-Gehalts 8—12% Ni hinzugesetzt werden. — Das Erzeugnis ist beständiger gegen Oxydation u. Rost als das gemäß dem Hauptpatent erhaltliche, besitzt einen größeren spezif. Widerstand u. einen kleineren Temperaturkoeffizienten als dieses. (D. R. P. 378541 Kl. 21c vom 22/8. 1922, ausg. 18/7. 1923. Zus. zu D. R. P. 359610; C. 1923. II. 16.)

KÜHLING.

André Albert Samuel, Paris, *Elektrisch- und wärmeisolierende Massen. Kondensationsprod. aus Phenolen u. aliph. Aldehyden*, insbesondere CH_2O , werden mit S oder Chloriden des S, besonders S_2Cl_2 , behandelt. — Man läßt z. B. auf das Kondensationsprod. aus Phenol u. CH_2O unter starker Kühlung in Ggw. eines indifferenten, hochsd. Verdünnungsmittels, wie Vaselineöl, tropfenweise S_2Cl_2 einwirken. Man erhält eine M. von der Beschaffenheit des Mastix, die nach mehrstd. Erhitzen im Trockenofen erhärtet. Zwecks Erhöhung der Homogenität u. Entfernung eingeschlossener Gase wird die M. vor dem Erhitzen der Einw. von Druck unterworfen. An Stelle von S_2Cl_2 kann man auch SOCl_2 oder S in Form von Schwefelblüte oder in Lsg. verwenden. In letzterem Fall erfolgt die Einw. unter Druck u. verhältnismäßig hoher Temp. Das Endprod. hat eine holzähnliche Beschaffenheit u. läßt sich wie dieses bearbeiten; es verkohlt wie alle organ. Stoffe, ohne zu verbrennen, D. 1, ist nicht brüchig, schm. nicht u. erweicht nicht beim Erwärmen, ist nicht hygroskop. u. wird von chem. Agenzien nur schwer angegriffen; Wärmeleitfähigkeit ca. 0. Infolge des niedrigen Wärmeausdehnungskoeffizienten bricht die schroffen Temperaturänderungen unterworfenen M. nur schwierig. (F. P. 549811 vom 1/8. 1921, ausg. 20/2. 1923. E. P. 184164 vom 12/7. 1922, ausg. 17/5. 1923. F. Prior. 1/8. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

Camille André, Frankreich, *Isolierrohre für elektrische Leitungen, Gas und Flüssigkeiten*. Eine in der Kälte hergestellte Mischung von Schwefel u. Cellulose wird mit Teer getränkt, die M. bis zur völligen Entwässerung erhitzt, etwas Naphthalin zugegeben, auf gefetteten Zylindern geformt, gepreßt u. die Oberfl. mit Kork- oder SiO_2 -Staub beladen oder mit einer Decke von Al versehen. Die Verb. der so hergestellten Röhren geschieht entweder durch Vergießen der ineinander gesteckten Enden oder durch Ärmelstücke. Die Röhren können auch mit Metallröhren verbunden werden. (F. P. 553982 vom 17/7. 1922, ausg. 2/6. 1923.)

KÜHLING.

Gebrüder Siemens & Co., Berlin-Lichtenberg, *Herstellung großer Elektroden durch Stampfen*, dad. gek., daß das Stampfen in Formen von Holz geschieht. (D. R. P. 379396 Kl. 12h vom 30/4. 1920, ausg. 24/8. 1923.)

KAUSCH.

G. Shimadzu, Kyoto, Japan, *Elektroden für Sammlerbatterien*. Zur Füllung von Elektroden für Sammlerbatterien wird eine aus Pb_2O , W. u. verd. H_2SO_4 bestehende Paste verwendet. Das Pb_2O , welches übrigens beträchtliche Mengen von metall. Pb u. PbO enthält, wird erhalten durch Zerreiben von metall. Pb in Drehtrommeln u. Behandeln des Erzeugnisses mit Luft. Unter der Einw. von Luft u. Feuchtigkeit geht es in der Elektrode in $\text{Pb}(\text{OH})_2$ über. (E. P. 198647 vom 28/2. 1923, Auszug veröff. 1/8. 1923. Prior. 1/6. 1922.)

KÜHLING.

Imre Szarvasy, Budapest, *Kohlelektroden*. (Oe. P. 91964 vom 8/2. 1921, ausg. 26/3. 1923. Ung. Prior. 29/11. 1917. — C. 1922. II. 73.)

KÜHLING.

Württembergische Elemente- und Apparatebau-Gesellschaft m. b. H., Weißenstein, O.-A. Geislingen, *Galvanisches Element*, dad. gek., daß die dem Verbrauch ausgesetzte Elektrode (Zn) mit einem Schutzüberzug versehen ist, dessen F. über der höchsten natürlichen Atmosphärentemp. liegt, aber noch so niedrig ist, daß der Überzug durch Erwärmen des Elementes von außen zum Schmelzen u. dadurch zur Entblößung der Elektrode u. Inbetriebsetzung des Elementes gebracht werden kann. — Das Element, z. B. eine Taschenlampenbatterie, kann fertig gefüllt in den Verkehr gebracht werden, ohne daß die Gefahr besteht, daß die Zn-Elektrode sich

vor der Benutzung verzehrt. (D. R. P. 378540 Kl. 21 b vom 8/7. 1922, ausg. 18/7. 1923.) KÜHLING.

Maschinenfabrik Oerlikon, Oerlikon, Schweiz, *Halbarmachen von Flüssigkeiten aller Art*, darin bestehend, daß man die Fl. der Einw. eines elektr. Kraftfeldes aussetzt. (Schwz. P. 97862 vom 30/9. 1921, ausg. 16/2. 1923.) KAUSCH.

IV. Wasser; Abwasser.

Gretchen Sprecher, *Die Anwendung von gefälltem Kupfer für Sterilisationszwecke*. Das gefällte Cu wurde durch Überleiten von H_2 über fein gepulvertes CuO als fast schwarzes, sehr feines Pulver von ca. 25μ Durchmesser erhalten. Es wirkt in Ggw. von Elektrolyten, die in jedem W., außer dest. W., vorkommen, zerstörend auf Mikroorganismen u. kann deshalb zum Sterilisieren von Trinkw., als Zusatz zum Filtermaterial, verwendet werden. (Journ. Amex. Pharm. Assoc. 12. 615—16. Nebraska, Univ.) DIETZE.

D. P. Ruzsky, *Verschiedene Methoden zur Reinigung der Abwässer in Verbindung mit der Ausnutzung des Schlammes als Düngemittel*. Übersicht der Erfahrungen, die in Europa u. Amerika bei Ausnutzung der Abwässer gemacht wurden, unter besonderer Berücksichtigung der neuen Manchesterschen Methode des Ausscheidens der organ. Substanz durch Luftdurchblasen in Anwesenheit des „aktivierenden Schlammes“. (Techn.-Wirtschaftl. Nachrichten [Russisch] 1922. 452—55.) RAB.

Edward Arden und William T. Lockett, *Das Verfahren der Sielwasserreinigung mit aktiviertem Schlamm in den Anlagen zu Withington*. Vf. erörtern in Ergänzung früherer Mitteilungen (ARDERN, Journ. Soc. Chem. Ind. 39. 60; C. 1920. IV. 78) Betriebserfahrungen mit diesem Verf., die sich besonders mit der Beaufsichtigung der Art u. Aktivität des Schlammes u. seiner mechan. Aufarbeitung bei plötzlicher starker Vermehrung im Betriebe, die mit dem Überwiegen gewisser Arten höherer Lebewesen, wie *Carchesium*, *Stentor*, *Cladotrix*, zusammenzufallen scheint. (Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T. 225—30.) RÜHLE.

Edward Arden, Clarence Jepson und Percy Gaunt, *Wiedergewinnung von Stickstoff aus Schlamm beim Reinigungsverfahren mit aktiviertem Schlamm*. Es werden die Ergebnisse von Verss. angegeben über den N-Gehalt der Sielwässer u. dessen Übergang in den aktivierten Schlamm, u. zwar an Hand von Verss. im Laboratorium u. im Betriebe der Sielwasserreinigungsanlage zu Withington. Es zeigt sich, daß der Teil des N-Gehaltes der Sielwässer, der in den Schlamm übergeht, beträchtlich schwankt, unter günstigen Bedingungen steigt er bis 30% des gesamten N, oder bis 80% des organ. N der behandelten Sielwässer. Dieser hohe N-Gehalt aktivierten Schlammes wird ermöglicht in erster Linie durch das Ausflocken der Kolloide des Sielwassers, in zweiter Linie durch das Wachstum der Bakterien u. höheren Lebewesen. (Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T. 230—34.) RÜHLE.

R. Durand, *Die Abwässer der Kokereien. Bestimmung von H_2S und HCN -Reinigung*. Die ungereinigten wss. Destst. enthalten Spuren von Phenol, H_2S u. HCN . In den ungereinigten Abwässern wurden gefunden: 0,085—0,17 g H_2S u. 0,07—0,12 g HCN pro L. — Nach der üblichen Reinigung 0,005—0,007 g H_2S u. 0,0021—0,004 g HCN pro L. — Zur völligen Entgiftung der Wässer schlägt Vf. die chem. Reinigung mit $NaOCl$ -Lsg. vor. — Der S-Gehalt der Abwässer schwankt mit der Herkunft der Kohle. Die engl. Kohlen sind S-haltiger als die Saar- u. Ruhrkohlen. (Bull. Sciences Pharmacol. 30. 216—19.) OHLE.

W. Olszewski, *Feststellung von freiem Chlor und des Chlorbindungsvermögens im Trinkwasser*. Vf. hat die verschiedenen Verf. zum Nachweis von Cl_2 auf die Anwendbarkeit zur Best. des Cl_2 im Reinwasser bei der Entkeimung von Trinkwasser geprüft. Bei der Anwendung von *Benzidin* (vgl. FEIGL, Chem.-Ztg. 44. 689; C. 1920. IV. 578) stören die Carbonate, die mit HCl zerlegt werden müssen.

Braunsteinschlamm muß mit $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ und BaCl_2 ausgefällt werden; Fe stört nicht. Durch geringe Mengen Cl_2 werden blaugüne, bei höherer Konz. blaue Färbungen erzielt. Eine schwache, aber deutlich erkennbare Blaugrünfärbung entspricht 0,02 mg/l freiem Cl_2 . Ohne Abwarten der bakteriolog. Unters. kann durch Beobachtung der Färbung mit Benzidin festgestellt werden, ob genügend Cl im W. vorhanden ist. Vf. hat (gemeinsam mit O. SPERLING) einen automat. Chloranzeigapp. konstruiert. Mit Hilfe der Rk. kann das Bindungsvermögen des W. an Cl_2 bestimmt werden, indem man in einer Reihe Standzylinder eine steigende Tropfenzahl titrierte Cl_2 -Lsg. gibt u. nach 1 Min. mit Benzidin prüft. (Chem.-Ztg. 47. 649—50. Dresden, Städt. Wasserwerke.) JUNG.

Georgiadès Bey, *Chemische Analyse des Brunnenwassers der Karawanen in Arabien*. Die untersuchten Wässer stammten von den Brunnen Djedda, Bahra, Hadda, Wazirieh, Sururieh, Silsileh u. Nr. IV. Sie zeigten (in 1 Liter): Trockenextrakt bei 110° 0,495—3,3 g, Alkalinität (als Na_2CO_3) 0,106—0,333 g, Gesamthärte 10,5—108, Chloride (als NaCl) 0,163—1,23 g, Sulfate (als SO_4) 0,037—0,878 g, CaO 0,01—0,462 g, MgO 0,016—0,095 g, Nitrate 0,015—0,360 g, Phosphate keine bis Spuren. Bakteriolog. Unters. waren nicht möglich; die Musterflaschen waren meistens schlecht verkorrt. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 27. 497—502.) DIETZE.

Ach. Grégoire, *Bemerkung über die Schädlichkeit und den Nachweis pyrogener organischer Stoffe in Abwässern*. Zum Nachweise organ. pyrogener Stoffe in Abwässern, die sich als für Fische schädlich erwiesen haben, wird das Reagens von FRANZEN u. EGGER (Journ. f. prakt. Ch. [2] 83. 323; C. 1911. I. 1529) empfohlen; es enthält im Liter 200 g HgCl_2 , 300 g $\text{CH}_3\cdot\text{COONa}$ u. 80 g NaCl. Man erhitzt das Gemisch des zu prüfenden W. u. des Reagenses 2 Stdn. auf dem Wasserbade u. wägt das ausgeschiedene Hg_2Cl_2 als ein ungefähres Maß für den Gehalt an schädlichen organ. Stoffen. (Bull. Soc. Chim. Belgique 32. 230—32.) RÜHLE.

Berthold Bleicken, Hamburg, Groß-Borstel, *Herstellung von destilliertem Wasser*. (Oe. P. 91245 vom 13/12. 1913, ausg. 10/2. 1923. D. Prior. 19/3. 1913. C. 1915. I. 927.) OELKER.

Franz Kubatta, Potsdam, *Herstellung eines Mittels zur Enthärtung, Entmanganung und Enteisung von Wasser, sowie zur Durchführung anderer, auf Basenaustausch beruhender Reaktionen*. (Oe. P. 91534 vom 9/2. 1920, ausg. 10/3. 1923. D. Prior. 28/3. 1919. — C. 1922. II. 786. [Schwz. P. 91882.]) OELKER.

Louis Jean Baptiste Augustin Colas, André Paul Joseph Colas und l'Alfa (Soc. an. pour la Fabrication de Pâtes de Cellulose), Frankreich, *Aufarbeitung der Abwässer von der Alkalibehandlung pflanzlicher Stoffe*. Die Abwässer werden mit Essigsäure, Oxalsäure, einem Salz dieser Säuren o. dgl. vermischt, die hierdurch größtenteils abgeschiedenen suspendierten Teile durch Zentrifugieren, Filtrieren, Kataphorese o. dgl. abgetrennt, mit Oxalsäure behandelt u. mit Lösungsm., wie A., CCl_4 , C_2HCl_3 o. dgl. ausgezogen, um Fettstoffe zu gewinnen. Der Rückstand wird zwecks weiterer Verwertung dest. oder in anderer geeigneter Weise aufgearbeitet. Der fl. gebliebene Anteil der Lauge wird mit CaO, MgO, Tierkohle o. dgl. behandelt, zentrifugiert oder filtriert u. die festen Anteile mit Lösungsm. ausgezogen. Das Filtrat von der Fällung durch CaO o. dgl. wird zwecks Gewinnung flüchtiger verwertbarer Anteile dest., dann zur Trockne verdampft u. zwecks Rückgewinnung des vorhandenen Alkalis geglüht. (F. P. 553704 vom 5/7. 1922, ausg. 29/5. 1923.) KÜHLING.

V. Anorganische Industrie.

H. Braidy, *Die Herstellung der Schwefelsäure nach dem Kontaktverfahren. Verfahren und Apparate zur Reinigung der schwefeligen Säure*. III. *Reinigungsapparate*.

(II. vgl. Ind. chimique 10. 103; C. 1923. IV. 398.) Die Besprechung der Wirksamkeit u. Arbeitsweise dieser App. wird beendet. — *Verfahren u. Apparate zur Oxydation des Schwefeligsäuregases.* Es wird mit der Besprechung des den verschiedenen Verf. Gemeinsamen begonnen. (Ind. chimique 10. 194—96) RÜHLE.

E. W. Alexejewski, *Zur Frage der Salzsäureregeneration bei der Decalcination der Knochen.* Die CaCl_2 u. HCl enthaltende Mutterlauge wird mit Kalk versetzt, vom ausgeschiedenen $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ abfiltriert u. mit konz. H_2SO_4 behandelt. Die von $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ abfiltrierte Lsg. ist ca. zweimal verdünnter, als die bei der Decalcination benutzte. (Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges. 53. 335—42. 1921.) BIKERMAN.

Bruno Waeser, *Die Gewinnung von Chloraten.* Beschreibung der techn. Gewinnung u. die Frage der Abführung der Chloratabwässer. (Metallbörse 13. 891.) WILKE.

L. Losana und P. E. Croce, *Die Verwertung von libyschen Meerespflanzenaschen.* Die zur Gattung *Zostera* gehörenden Pflanzen haben im Durchschnitt 29% Asche folgender Zus.:

SiO_2	CaO	Fe_2O_3	Al_2O_3	TiO_2	Mn_2O_3	MgO	Na_2O	K_2O
1,47	12,05	1,27	0,48	0,0013	0,083	8,31	27,84	1,68
Li_2O	Cl	Br	J	H_2S	CO_2	P_2O_5	SO_3	
Spuren	36,29	0,061	0,127	0,085	2,82	0,195	6,25.	

Nach näher angegebenem Verf. ließen sich aus 25 kg Asche 32 g Jod u. 10 g Brom gewinnen. (Annali Chim. Appl. 13. 37—39. Turin, Techn. Hochschule.) GRI.

J. C. Mc Lennan, *Das Kältelaboratorium der Universität von Toronto.* Es wird eine Anlage zur Verflüssigung von Helium beschrieben, das aus den kanad. Naturgasen gewonnen u. zur Füllung von Luftschiffen verwandt werden sollte. Die Anlage dient jetzt wissenschaftlichen Zwecken; sie liefert stündlich 10—15 l f. H u. verbraucht weniger als 10 l f. H für 1 l f. He. (Nature 112. 135—39.) RICHTER.

A. Lissner und B. Eichelter, *Über die Verhüttung von Antimonerzen in Krupanj, Serbien, während des Weltkrieges.* Allgemeines über das Erzvorkommen, die Hüttenanlage u. die Schwierigkeiten beim Inbetriebsetzen. Das Erzrösten im Schachtofen u. Drehröstöfen, die Kondensation des Sb-Rauches u. die Reduktions-schmelzen in alten u. neuen Flammenöfen werden eingehend beschrieben. (Metall u. Erz 19. 373—84. 399—404. 1922. Brünn, Goeroepahi.) WILKE.

Daude, *Herstellung von Entfärbungskohle.* Besprechung der Darst. von Eratzmitteln für Knochenkohle an Hand der Patentschriften. (Dtsch. Zuckerind. 48. 329—30.) RÜHLE.

E. R. Watson, *Die Erzeugung von Schwefelsäure und kaustischer Soda durch Elektrolyse von Natriumsulfat.* Sie erfolgt bei der Elektrolyse einer 40% ig. wss. Na_2SO_4 -Lsg. mit Pt-, Fe- oder Cu-Kathode u. Pt-, Pb- oder Kohleanode, mit einer Stromdichte von etwa 4 Amp. auf den qdm u. einer Potentialdifferenz von etwa 5 Volt; die Anfangstemp. soll etwa 30° sein, sie kann ansteigen auf 40°. Unter diesen Umständen erfolgt die Umwandlung in NaOH u. H_2SO_4 mit einer Stromwirksamkeit von etwa 90% u. einer Energiewirksamkeit von etwa 50%. Werden die an der Kathode u. Anode entstehenden Prodd. getrennt gehalten, so erhält man an jener eine Lsg. von NaOH mit unverändertem Na_2SO_4 , das sich aber fast völlig ausscheidet, u. an dieser eine Lsg. von H_2SO_4 u. NaHSO_4 oder von NaHSO_4 u. Na_2SO_4 , je nach dem Stande der Elektrolyse. Aus dem NaHSO_4 gewinnt man die H_2SO_4 am besten durch Dest. (Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T. 251—52. Cawnpore [Indien].) RÜHLE.

Rhenania Verein Chemischer Fabriken A. G. Zweigniederlassung Mannheim, Mannheim, und Friedrich Böhm, Mannheim-Wohlgelegen, *Calcinirofen, insbesondere zur Herstellung von Sulfat, Flußsäure o. dgl.*, 1. dad. gek., daß man

die für den Fabrikationsprozeß erforderliche Säure durch die Königswelle in die mit einer beliebigen Anzahl von Ausflußöffnungen versehenen Rührarme austreten läßt. — 2. dad. gek., daß man die Ausflußöffnungen derart anordnet, daß eine Verteilung der Säure über die ganze von dem eingeführten Rohmaterial gebildete Fläche ermöglicht wird. (D. R. P. 379 397 Kl. 121 vom 12/5. 1921, ausg. 24/8. 1923.) KAUSCH.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Hydrosulfit*. (Oe. P. 92347 vom 29/10. 1921, ausg. 25/4. 1923. D. Prior. 3/3. 1921. — C. 1923. II. 952.) KAUSCH.

Aktieselskab Dansk Svovlsyre- & Super Phosphat-Fabrik und Dansk Aktieselskab Siemens Schuckert, *Schwefelsäure*. Die Menge des den Bleikammern zuzuführenden Oxydationsmittels wird kontrolliert durch die Differenz der Temp. zwischen den zu- u. abströmenden Gasen oder die Differenz zwischen den Temp. der ersten u. letzten Bleikammern. (E. P. 199 004 vom 11/5. 1923, ausg. 1/8. 1923, Prior. 9/6. 1922.) KAUSCH.

Oswald von Faber, Deutschland, *Jodgewinnung*. (F. P. 25 659 vom 15/11. 1921, ausg. 16/5. 1923. Zus. zu F. P. 539 575; C. 1922. IV. 1131. — C. 1923. IV. 93.) KAUSCH.

Verein Chemischer Fabriken, Mannheim, *Flußsäure*. (Oe. P. 91707 vom 30/6. 1920, ausg. 10/3. 1923. D. Prior. 27/12. 1918. — C. 1923. II. 315 [Holl. P. 7799].) KAUSCH.

E. Barbet et Fils et Cie., Frankreich, *Kontinuierlich arbeitender Rektifikator für flüssige Luft*. Der für diesen Rektifikator bestimmte Temperatúraustauscher besteht aus schmalen, spiralförmig aufgerollten u. gewebeartig verflochtenen Röhren. (F. P. 25 813 vom 25/10. 1921, ausg. 28/5. 1923. Zus. zu F. P. 514 588.) KAUSCH.

Farrington Daniels, East Falls Church, Va., und Oliver B. Wulf, Norwich, Conn., *Binden von atmosphärischem Stickstoff*. Man unterwirft ein inniges Gemisch von O_2 u. N_2 der Einw. einer Entladung zwischen Elektroden entgegengesetzter Polarität in einem elektr. Stromkreis mit einer Frequenz zwischen 10 000 u. 100 000 Wechseln u. einer Spannung zwischen 10 000 u. 100 000 Volt. Hierbei wird ein Raum zwischen den beiden Elektroden neben dem Funkenraum gebildet, u. zwar unter solchen Bedingungen, daß zwischen den Elektroden Ströme erzeugt werden. (A. P. 1458 525 vom 12/5. 1919, ausg. 12/6. 1923.) KAUSCH.

L. Casale, Rom, *Ammoniaksynthese*. Um eine Überhitzung des Katalysators zu vermeiden, leitet man die Reaktionsgase entlang mit einer vorherbestimmten Menge an Reaktionsprod. (E. P. 197 655 vom 5/4. 1923, Auszug veröff. 11/7. 1923. Prior. 13/5. 1922.) KAUSCH.

Hans Harter und Heinrich Braun, Berlin-Schöneberg, *Stickstoff-Wasserstoffverbindungen*. Als Kontaktmaterial werden Stäbe oder Röhren aus Fe angewendet. (Oe. P. 92368 vom 18/7. 1918, ausg. 25/4. 1923. D. Prior. 17/7. 1917 u. 2/6. 1918.) KAUSCH.

Hans Harter, Würzburg, und Friedrich Julius Georg Oehrich, Berlin-Wilmersdorf, *Ammoniak*. Mehrere Kontaktkammern für die NH_3 -Synthese werden hintereinander geschaltet u. zu einer Batterie vereinigt u. zwar derart, daß das in jeder Kammer entstandene NH_3 vor dem Eintritt in die nächste Kammer aus dem Gasgemisch ersetzt wird. (Oe. P. 92551 vom 30/3. 1921, ausg. 11/5. 1923. D. Prior. 24/5. u. 8/12. 1919.) KAUSCH.

L'Air Liquide, Société Anonyme pour l'Étude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude, Paris, *Ammoniaksynthese unter Überdruck*. (Schwz. P. 98308 vom 24/2. 1921, ausg. 16/3. 1923. F. Prior. 7/4. 1920. — C. 1922. II. 511.) KAUSCH.

Hans Harter, Würzburg, und **Georg Oehrich**, Berlin-Wilmersdorf, *Kontaktmasse für Ammoniaksynthese*. Ein Metall der Fe-Gruppe wird mit einem oder mehreren mit H_2 nicht oder nur schwer reduzierbaren Oxyden (des Mo, Wo, Ti, Vd, Th, Mg) u. einem dritten, eine Glasur hervorbringenden Stoff zusammenschmolzen. (Oe. P. 91783 vom 12/5. 1921, ausg. 26/3. 1923.) KAUSCH.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Abscheidung von Ammoniak aus den unter Hochdruck stehenden Reaktionsgasen in Rieseltürmen*, 1. dad. gek., daß das NH_3 -haltige Hochdruckgas oder das zur Absorption verwendete Lösungsm. oder beide vor dem Eintritt in die Absorptionsräume so weit unter die Umgebungstemp. abgekühlt werden, daß Gas u. Lsg. den Absorptionsraum k. oder mit nicht wesentlich höherer Temp. als Umgebungstemp. verlassen. — 2. dad. gek., daß zur Kühlung die bei der Entspannung der hochkonz. NH_3 -Lsg. auftretende Kälte verwendet wird. (D. R. P. 379879 Kl. 12k vom 14/2. 1922, ausg. 28/8. 1923. Zus. zu D. R. P. 374774; C. 1923. IV. 50.) KAUSCH.

Pease & Partners Ltd. und **G. Stephenson**, Darlington, *Ammoniumsulfat* NH_3 -haltige Gase (Koksofengas) werden zur Neutralisierung von rohem $(NH_4)_2SO_4$ entweder unter Anordnung des Neutralisierungsgefäßes in der vom Erzeuger abgehenden Hauptleitung des Gases oder in einer Nebenleitung verwendet. Die Abgase der Neutralisation werden hierauf einem Sättiger, Skrubber o. dgl. zugeführt. In das Neutralisierungsgefäß kann Dampf eingeleitet werden. (E. P. 197724 vom 13/2. 1922, ausg. 14/6. 1923.) KAUSCH.

Nitrum Akt.-Ges., Zürich, *Herstellung von technisch reinem Nitrit aus im elektrischen Flammbogen erzeugten nitrosen Gasen*, 1. dad. gek., daß diese Gase auf $150-200^\circ$ vorgekühlt in die Absorptionsapparatur eingeleitet werden, deren Temp. durch künstl. Kühlung in allen Teilen unter 40° gehalten wird. — 2. dad. gek., daß die Strömungsgeschwindigkeit der Gase in der Absorptionsapparatur unter 0,5 m pro Sekunde gehalten wird. (D. R. P. 379314 Kl. 12i vom 27/6. 1922, ausg. 21/8. 1923. Schwz. Prior. 20/4. 1922) KAUSCH.

Société l'Azote Français, Paris, *Herstellung von Salpetersäure aus flüssigem Stickstoffperoxyd*. (Schwz. P. 98306 vom 13/6. 1921, ausg. 16/3. 1923. F. Prior. 3/8. 1920. — C. 1921. IV. 993.) KAUSCH.

Sir B. Threlfall, Birmingham, *Phosphorperoxyd*. Man verbrennt P in einem Strom trockner Luft u. kondensiert das gebildete P_2O_5 bei $125-200^\circ$. (E. P. 197863 vom 6/7. 1922, ausg. 14/6. 1923.) KAUSCH.

Chemische Fabrik Budenheim Ludwig Utz m. b. H., Mainz, *Darstellung von Pyrophosphaten* durch Erhitzen von Phosphaten, 1. dad. gek., daß zwecks Erzielung reiner Prodd. den Ausgangsstoffen soviel HNO_3 einverleibt wird, als zur Entfernung der vorhandenen organ. Verunreinigungen erforderlich ist. — 2. dad. gek., daß an Stelle oder neben HNO_3 andere O_2 abgebende Stoffe, welche basenfrei sind oder deren Base sich während des Prozesses verflüchtigt, verwendet werden. — 3. dad. gek., daß den als Ausgangsstoffe dienenden Phosphaten bereits bei ihrer Herst. Oxydationsmittel nach 1 u. 2 einverleibt werden. (D. B. P. 379295 Kl. 12i vom 3/5. 1919, ausg. 21/8. 1923.) KAUSCH.

Graphitwerk Kropfmühl Aktien-Gesellschaft, München, *Reinigung von Graphit*. (Oe. P. 91682 vom 19/8. 1921, ausg. 10/3. 1923. — C. 1922. IV. 1164.) KAUSCH.

American Nitro-Products Company, Pittsburgh, V. St. A., *Gewinnung von Kohlensäure und Stickstoff aus Verbrennungsgasen*. Den durch einen gewöhnlichen Verbrennungsprozeß gewonnenen Verbrennungsgasen, vorzugsweise Auspuffgasen von Explosionsmotoren wird, bevor sie über das zur Erhaltung der flammenlosen Verbrennung dienende hochohitze feuerfeste Material geleitet werden, fein verteilter Brennstoff (brennbares Gas) u. gegebenenfalls die zur Erreichung der

völligen Verbrennung erforderliche Luft beigemischt. (Oe. P. 92323 vom 14/9. 1914, ausg. 25/4. 1923.) KAUSCH.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln (Erfinder: Heinz Thionemann, Leverkusen), *Herstellung aktiver Kohle*. (D. R. P. 378805 Kl. 12i vom 23/3. 1922, ausg. 2/8. 1923. — C. 1923. IV. 93.) KAUSCH.

Rudolf Adler, Karlsbad, *Hochaktive Entfärbungskohle*. (Oe. P. 92554 vom 8/6. 1921, ausg. 11/5. 1923. Tschech.-Slow. Prior. 5/7. 1920. — C. 1922. IV. 664.) KAUSCH.

C. E. Laurent, Maisons Lafitte, Frankreich, *Wasserstoff und Sauerstoff*. (E. P. 197647 vom 1/3. 1923, Auszug veröff. 11/7. 1923. Prior. 13/5. 1922. — C. 1923. IV. 359.) KAUSCH.

Luigi Casale, Rom, *Wasserelektrolysatoren*. In dem Elektrolysatoren werden der H_2 u. der O_2 ohne Scheidewände oder Blenden zwischen den Elektroden gesammelt, u. die Steigkraft der sich an den Elektroden entwickelnden Gase wird benutzt, um eine Flüssigkeitsströmung im Elektrolyten zu erzeugen, die die Gase derart führt, daß sie dauernd voneinander getrennt bleiben. (Schwz. P. 98305 vom 5/7. 1922, ausg. 1/3. 1923.) KAUSCH.

Rhenania Verein Chemischer Fabriken Akt.-Ges. Zweigniederlassung Mannheim und F. Rusberg, Mannheim, *Alkalithiosulfate*. Man läßt H_2S in eine Lsg. von Alkalibisulfit u. -sulfit einströmen. Den H_2S gewinnt man durch Lösen von rohem BaS u. Behandeln der Lsg. mit Säuren. (E. P. 197898 vom 23/1. 1923, ausg. 14/6. 1923.) KAUSCH.

August Schilling, San Francisco, Calif., *Lagern von Salz*. Durch die Sonnenwärme zur Trockne gebrachtes Salz wird unmittelbar nach dem Ernten mit den darin enthaltenen Verunreinigungen in in einem geschlossenen Raume befindliche gesätt. Salzlsg. eingetaucht. (A. P. 1458442 vom 11/7. 1921, ausg. 12/6. 1923.) KAUSCH.

Victor Moritz Goldschmidt, Christiania, Norwegen, *Calciumchlorid*. Man läßt auf eine feste ungeschmolzene M. von CaO ein Gas, das freies Cl_2 enthält, in Abwesenheit reduzierender Stoffe zwischen $350-650^\circ$ einwirken. (A. P. 1458650 vom 13/1. 1922, ausg. 12/6. 1923.) KAUSCH.

Victor Moritz Goldschmidt, Christiania, Norwegen, *Calciumchlorid*. Erhitztes $CaCO_3$ wird mit Cl_2 -Gas in Abwesenheit reduzierender Stoffe bei Temp., bei denen es auf ersteres in fester Form einwirkt, behandelt. (A. P. 1458651 vom 13/1. 1922, ausg. 12/6. 1923.) KAUSCH.

Lorenz Kneedles Ayers, St. Louis, Mo., *Bleichen von Schwerspat* durch Behandeln des gemahlten Guts mit verd. H_2SO_4 unter verstärktem Druck. (A. P. 1458461 vom 15/4. 1922, ausg. 12/6. 1923.) KÜHLING.

Paul Kircheisen, Hönningen a. Rh., *Gewinnung von Barythydrat aus Schwefelbarium*, 1. dad. gek., daß man wss. Lsgg. von BaS auf niedrige Temp. abkühlt, wobei sich das schwerere l. $Ba(OH)_2$ ausscheidet, während das $(BaSH)_2$ ganz oder größtenteils in Lsg. bleibt. — 2. dad. gek., daß man das BaS mit eiskaltem W. auslaugt u. das unl. bleibende $Ba(OH)_2$ von den ihm noch anhaftenden Verunreinigungen durch einen Löse- u. Krystallisationsprozeß trennt. (D. R. P. 379202 Kl. 12m vom 6/9. 1917, ausg. 17/8. 1923.) KAUSCH.

Harburger Chemische Werke Schön & Cie. und Werner Daitz, Deutschland, *Künstlicher Magnesit*. Man läßt auf $MgCl_2$ -Lauge aus $CaSO_4$ in Ggw. von Wassergas reduziertes CaS einwirken. (F. P. 25087 vom 18/6. 1921, ausg. 15/12. 1922. Zus. zu F. P. 533145; C. 1922. II. 939.) KAUSCH.

A. S. de Norske Saltverker, Bergen, Norwegen, *Herstellung von wasserfreiem Magnesiumchlorid*, 1. dad. gek., daß MgO , Magnesit, auch kalkhaltiger Magnesit oder wasserhaltiges $MgCl_2$, der Einwirkg. von geeigneten Chlorkohlenstoffverb.

ausgesetzt werden. — 2. dad. gek., daß MgO oder Magnesit der Einwrkg. von CCl_4 ausgesetzt wird. — 3. dad. gek., daß MgO oder Magnesit der Einwrkg. von COCl_2 ausgesetzt wird. (D. R. P. 379203 Kl. 12m vom 1/8. 1920, ausg. 17/8. 1923. N. Prior. 6/8. 1919.) KAUSCH.

Victor Moritz Goldschmidt, Kristiania, Norwegen, *Wasserfreies oder wasserarmes Magnesiumchlorid*. (Oe. P. 91927 vom 25/2. 1921, ausg. 26/3 1923. N. Prior. 29/3. 1920. — C. 1923. II. 177.) KAUSCH.

Dr. Alexander Wacker, Gesellschaft für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München (Erfinder: Johann Nagengast, Burghausen, Oberbayern), *Herstellung reiner Aluminiumsalze* aus unreinen Rohstoffen, 1. dad. gek., daß man Säuren, gegebenenfalls unter Zusatz ihrer Salze zwecks Erhöhung der Leitfähigkeit der Elektrolyse mit Al-Anoden unterwirft. — 2. dad. gek., daß man an Stelle der Säuren die entsprechenden unreinen Al-Salze mit Al-Anoden elektrolysiert. (D. R. P. 379512 Kl. 12m vom 14/3. 1922, ausg. 23/8. 1923) KAUSCH.

Samuel Lamm, Belgien, *Sulphydrate*. Ersatz der Alkali, Erdalkali u. anderer Sulfide durch die Sulphydrate in der Industrie u. den Künsten. (F. P. 25 695 vom 26/11. 1921, ausg. 16/5. 1923. Zus. zu F. P. 547564; C. 1923. II. 727.) KAUSCH.

Max Buchner, Hannover-Kleefeld, *Metallhydroxyde*. (Oe. P. 92501 vom 28/9. 1915, ausg. 11/5. 1923. D. Prior. 21/1. 1915. — C. 1922. II. 687.) KAUSCH.

Stefan Melzer, Prag, *Herstellung von Calciumplumbat* aus PbSO_4 , dad. gek., daß PbSO_4 bei Ggw. von CaO u. W. erhitzt wird. (D. R. P. 379316 Kl. 12n vom 29/6. 1921, ausg. 23/8. 1923.) KAUSCH.

O. Nydegger, Mornimont, Belgien, *Chromsulfat*. (E. P. 198645 vom 15/2. 1923, Auszug veröff. 1/8. 1923. Prior. 31/5. 1922. — C. 1923. II. 319.) KAUSCH.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. (Erfinder: Robert Suchy, Griesheim a. M.), *Herstellung von Natriumdichromat aus Natriumchromat mittels Kohlensäure*, dad. gek., daß man aus einer durch Einleiten von CO_2 in Na_2CrO_4 -Lsg. beliebiger Konz. erhaltenen Lsg. von Na_2CrO_4 u. $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ nach Entfernung der NaHCO_3 das Na_2CrO_4 durch Eindampfen u. Kaltrühren in Form von kristallwasserhaltigem Salz ausscheidet, zur verbleibenden Lsg., in welcher die H_2CrO_4 zu 90% als $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ enthalten ist, H_2SO_4 zusetzt u. sie in üblicher Weise weiterverarbeitet. (D. R. P. 379410 Kl. 12m vom 14/4. 1921, ausg. 22/8. 1923.) KAUSCH.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co, Leverkusen b. Köln a. Rh. (Erfinder: Hermann von Kéler, Leverkusen), *Darstellung von Quecksilberchlorid*. Aus metallischem Hg u. Cl_2 , dad. gek., daß Hg in Ggw. von HClO mit Cl_2 behandelt wird. (D. R. P. 379493 Kl. 12n vom 21/12. 1920, ausg. 23/8. 1923.) KA.

Norske Molybdenprodukter A/S., Kristiania, *Unmittelbare Reduktion von Molybdänschwefelverbindungen*, z. B. von Molybdänglanz, unter Vermeidung des Abbröstens, dad. gek., daß die Red. durch Alkalimetalle oder Erdalkalimetalle bzw. deren Verb. oder Gemische erfolgt, wobei sich das freie Metall oder bei entsprechenden Zusätzen die entsprechende Legierung ergibt. — Es werden schwefelfreie Molybdänmetalle bzw. -metallegerungen erhalten. Anstelle der reinen Alkali- und Erdalkalimetalle kann man auch solche Verb. derselben verwenden, welche bei der Rk. erst das freie Metall entstehen lassen, wie z. B. die Boride, Carbide, Hydride oder Nitride. (D. R. P. 377545 Kl. 40a vom 15/4. 1921, ausg. 21/6. 1923.) OELKER.

Norske Molybdenprodukter A/S., Kristiania und Georg Richter, Oranienburg, *Entkupfern von Molybdänschwefelverbindungen*, 1. dad. gek., daß die Mo-Verb. bei erhöhter Temp. mit angesäuerten oder sauren Lsgg. von FeCl_3 behandelt werden. — 2. dad. gek., daß die im Verf. selbst gewonnene Abfalleuge mit Oxidationsmitteln zu FeCl_3 regeneriert wird. — 3. dad. gek., daß zur Anreicherung der

Cu-haltigen Laugen u. zur Ausnutzung der Oxydationswrkg. für den Gang des Verf. das Gegenstromprinzip verwendet wird. — 4. dad. gek., daß die Regeneration des FeCl_3 im Erzextraktionsgefäß selbst stattfindet. (D. R. P. 379315 Kl. 12n vom 25/10. 1922, ausg. 21/8. 1923. N. Prior. 26/10. 1921.) KAUSCH.

VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

H. Droop Richmond, *Die Wirkung von Kaliumcarbonat auf Bleiglas*. Es hat sich in einem besonderen Falle u. durch darauthin angestellte Unterss. gezeigt, daß K_2CO_3 hygroskop. genug ist, um die Glasgefäße, in denen es aufbewahrt wird, anzugreifen, besonders wenn es Feuchtigkeit anziehen kann. Enthält das Glas As u. Pb, so werden diese als Arsenit u. Plumbat gel., u. teilen sich allmählich mechan. bei der Entnahme von K_2CO_3 aus der Flasche der ganzen M. mit. In dem oben erwähnten Falle enthielt das Glasgefäß 0,34% As_2O_3 u. 13,1% PbO, das daraus entnommene K_2CO_3 enthielt bei 2 Proben, in der ersten Probe 10 Teile As u. 80 Teile Pb (nur l.), in der andern Probe 10 Teile As u. 150 Teile Pb (davon 25 Teile unl.) in einer Million. (Analyst 48. 260—62.) RÜHLE.

A. Bigot, *Tone und Kaoline. Verschiedene Arten der Plastizität*. (Vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 1470; C. 1923. III. 362.) Über den Hauptinhalt dieses Vortrags ist bereits nach früheren Publikationen des Vfs. berichtet worden (l. c.). Nachzutragen ist die Erörterung einiger Begriffe, die Vf. dort ohne nähere Erläuterung verwendet hatte. Er stellt den peptisierenden Agentien, welche die Entstehung des kolloidalen Zustandes begünstigen, die pektisierenden gegenüber, die in entgegengesetzter Richtung wirken. Nach seiner Ansicht ist die Pektisierung der Kolloide der Grund, weshalb die Tone schon beim Erhitzen auf 450—500° (je nachdem sie fett oder mager sind) erhärten u. bei der Berührung mit W. nicht mehr zerfallen. Als Eisklüftigkeit (gelivité) wird das Zerfallen der auf 900—1000° erhitzten Tongegenstände bezeichnet, das eintritt, wenn diese nach dem Brennen in W. eingetaucht werden, bis sie sich damit vollgesaugt haben, u. dann auf Temp. unter 0° abgekühlt werden. (Céramique 26. 194—98.) BÖTTGER.

Pío Lami, *Die Kalksteine des Bolca*. In dem Kalkstein der venediger Gegend werden zwei untereocäne, zwei mitteleocäne u. zwei obereocäne Schichten unterschieden. Analysiert wurden Proben der oberen von den untereocänen Lagen. Die Kalksteine des Bolca werden zur Erzeugung von hydraul. Mörtel benutzt. Vf. vergleicht die gefundene Zus. der Proben mit ihrer Geeignetheit als Rohstoff für diese Industrie. Der „Index der hydraulischen Eigenschaften“ wird abgeleitet, indem der %-Gehalt an Ton (SiO_2 , Al_2O_3 u. Fe_2O_3) jeder Kalksteinprobe geteilt wird durch ihren %-Gehalt an CaO . Die bindende Kraft des Zementes steht in deutlichem Zusammenhang mit dieser Zahl. (Boll. Chim. Farm. 62. 257—261. Bologna.) Bt.

Alexandre Bigot, Paris, *Herstellung höchst feuerbeständiger und anderer keramischer Erzeugnisse*, 1. dad. gek., daß als Ausgangsstoff ein natürliches oder künstliches Zr-Silicat verwendet wird, welches vollständig oder annähernd aus chem. reinem ZrSiO_4 besteht, daß dieser Ausgangsstoff ohne weitere Reinigung gemahlen, mit Bindemitteln versehen u. dann einer Erhitzung auf hohe Temp. unterworfen wird. — 2. dad. gek., daß das ZrSiO_4 vor der Mahlung calciniert oder gebrannt wird. — 3. dad. gek., daß im Falle der Mahlung in Fe oder Stahl enthaltenden Vorr. die von dem ZrSiO_4 abgeschliffenen Metallteile durch magnet. oder chem. Mittel, wie verd. Mineralsäuren, wieder entfernt werden. — Das Formen erfolgt nach Zusatz eines Bindemittels, wie Dextrin, Gummi usw., das Brennen bei Temp. von 1400—1700°. Nennenswertes Schwinden findet nicht statt. (D. R. P. 379098 Kl. 80b vom 8/7. 1920, ausg. 16/8. 1923. F. Prior. 22/3. 1919.) KÜHLING.

Hans Sachse, Berlin, *Weiß, getrübe Gläser, Emails und Glasuren*. Ref. nach E. P. 148816; vgl. C. 1922. II. 318. — Nachzutragen ist, daß auch natürliche Verbb. des W, Ta, Th oder der seltenen Erden verwendbar sind u. die entstehenden Emailen als Grundemailen oder auch ohne Grund aufgebrannt werden. (Oe. P. 92 338 vom 5/6. 1919, ausg. 25/4. 1923. D. Priorr. 19/7. 1918 u. 9/5. 1919.) KÜHL.

E. Grothe, Neukölln-Berlin, übert. an: **A. F. Mueller**, Wernigerode, *Zement und künstliche Steine*. Zwecks Herst. hydraul. Zements wird Gießereischlacke mit Mengen von Fe, Si, Al, Ca u. Mg enthaltenden Stoffen grmisch, welche von dem Gehalt der verwendeten Schlacken u. der Zusätze an diesen Elementen abhängen. Zerkleinerte Abfallziegel, besonders solche von Feuerungen, welche von anhaftendem Koks befreit worden sind, können zugesetzt werden. Zur Herst. künstlicher Steine werden 15—25 Teile des Zements mit 100 Teilen zerkleinerter Ziegel, Schlacke u. gegebenenfalls Sand, Holzmehl o. dgl. gemischt. Zusatz geringer Mengen eines Alkalisalzes wie Na_2CO_3 beschleunigt das Abbinden. (E. P. 197702 vom 15/5. 1923, Auszug veröff. 11/7. 1923. Prior. 15/5. 1922.) KÜHLING.

Albert Flexer, Wien, *Kunststeinmasse*. (Oe. P. 91863 vom 1/7. 1918, ausg. 26/3. 1923. — C. 1921. II. 637.) KÜHLING.

John L. Ohman, Niagara Falls, übert. an: **Buffalo Refractory Corporation**, Buffalo, *Zur Herstellung feuerfester Gegenstände geeignete Mischungen*. (A. P. P. 1458723, 1458724, 1458725 u. 1458726 vom 1/11. 1917, ausg. 12/6. 1923. — C. 1923. II. 992 [Buffalo Refractory Corp.]) KÜHLING.

J. E. Tams, Stoke-on-Trent, *Feuerfeste Masse*. Gepulverter Asbest u. Na_2CO_3 werden gemischt, die Mischung gefrittet u. gemahlen. Kaolin, Feldspat o. dgl. können zugefügt werden. (E. P. 198607 vom 16/9. 1922, ausg. 28/6. 1923.) KÜHL.

Alexandre Bigot, Frankreich, *Glartige Massen*, welche zur Herst. von Belägen, Isolatoren, Emailen, Gefäßen, Schleifmitteln usw. geeignet sind, werden erhalten, wenn Kohle enthaltende Gesteine oder Rückstände, wie Schiefer, Eisen-schlacke, nicht völlig ausgebrannte Koksaschen, unter Zusatz von Alkali-Erdalkali-verbb. u. dgl. u., wenn erforderlich, weiteren Mengen brennbarer Stoffe im Hochofen, Kupolofen o. dgl. unter Zuführung vorerhitzter Luft verschmolzen werden. Die mit der Schmelze in Berührung kommenden Teile der Öfen sind mit gegen die Schmelze widerstandsfähigen Platten, z. B. aus Zr- oder Cr-haltigen Stoffen bestehenden, ausgekleidet. Die zunächst entstehenden glasartigen Massen werden beim Weitererhitzen krystallin u. sehr hart. (F. P. 553767 vom 7/7. 1922, ausg. 30/5. 1923.) KÜHLING.

Ludwig Kern, München, *Isoliermassen*. (Oe. P. 91928 vom 28/6. 1920, ausg. 26/3. 1923. — C. 1922. IV. 312.) KÜHLING.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

F. E. Liechti, *Analyse alter Bronze*. Aus der ungleichen Verteilung der Komponenten u. dem Vorhandensein von auffallenden Verunreinigungen, die Vf. bei der Analyse von alten, aus der assyr. u. phöniz. Zeit stammenden Bronzen fand, schließt er, daß diese nicht durch das Zusammenschmelzen von Cu u. Sn, sondern aus Sn-haltigen Cu-Erzen unmittelbar gewonnen worden sind. Ein nach alten Berichten bei Tel-el-Sifr in Süd-Chaldäa gefördertes Erz hat große Ähnlichkeit mit den noch jetzt dort gewonnenen, welches 99,5% Cu, 0,2% P, 0,01% Sn u. Spuren von As, Bi, Fe, Co, Ni, S u. N enthält. (Chem. News 126. 413—14. Church Crookham, Hampshire.) BÖTTGER.

J. Czochralski, *Verlagerungshypothese und Röntgenforschung*. Die Translations- u. Verlagerungshypothese werden einer experimentellen Prüfung mittels des Laugeverf. unterzogen u. die Wege für die Erzeugung geeigneter Krystalle angegeben. Die Beugungserscheinungen der verschieden angeordneten Krystalle

werden verglichen. Der Einfluß der Deformation wird an Kugeldruckverss., Biege-, Zug-, sowie Walzverss. geprüft u. die Veränderung der Beugungsbilder festgestellt. Die Krystallorientierung ist von Einfluß wie der Wechsel der Deformationsrichtung. Rekrystallisation ruft eine Auflösung der Beugungsfigur (Sternbild) hervor. Alles deutet auf Raungitterstörungen hin, die als „Verlagerung“ bezeichnet werden. Eine Zertrümmerung u. Umorientierung der Krystalle als solche tritt bei der Deformation nicht ein. Aus der Anordnung u. Intensität der Beugungsbilder kann die Best. der Orientierung, der Korngröße u. vielleicht auch des Grades der Verlagerung ermittelt werden. (Ztschr. f. Metallkunde 15. 60—67. 126—32. Frankfurt a. M.)

WILKE.

J. Czochralski, *Die Grundlagen der Verfestigungsvorgänge*. Ausführliche Zusammenfassung u. Ergänzung früherer Arbeiten (vgl. Ztschr. f. Metallkunde 15. 7; C. 1923. II. 679 u. vorst. Ref.) (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 67. 533—37. 587—92.) W.

W. Kroll, *Fällungen in Metalllösungen*. Die Saigerung von Metallsgg. läßt sich durch gewisse Zuschläge so weit fördern, daß Fällungen im Sinne der Fällungen wss. Lsgg. entstehen. Die Verwendung der Erdalkali-, Alkali- u. Erdmetalle zeigt, daß man mit diesen Zuschlägen die Metalle Sb, As, Bi (S, Te, Se) aus Metallsgg. fällen kann u. sogar quantitativ, wenn das fällende Agens dem zu fällenden Metall angepaßt wird. Sn, Cu, Pb, Zn, Cd, Erdmetalle werden von den Alkali-, Erdalkali- u. Erdmetallen nicht berührt. Hieraus ergeben sich techn. wichtige Verff. Die Menge des verwendeten Fällungsmittels gestattet, theoret. wichtige Rückschlüsse auf die Wertigkeit der Metalle in Metallsgg. zu ziehen. Als Vergleichsbasis können dabei die Alkali-Erdalkalimetalle Verwendung finden. (Metall u. Erz 19. 317—24. 1922.)

WILKE.

W. Kroll, *Über Metallfällungen aus Oxydlösungen*. Da sich Legierungen oder Oxydverb. bilden, die sich in ihren Massen aufeinander einstellen, können selbst edle Metalle zur Fällung unedler herangezogen werden. Eine partielle Fällung von fl. Konverter- u. Flammofenschlacken ist wegen Ersparnisse in den Schachtofenkosten, am Transport u. an Cu-Zinsen zu empfehlen. Dabei werden gewisse Metalle angereichert, u. die Edelmetalle können größtenteils sofort gewonnen werden. Oft sind Verb. zu diesem Zwecke vorteilhafter anzuwenden. (Metall u. Erz. 19. 541—43. 1922.)

WILKE.

Chr. Gilles, *Betriebserfahrungen mit dem Schürmann-Ofen*. Meinungsaustausch (vgl. Gießereiztg. 20. 259; C. 1923. IV. 325) mit Wärmebilanzen für Kupolofen n. Konstruktion u. mit Windvorwärmer von Petin. (Gießereiztg. 20. 284—88. Berlin.)

WILKE.

Carl Rein, *Die Windvorwärmung für den Kupolofenbetrieb*. Die Vorwärmung vor dem Gebläse ebenso wie die Vorwärmung zwischen Gebläse u. Ofendüsen bringt prakt. nur Nachteile. Die Ofenkonstruktionen der letzten 40 Jahre für vorgewärmten Wind — Saugkupolofen von F. A. HERBERTZ, K. MIERZANOWSKI, Öfen von BOEING, BAILLOT, HOLLAND BRADLEY STOUGHTON, Schweizer Lokomotiv- u. Maschinenfabrik, GREINER u. ERPF usw. — werden krit. betrachtet ebenso wie der neue Schürmann-Ofen. Die Windvorwärmung im Kupolofenbetrieb wird als vollkommen wertlos bezeichnet. (Gießereiztg. 20. 279—83. 301—05. Hannover.)

WILKE.

Henryk Goldmann, *Über Verbesserungen am Spirletofen zur Abrüstung von Zinkblende*. Der zwangsläufige Gang der beweglichen Sohlen ist so geändert, daß jede der beweglichen Sohlen einen besonderen Antrieb hat. Der Krählstein wird geteilt in einen in der Sohle vermauerten Haltestein u. in einen der mechan. u. chem. Abnutzung ausgesetzten Krählsteinschuh, der jederzeit ohne Störung des Betriebes ersetzt werden kann. Anregungen zu weiterer Vervollkommnung der Öfen beschließen die Arbeit. (Metall u. Erz 20. 241—43. Berlin.)

WILKE.

D. N. Mc Arthur, *Die Konstitution und der Düngewert geringwertiger basischer Schlacke*. Es handelt sich um Schlacken von dem basischen Verf. zur Stahlherst. u. um Schlacke von dem basischen Offenherdverf. Die Unterss. geschah chemisch u. u. Mk. Die Zus. war (%): 38,23 CaO, 3,74 MgO, 5,87 MnO, 23,11 FeO, 70,95 gesamt; 5,92 Fe₂O₃, 4,15 Al₂O₃, 12,20 SiO₂, 6,48 P₂O₅. Wird CaF₂ in Mengen zugesetzt, genügend, um alles Ca-Phosphat zu sättigen u. Apatit zu bilden, so ist SiO₂ als Dicalciumsilicat zugegen. Die Hauptbestandteile der Schlacke sind dann: Apatit, 3Ca₃P₂O₈, CaF₂ etwa 15%; Dicalciumsilicat, 2CaO, SiO₂ etwa 35%; Aluminate u. Ferrite u. Oxyde von Ferroeisen u. Mn in freiem Zustande (Rest 50%). Vegetationsverss. mit der Schlacke zeigten, daß sie einen deutlichen Düngewert vermittelt ihres Ca-Gehaltes besitzt, wonach sie an Stelle gemahlener Kalksteins verwendet werden kann. Je feiner die Schlacke gemahlen ist, um so wirksamer ist sie. (Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T. 213—16. Glasgow.) RÜHLE.

E. Fr. Ruß, *Die elektrischen Schmelzöfen für Metalle*. Die wirtschaftlichen Vorteile werden besprochen u. die einzelnen Öfen beschrieben. Röchling-Rodenhauser-, Drehstrom-Lichtbogen-, Humboldt-Schaukelöfen u. die fremdländ. Öfen: Ajax-Wyatt, Baily, Detroit, Booth, Rennerfelt, Snyder, von Schlegell Weeks, Ludlum, Greavers-Etchells, General-Electric, Ajax-Nordthrup u. Helberger. (Metall u. Erz 19. 333—44. 358—67. 1922. Köln.) WILKE.

Fourment, *Der Gebrauch des Elektroofens in den Schmelzereien und bei thermischen Arbeiten*. Die Widerstandsöfen — BAILY, MORGAN, HOSKINS —, die Induktions- — AJAX-WYATT, der der General Electric Co., der Compagnie Française des Métaux — u. die Lichtbogenöfen — BOOTH, DETROIT, BROWN BOVERI, die in Schmelzereien in Gebrauch sind, werden beschrieben, verglichen u. ihr Kraftverbrauch festgestellt. Von den Öfen, die für therm. Arbeiten benutzt werden, sind BAILY, der der Westinghouse Co., der der General Elektrik Co. eingehender beschrieben. (Rev. de Métallurgie 20. 442—47.) WILKE.

Chas. B. Darling, *Elektrische Widerstandsöfen und ihre Anwendungen*. Beschreibung einiger „Ni-Cr-Öfen“ wie der Schießofen von A. GALLENKAMP & Co., eines Stahlhärtungsöfen, der mit einem Abschreckbad verbunden ist, der WILDBARFIELD Öfen sowie der Kohleöfen, teilweise mit Literaturangaben. — Hörbare Signalvorrichtungen werden zum Schluß erwähnt. (Metal Ind. [London] 22. 616 bis 618. 641—42.) WILKE.

Suhr, *Der elektrische Ofen in der Eisenindustrie*. Die Ursachen, die die Entw. der Herst. des Elektrostahls in Frankreich verzögert oder gehindert haben, sowie die Herstellungsbedingungen desselben in der Praxis werden erläutert u. auf die Entwicklungsmöglichkeiten des elektr. Ofens hingewiesen. (Rev. de Métallurgie 20. 424—26.) WILKE.

A. Bouchayer, *Elektroeisen, seine Anwendungen*. Die Eigenschaften des durch die Fabriken BOUCHAYER u. VIALLET in Grenoble hergestellten Fe u. seine Verwendung. (Rev. de Métallurgie 20. 434—38.) WILKE.

Clausel de Coussergues, *Die Fortschritte der Stahlfabrikation im elektrischen Ofen*. Die Verbesserungen der Öfen werden besprochen. (Rev. de Métallurgie 20. 417—22.) WILKE.

Bradley Stoughton, *Praxis der elektrischen Stahlherstellung*. Die verschiedenen Ofentypen mit Graphit- u. Kohlenelektroden, die Güte der einzelnen Stähle (feste nichtmetall. Verunreinigungen u. Gase) unter Berücksichtigung des „besonders gefrischten“ (super-refining) Stahles, das Bewegen der Badfl., Schmelzen u. Frischen von Stahl u. verunreinigtem Schrott werden besprochen u. der bas. u. saure Prozeß verglichen. (Chem. Metallurg. Engineering 28. 983—86.) WILKE.

Clausel de Coussergues, *Die Fabrikation des Gußeisens im elektrischen Ofen*. Zusammenfassung alles Wissenswerten der Fabrikation in den verschiedenen Ländern. (Rev. de Métallurgie 20. 422—24.) WILKE.

Richard Moldenke, *Entwicklung neuer langlebiger Gußformen*. Die leichte Form besteht aus zweiteiligem Gußeisen, dessen Innenfläche mit einer Schicht von schwerschmelzbarem Material bedeckt ist. Die Stärke desselben hängt vom Gewicht des Gußstückes ab. Als Futter kann Magnesit, Bauxit, feuerfester Ton dienen, als Bindemittel zwischen der eisernen Form u. dem Futter am besten Alkalisilicat. Die Innenfläche wird mit einer Acetylenflamme stark berußt u. das Material vor Abnutzung u. dem Eindringen feiner Fe-Fädchen geschützt. Nur selten müssen die Formen geflickt oder geglättet werden. Ein Mann kann 400 Gußstücke einer Sorte mit 12 einzelnen Formen in 1 Stde. herstellen. (Metal Ind. [London] 22. 529—31. Engineering 115. 726—27. Watchung, N. J.) WILKE.

B. J. Doty, *Prüfverfahren zum Bestimmen von Gießereisanden*. I. Verschiedene Festigkeits- u. Zerreißverss. werden durchgeführt, um Vergleichsresultate zu erhalten, damit darauf weitere Unterss. ausgeführt werden können. (Foundry 51. 15—18. 26.) WILKE.

Tokujiro Matsushita, *Einige Untersuchungen über das Härten von Kohlenstoffstählen*. Um mehr im einzelnen den Mechanismus des Härtens verfolgen zu können, wurde ein App. konstruiert, der die innere Veränderung des Stahles während des Härtungsvorganges anzeigt. Mit Hilfe dieses App. konnte folgendes festgestellt werden: Die Erniedrigung des A_1 -Punktes im Stahl hängt nicht nur von der Geschwindigkeit der Abkühlung, sondern auch ganz beträchtlich vom C-Gehalt ab. Die A_1 -Transformation beginnt bei einem hochkohlenstoffhaltigen Stahl bei einer Temp., die sich dem Medium nähert, wenn er in W. gelöscht wird, dagegen teilweise bei einer höheren Temp., wenn der Vorgang in Öl sich abspielt. In niedriggekohltem Stahl liegt die Transformation sogar auch bei Wasserabschreckung höher. Wenn diese Veränderung über 400° vor sich geht, ist der Stahl nicht gehärtet, zwischen 300 u. 400° enthält er nur β -Martensit, unter 300° sind α - u. β -Martensit vorhanden. 550 u. 350° sind für die Verzögerung der Transformation wichtig, von der einen zur anderen Temp. ist immer ein plötzlicher Fall des Transformationspunktes. Über 550° hat der Stahl nach der Transformation Sorbit- oder Perlit, in der Nähe von 400° Troostit- u. unter 350° Martensitstruktur. Wiederholtes Abschrecken im Öl erhöht etwas die Härte der Stähle. Die beste Abschreckmethode, ohne innere Spannungen zu hinterlassen, ist die Abschreckung des Stahles in W. u. dann unter 350° in einem Ölbad. (The science reports of the Tôhoku imp. univ. [I] 12. 7—25.) WILKE.

F. C. Langenberg, *Eine Untersuchung des Verhaltens gewisser Stähle gegen Schlag bei verschiedenen Temperaturen*. Zug- u. Kerbschlageverss. mit genauen Temperaturmeßverf. wurden angestellt u. Kurven für den Zähigkeitsverlauf von 6 verschiedenen zusammengesetzten u. bearbeiteten Stählen zwischen -60 u. 540° gegeben. (Engineering 115. 758—60. 788—90.) WILKE.

Alexander B. W. Kennedy, *Versuche über die Fließgrenze von Stahl bei Biegebeanspruchung*. Gußeisenstäbe halten beim Biegeverss. bedeutend höhere Spannungen aus, als ihrer Festigkeit — durch Zugverss. bestimmt — entspricht. Dies Mißverhältnis wird an Stahl für verschiedene Querschnitte zwischen $1,4$ u. $2,5$ gefunden, woraus folgt, daß die der Spannungsberechnung zugrunde liegenden Annahmen des proportionalen Anwachsens der Spannungen mit dem Abstand von der neutralen Faser korrigiert werden müssen. (Engineering 115. 736—38.) WILKE.

Guérin, *Die Fortschritte in der Aluminiumindustrie*. Zusammenfassung über die Herst. in Frankreich unter Berücksichtigung des Einflusses von C, Fe, Si u. O auf Al. (Rev. de Métallurgie 20. 427—28.) WILKE.

Marcel Fourment, Die Metallurgie des Zinks, des Aluminiums und des Nickels.

Der Stand unserer Kenntnisse u. die verschiedenen Verff. in den einzelnen Ländern resp. Gesellschaften werden ausführlich besprochen. (Rev. de Metallurgie 20. 469—80.) WILKE.

P. A. Heller, Über Uranlegierungen. Verss. von U_3O_8 ausgehend, zu techn. brauchbaren Verff. zur Gewinnung von U-Legierungen zu gelangen. Mittels U_3O_8 , NiO u. C in Brikettform im Kohletiegel wurden C-haltige U-Ni- u. entsprechend U-Fe-Legierungen dargestellt. U-Al-Legierungen konnten allein nur durch Red. von dem unl. Fluoridgemisch $UF_4 + UO_2F_2$ mittels Ca in einer Fe-Bombe gewonnen werden. (Metall u. Erz 19. 397—99. 1922. Aachen, techn. Hochschule.) WILKE.

W. Stahl, Zur Bestimmung der Dichte des Silbers. Vf. kommt zum Ergebnis, daß die D. des Ag in Luft von gewöhnlicher Temp. (17°), bezogen auf W. von 4° , gleich der auf den luftleeren Raum, 0° u. W. von 4° bezogenen D. desselben Ag ist, nämlich beidemal 10,493. (Metall u. Erz 19. 213—14. 1922.) WILKE.

R. Hoffmann und W. Stahl, Dichtebestimmung von Feinsilber. Zur Best. der D. mittels des hygrostat. Auftriebsverf. wurde Mansfelder Feinsilber mit mindestens 99,9% Feingehalt benutzt. Die D. ergab sich bezogen auf 0° , den luftleeren Raum u. W. von $4^\circ = 1$ zu 10,522. (Metall u. Erz 19. 248—49. 1922. Clausthal, Bergakademie.) WILKE.

R. Hoffmann und W. Stahl, Über Dichte von Feinsilber in den Schmelzhitzen. Ein Weg zur Ermittlung des durchschnittlichen Schwindungskoeffizienten u. damit zur Best. der D. wird angegeben. Die D. des Mansfelders Feinsilbers berechnet sich so in den Schmelzhitzen von 1000° zu 9,653, von 1015° zu 9,633 u. von 1050° zu 9,613. (Metall u. Erz 19. 357—58. 1922. Clausthal, Bergakademie.) WILKE.

H. Simmich, Das ternäre System Eisen—Nickel—Chrom. Die Lage der verschiedenen in der Praxis viel gebrauchten Legierungen im System Fe—Ni—Cr wird erläutert unter andern: Invar, WT4, V2A-Stahl, V1M, Messerstahl von Breatly, rostfreier „Imphy“-Stahl, Parris Legierung usw. Die Wrkg. von Al, C u. Si als Beimengung wird kurz besprochen. (Metallbörse 13. 889—90.) WILKE.

Portevin, Das Magnesium und die leichten Legierungen. Die mech. Eigenschaften des Mg u. die Wrkg. des Zusatzes von anderen Metallen, die industriellen Arten der Mg-Legierungen in Frankreich, England u. Deutschland, sowie die Anwendung u. die Vorteile derselben werden besprochen. (Rev. de Métallurgie 20. 428—34.) WILKE.

Karl Kreitz, Kobalt-Wolframlegierungen. Es wird ein Zustandsdiagramm aufgestellt. Co u. W bilden auf beiden Seiten des Diagramms feste Legg., dabei ist das Gebiet der Co-reichen Mischkristalle bedeutend ausgedehnter wie das der W-reichen. Verbb. treten auf bei 75,82% W-CoW- u. vielleicht bei 34,2% W-Co₆W. CoW bildet mit Mischkristallen von der Konz. 39% W ein Eutektikum (liegt bei 44,5% W u. 1480°), während auf der andern Seite ein durch den W-reichen Mischkristall überdecktes Maximum auftritt. Kobalttitanid mit rund 15% Ti ist als Raffinationsmittel Mg u. Co weit überlegen, schon ein Zusatz von 0,4% Ti genügt, um das Material vollständig zu desoxydieren u. zu entgasen. Da Co-W-Legierungen mit mittlerem u. hohem W-Gehalt keine techn. Brauchbarkeit aufweisen, wurden die Eigenschaften nur bis zu 10% ig. W-Legierungen verfolgt. (Metall u. Erz 19. 137—40. 1922. Aachen, techn. Hochschule.) WILKE.

S. Ledermann, Wirtschaftliche Herstellung von Leitungsbronzen. Wege zur Überwindung der Schwierigkeiten, die sich aus den scharfen behördlichen Abnahmevorschriften für Telegraphen-Freileitungsdrähte aus Hart-Cu u. Bronze ergeben, werden angegeben u. die Beeinflussung der Festigkeit u. elektr. Leitfähigkeit durch den Mg-Gehalt u. durch Weiterziehen der Drähte von 4 mm auf 3 mm untersucht. Eine Verbilligung der Herst. ist durch Mehrbarrenguß u. Abdrehen

der Gußbarren zu erreichen. (Ztschr. f. Metallkunde 15. 74—77. 98—102. Berlin. Oberschöneweide.)

WILKE.

P. Ludwik, *Die Veränderung der Metalle bei wiederholter Beanspruchung*. (Ztschr. f. Metallkunde 15. 68—73. Wien. — C. 1923. II. 800.)

WILKE.

J. Guilbert, *Einige Beobachtungen über den Metallisationsprozeß Schoop und seine jüngsten Fortschritte*. Besonders die Wahl des reduzierend wirkenden Preßgases, das zum Aufspritzen des Gutes dient, sowie das Anhaften des Überzuges, die Legierungs- u. unterhalb desselben u. die Wärmebehandlungen werden besprochen. (Rev. de Métallurgie 20. 352—57.)

WILKE.

W. B. Bean, *Wirkungen des Feuerverzinkens*. Zum Nachweis der Verschlechterung von Temperguß durch Feuerverzinken wurden aus Wascheisen u. Stahlabfällen unter Zusatz von Fe-Si, Mn, P, S-Schmelzen hergestellt u. wie üblich getempert. Ein Teil der Proben wurde ohne weitere Nachbehandlung nach dem Tempern geprüft, die andern Teile verzinkt u. in W. oder Öl bis zu 315° abgeschreckt, während der Rest im Ofen auf 460° u. ohne Berührung mit Zn erhitzt u. dann in W. von Zimmertemp. abgeschreckt wurde. Dabei ergab sich: Temperguß mit etwa 0,10% P zeigt bis 1,2% Si keine Verschlechterung durch Verzinken; bei höherem P- u. Si-Gehalt tritt starke Spödigkeit ein. Die Verschlechterung nach dem Verzinken wird durch die Abschreckung verursacht; durch entsprechenden Gehalt an Si u. P, sowie durch Erhöhung der Temp. des Abschreckbades auf 150—315° oder durch Wegfall der Abschreckung kann dies behoben werden. In verzinktem Guß liefen Risse längs der Ferritkristalle, im unverzinkten dagegen quer hindurch. Für die Verss. sind die Olsensche Schlagprobe u. die stat. Biegeprobe an gekerbten Stählen nach HUMFREY benutzt worden. Eine Schaulinie, die die Abhängigkeit des Si vom P u. damit angibt, ob ein Fe sich zum Verzinken eignet oder nicht, wird entworfen. (Foundry 51. 447 bis 455.)

WILKE.

F. Stockhausen, *Die Zinnpest. Zur Frage undichter Tankanlagen*. Allgemeine Beschreibung der Zinnpest u. Bericht über Undichtigkeiten der Zinnichtungen bei Tankanlagen. (Dtsch. Essigind. 27. 111—12. Berlin.)

RAMMSTEDT.

Sociedad Metalurgica Chilena „Cuprum“, Valparaiso, Chile, *Vorbereitung von Erzen und Hüttenprodukten für die Metallgewinnung*. (D. R. P. 377 307 Kl. 40a vom 16/1. 1921, ausg. 16/6. 1923. — C. 1923. II. 32.)

OELKER.

Henry S. Mackay, London, *Gewinnung der Metalle aus zusammengesetzten Erzen*. (D. R. P. 377 143 Kl. 40a vom 20/12. 1921, ausg. 15/6. 1923. — C. 1923. IV. 287.)

OELKER.

Th. Goldschmidt A. G. und L. Schertel, Essen, Ruhr, *Gewinnung von Metallen aus metallhaltigem Gut*. Das Verf. des Hauptpat. wird in der Weise abgeändert, daß hoch erhitzte Gase oder Gasgemische mit oxydierender Wrkg. unter Druck durch das Schmelzbad hindurchgeleitet werden. — Es wird dadurch ermöglicht, den ganzen Metallgehalt des Schmelzbades als Oxyd zu erhalten, da eine unvollkommene Oxydbildung nicht eintritt. (D. R. P. 375 605 Kl. 40a vom 3/9. 1919, ausg. 15/5. 1923. Zus. zu D. R. P. 356 532; C. 1922. IV. 796.)

OELKER.

Emil Opderbeck, Gelsenkirchen, *Ausnutzung der im Hochofenbetrieb entstehenden Gasüberschüsse*. Die Wärmemengen der zu bestimmten Zeitpunkten, z. B. an Sonn- u. Feiertagen, im Hochofenbetrieb entstehenden Gasüberschüsse werden in bekannter Weise in den Winderhitzern aufgespeichert und dann dazu benutzt, um an Wochentagen die für den Betrieb der Winderhitzer erforderliche Verbrennungsluft vorzuwärmen, wobei durch eine geeignete Regelung eine für die ganze Woche möglichst gleichmäßige Vorwärmung erzielt werden kann. (D. R. P. 378 274 Kl. 18a vom 19/2. 1921, ausg. 11/7. 1923.)

OELKER.

Scovill Manufacturing Company, Waterburg, Conn., V. St. A., *Schmelzen von Metallen mit hohem Wärmeleitvermögen, insbesondere Zusammenschmelzen von Kupfer und Zink zu Messing im elektrischen Lichtbogenofen.* (D. R. P. 379 024 Kl. 21h vom 15/4. 1920, ausg. 14/8. 1923. — C. 1922. IV. 375.) KÜHLING.

Franz Woltron, Kapfenberg, Steiermark, Oesterreich, *Erzeugung von Stahl mit ähnlichen Eigenschaften wie Tiegelstahl aus schwefel- und phosphorreichem Einsatz in Herdöfen.* (D. R. P. 378 275 Kl. 18b vom 13/7. 1920, ausg. 13/7. 1923. Oe. Prior. 29/10. 1919. — C. 1921. IV. 188.) OELKER.

Société d'Electro-Chimie & d'Electro-Métallurgie, Paris, *Eisenüberzüge.* (Schwz. P. 97 908 vom 20/5. 1921, ausg. 16/2. 1923. F. Prior. 9/6. 1920. — C. 1921. IV. 704.) KÜHLING.

United Lead Company, New York, *Hartbleilegierung.* (D. R. P. 378 402 Kl. 40b vom 27/2. 1920, ausg. 13/7. 1923. A. Prior. 2/10. 1918. — C. 1921. II. 225. [Th. F. WETTSTEIN].) OELKER.

Kristianssands Nikkelraffineringsverke, Kristianssand, Norw., *Gewinnung von Kupfer aus sulfidischen Erzen durch Rösten, Auslaugen und Elektrolyse.* (D. R. P. 378 493 Kl. 40a vom 18/3. 1921, ausg. 16/7. 1923. — C. 1922. II. 1109. [N. V. HYBINETTE].) OELKER.

Montangesellschaft m. b. H., Berlin, und Ernst Schuchard, Berlin-Wilmersdorf, *Raffination von Cadmium*, dad. gek., daß das Zn enthaltende schmelzfl. Cd-Bad einer Behandlung mit Wasserdampf unterworfen wird. — Es wird ein quantitativ reines Cd erhalten. (D. R. P. 378 492 Kl. 40a vom 4/4. 1922, ausg. 17/7. 1923.) OELKER.

Naamlooze Vennootschap Philips Gloeilampenfabrieken, Eindhoven, Holl. (Erfinder: Antonius de Graaff, Eindhoven), *Herstellung von Wolframpulver*, dad. gek., daß eine komplexe Wolframsäure (Silicowolframsäure, Borowolframsäure u. dgl.) oder Salze einer solchen Säure gepulvert u. dann zu Metallpulver reduziert werden. (D. R. P. 379 317 Kl. 12n vom 19/7. 1922, ausg. 21/8. 1922. Holl. Prior. 29/7. 1921.) KAUSCH.

Patent-Treuhand-Gesellschaft für Elektrische Glühlampen m. b. H., Berlin, *Gezogene Wolframdrähte.* (Oe. P. 91 632 vom 6/4. 1921, ausg. 10/3. 1923. D. Prior. 7/5. 1920. — C. 1923. II. 1021.) KÜHLING.

Gerhard Hübers, Frankfurt a. M., *Vergießen von Magnesium und seinen Legierungen in Metallformen*, 1. dad. gek., daß die Metallformen vor dem Einfüllen des geschmolzenen Metalles nahezu auf dessen Schmelzt. erhitzt werden. — 2. dad. gek., daß die Formen in der bei Al bekannten Weise mit einem Überzuge aus Al, Al₂O₃ o. dgl. versehen werden. — 3. dad. gek., daß das Erhitzen der Form geschieht durch Schmelzen des Metalles in der Form. — Die Formen werden gut ausgefüllt, ohne daß eine Überhitzung des Schmelzgutes nötig ist. Ferner wird eine Entzündung des Metalles und eine Aufnahme von N aus der Luft vermieden. Gegenüber dem bisher allein ausführbaren Sandguß hat das Verf. den Vorteil, daß die Gußhaut reiner u. glatter wird. (D. R. P. 378 523 Kl. 31c vom 16/8. 1921, ausg. 18/7. 1923.) OELKER.

Karl Friedrich, Breslau, *Überziehen von Eisenflächen.* (Oe. P. 91 209 vom 5/4. 1920, ausg. 10/2. 1923. — C. 1922. IV. 318.) KÜHLING.

Anton Kratky und Anton Bares, Wien, *Schweißen von Aluminium und aluminiumreichen Legierungen sowie von Kupfer und kupferreichen Legierungen.* — Zur Beseitigung der das Verschweißen verhindernden Oxydschicht wird auf die angeschmolzenen, zu verschweißenden Metallstellen ein CaCl₂-KCl-Gemisch aufgebracht oder aufgeschmolzen, u. zwar für Al-Schweißungen in der ungefähren Zus. von 85 oder 40% CaCl₂ u. 15 oder 60% KCl, für Cu-Schweißungen in der Zus. von etwa 60% CaCl₂ u. 40% KCl nebst geringen Mengen von Borsäure u.

ZnCl₂. Im Schweißmittel für Al kann das KCl auch durch LiCl ersetzt werden. Ferner können zur Erzielung einer klaren, leichtfließenden Schmelze noch AlF₃ u. CaF₂ oder Fluoride der selben Erdmetalle in Verb. mit BaCl₂ zugesetzt werden. (Oe. P. 91207 vom 30/3. 1917, ausg. 10/2. 1923.) OELKER.

IX. Organische Präparate.

Imre Szarvasy, Budapest, *Chlorieren von Methan.* (Oe. P. 91240 vom 9/2. 1921, ausg. 10/2. 1923. Ung. Prior. 15/2. 1918. — C. 1921. IV. 191.) SCHOTTL.

Chemische Fabriken vorm. Weiler-ter Meer, Uerdingen (Niederrhein), *Äthylchlorid.* (F. P. 553065 vom 20/6. 1922, ausg. 12/5. 1923. — C. 1923. II. 906.) SCHO.

Wilhelm Traube, *Äthylen aus Gasgemischen, wie Kokerei- und Braunkohlengasen.* (Oe. P. 91237 vom 15/6. 1920, ausg. 10/2. 1923. D. Prior. 14/7. 1919. — C. 1922. II. 572.) SCHOTTLÄNDER.

Hermann Plauson, Hamburg, *Halogenvinylverbindungen und ihre Polymeren.* (A. P. 1425130 vom 13/1. 1921, ausg. 8/8. 1922. — C. 1923. II. 250 [PLAUSON'S Forschungsinstitut].) SCHOTTLÄNDER.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Alkohole.* (F. P. 25181 vom 16/7. 1921, ausg. 6/1. 1923. D. Prior. 10/2. 1921. Zus. zu F. P. 530537; C. 1922. II. 638. — C. 1923. II. 996 [Oe. P. 88265].) SCHOTTLÄNDER.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Thiodiisopropylenglykol und Thiopropylenäthylenglykol.* (F. P. 554016 vom 17/7. 1922, ausg. 4/6. 1923. D. Prior. 27/8. 1921. — C. 1923. II. 684.) SCHOTTLÄNDER.

Compagnie de Béthune, Bully-les-Mines, Frankreich, *Gewinnung von Äthylschwefelsäure.* Man leitet C₂H₄ oder C₂H₄-haltige Gase durch 94%ig. H₂SO₄ bei 90–95°, am besten in einem Turm mit Füllkörpern (Raschigringe), der durch Heißwasser geheizt werden kann. Die Äthylschwefelsäure kann in A. übergeführt werden. (E. P. 199007 vom 15/5. 1923, Auszug veröff. 1/8. 1923. Prior. 8/6. 1922.) FRANZ.

Leon Lilienfeld, Wien, Österreich, *Dialkylsulfate.* (A. P. 1427215 vom 10/1. 1921, ausg. 29/8. 1922. — C. 1921. IV. 512 [F. P. 520070].) SCHOTTLÄNDER.

F. Hoffmann-La Roche & Co., Aktiengesellschaft, Basel (Schweiz), *Allylarsinsäure.* (Oe. P. 91238 vom 10/5. 1921, ausg. 10/2. 1923. Schwz. Prior. 26/7. 1920. — C. 1922. II. 201.) SCHOTTLÄNDER.

Arthur Heinemann, Berlin-Tempelhof, *Formaldehyd.* (F. P. 551222 vom 10/5. 1922, ausg. 30/3. 1923. Schwz. P. 99281 vom 10/5. 1922, ausg. 16/5. 1923. D. Prior. 11/5. 1921. — C. 1923. II. 961.) SCHOTTLÄNDER.

Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München, *Formaldehyd durch Oxydation von Acetaldehyd.* (F. P. 550236 vom 15/4. 1922, ausg. 1/3. 1923. D. Prior. 18/4. 1921. — C. 1922. IV. 941.) SCHOTTLÄNDER.

Laurent Emile Marie Trevox, übert. an: Société Anonyme de Produits Chimiques Établissements Malétra, Petit-Quevilly, Frankreich, *Acetaldehyd durch Einwirkung von Wasser auf Acetylen.* (A. PP. 1436550 vom 24/3. 1920, ausg. 21/11. 1922 u. 1428668 vom 31/5. 1921, ausg. 12/9. 1922. — C. 1923. II. 524 [Schwz. PP. 89717 u. 96137].) SCHOTTLÄNDER.

Heinrich Danneel und Emil Lüscher, übert. an: Elektrizitätswerk Lonza, Basel (Schweiz), *Haltbarmachung von Metaldehyd für höhere Temperaturen.* (A. P. 1432387 vom 21/2. 1922, ausg. 17/10. 1922. — C. 1923. II. 1219 [Elektrizitätswerk Lonza].) SCHOTTLÄNDER.

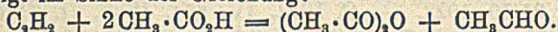
Charles Weizmann, London, England, *Aceton und Butylalkohol.* (A. P. 1437697 vom 1/5. 1918, ausg. 5/12. 1922. — C. 1921. II. 313.) SCHOTTLÄNDER.

Nathan Grünstein, Frankfurt a. M., und Paul Berge, Griesheim a. M., *Verlängerung der katalytischen Wirkung von Quecksilberverbindungen bei der Darstellung von Acetaldehyd und Essigsäure aus Acetylen.* (A. P. 1431301 vom 21/5.

1919, ausg. 10/10. 1922. — C. 1923. II. 403. 1246 [Chemische Fabrik Griesheim-Elektron u. GRÜNSTEIN.] SCHOTTLÄNDER.

Henry Dreyfus, London, England, *Essigsäureanhydrid*. (A. P. 1430 304 vom 24/5. 1921, ausg. 26/9. 1922. — C. 1922. IV. 759 [Schwz. P. 93809].) SCHOTTL.

Howard W. Matheson und George E. Grattan, Shawinigan Falls, Quebec, Canada, übert. an: *Shawinigan Laboratories Limited*, Montreal, Quebec, Canada, *Essigsäureanhydrid*. In auf 60–200° erhitzten Eg. wird, in Ggw. von Hg-Salzen als Katalysatoren, unter gewöhnlichem oder erhöhtem Druck Acetylen eingeleitet. — Die Rk. erfolgt im Sinne der Gleichung:



Während des Einleitens des C_2H_2 in den Eg. muß kräftig gerührt werden. Nach 1–2-std. Einleiten ist das C_2H_2 vollständig absorbiert u. das Reaktionsgemisch enthält neben *Essigsäureanhydrid*, *Äthylidenacetat* u. etwas *Acetaldehyd*, deren Trennung in üblicher Weise erfolgt. (A. P. 1425 500 vom 25/4. 1918, ausg. 8/8. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Compagnie des Produits Chimiques d'Alais et de la Camargue, Paris, *Monochloressigsäure aus Trichloräthylen*. (D. R. P. 377411 Kl. 12o vom 1/6. 1920, ausg. 19/6. 1923. F. Prior. 4/3. 1918 u. 23/6. 1920. Zus. zu D. R. P. 359910; C. 1923. II. 404. Schwz. P. 97056 vom 26/3. 1921, ausg. 1/12. 1922. F. Prior. 4/3. 1918 u. 24/6. 1920. — C. 1921. IV. 653. 1922. II. 1111.) SCHOTTLÄNDER.

Compagnie des Produits Chimiques d'Alais et de la Camargue, Paris, *Ununterbrochene Herstellung von Monochloressigsäure* durch Einw. von Trichloräthylen auf h. konz. H_2SO_4 , dad. gek., daß man die Konz. der H_2SO_4 durch fortwährenden Zusatz von W. in entsprechender Menge auf der zur Durchführung der Rk. notwendigen Höhe von ca. 90% erhält u. daß man ununterbrochen unter gleichzeitiger Entfernung der Chloressigsäure im Maße ihrer B. einen Strom von dampfförmigem Trichloräthylen durch die Reaktionsfl., bezw. die einzelnen Teile der Vorr. kreisen läßt. — Das Verf. ermöglicht, mit einer begrenzten Menge H_2SO_4 eine nahezu unbegrenzte Menge Trichloräthylen ununterbrochen in Monochloressigsäure überzuführen. Die B. von Monochloressigsäure findet bereits bei Temp. unterhalb 160° statt, sie erfolgt jedoch auch ohne erhebliche Nebenwrkkg. bei Temp. über 190°. (Oe. P. 89199 vom 31/8. 1920, ausg. 10/8. 1922. F. Prior. 4/5. 1918.) SCHO.

Max Bockmühl, Höchst a. M., und Adolf Schwarz, Frankfurt a. M., übert. an: *Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning*, Höchst a. M., *Aliphatische Dialkylaminoalkylverbindungen*. Kurzes Ref. nach E. P. 169185; C. 1922. II. 142 [Farbwerke vorm. MEISTER LUCIUS & BRÜNING]. Nachzutragen sind beim α -Diäthylaminoäthylacetessigsäureäthylester der Kp_{10} 132–135°, beim α -Dimethylaminoäthylacetessigsäureäthylester der Kp_{11} 124° bei dem aus Diäthylaminochlorbutanol $Cl \cdot CH(CH_2) \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot N(C_2H_5)_2$ durch Kondensation mit Acetessigester in Ggw. von gepulvertem Ätzalkali erhaltliche *Diäthylaminobutylacetessigsäureäthylester*, $CH_3 \cdot CO \cdot CH(CH_2) \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot N(C_2H_5)_2 \cdot CO_2 C_2H_5$, der Kp_{10} 138°. (A. P. 1429 922 vom 13/9. 1921, ausg. 26/9. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Amé Pictet, Genf, übert. an: *Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel*, Basel, Schweiz, *Lävoglucosan*. (A. P. 1437615 vom 1/11. 1918, ausg. 5/12. 1922. — C. 1921. II. 34.) SCHOTTLÄNDER.

Paul Emile Charles Goissedet, Paris, *N-Alkyl- und N-Arylcarbaminsäureester der Cellulose*. (Oe. P. 91532 vom 11/2. 1919, ausg. 10/3. 1923. — C. 1923. II. 525.) SCHOTTLÄNDER.

Wargöns Aktiebolag und Johan Hjalmar Lidholm, Wargön, Schweden, *Cyanamidlösung aus Kalkstickstoff*. (F. P. 551707 vom 18/5. 1922, ausg. 12/4. 1923. Schwed. Prior. 1/12. 1921. — C. 1923. II. 1083.) SCHOTTLÄNDER.

Wargöns Aktiebolag und Johan Hjalmar Lidholm, Wargön (Schweden), *Cyanamidlösungen aus Kalkstickstoff*. (Oe. P. 90611 vom 4/12. 1920, ausg. 10/1. 1923. Schwed. Prior. 3/3. 1920. — C. 1923. II. 1247 [Schwz. P. 91862].) SCHOTTL.

Courtaulds Limited, London, *Schwefelkohlenstoff*. (Schwz. P. 98307 vom 6/4. 1922, ausg. 1/3. 1923. E. Prior. 23/4. 1921. — C. 1922. IV. 550.) KAUSCH.

Carl Bosch und Wilhelm Meiser, übert. an: *Badische Anilin- & Soda-Fabrik*, Ludwigshafen a. Rh., *Harnstoff*. (A. P. 1429483 vom 9/7. 1920, ausg. 19/9. 1922. — C. 1922. II. 1135 [Badische Anilin- & Soda-Fabrik].) SCHOTT.

Gerhard Stalman, Düsseldorf-Oberkassel, *p-Cymol*. (A. P. 1433666 vom 4/9. 1919, ausg. 31/10. 1922. — C. 1921. IV. 654. 1922. II. 1136 [Rheinische Kampfer-Fabrik G. m. b. H.].) SCHOTTLÄNDER.

Alfred Eckert, Tetschen, Czecho-Slowakei, *Oxydation von aromatischen Verbindungen*. (F. P. 553262 vom 24/6. 1922, ausg. 19/5. 1923. D. Prior. 2/7. 1921. — C. 1923. II. 1029) SCHOTTLÄNDER.

Oscar Hinsberg, Freiburg i. Br., *Im Arylkern hydroxylierte Derivate der β -Amino- α -oxy- α -aryläthane und der β -Amino- α -bisaryläthane*. (A. P. 1432291 vom 13/9. 1921, ausg. 17/10. 1922. — C. 1923. II. 913 [D. R. P. 360607].) SCHOTTLÄNDER.

Max Bockmühl und Kurt Windisch, Frankfurt a. M., übert. an: *Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning*, Höchst a. M., *Methylsulfite aliphatisch-aromatischer Amine*. (A. P. 1426348 vom 16/7. 1921, ausg. 22/8. 1922. — C. 1921. IV. 708. 1923. II. 211. 823 [Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning].) SCH.

August Leopold Laska, Offenbach a. M., und Hans Heinrich Christian Prillwitz, übert. an: *Chemische Fabrik Griesheim-Elektron*, Frankfurt a. M., *Flüssige Arylphosphorsäureester*. (A. PP. 1425392 u. 1425393 vom 12/4. 1921, ausg. 8/8. 1922. — C. 1923. II. 406 [Chemische Fabrik Griesheim-Elektron].) SCHOTTLÄNDER.

Chester Newton Myers, Valley Falls, New York, übert. an: *Herman A. Metz*, New York, V. St. A., *Komplexe Arsen-Antimonverbindungen*. (A. P. 1422294 vom 21/4. 1921, ausg. 11/7. 1922. — C. 1922. IV. 945.) SCHOTTLÄNDER.

Herman August Metz, New York, V. St. A., *Komplexe Arsen-Antimonverbindungen*. (F. P. 550019 vom 11/4. 1922, ausg. 24/2. 1923. — Vorst. Ref.) SCH.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., *In Lösung haltbare Arsenverbindungen*. (D. R. P. 375791 Kl. 12p vom 14/1. 1921, ausg. 28/5. 1923. — C. 1922. IV. 950.) SCHOTTLÄNDER.

Wilhelm Kolle, Frankfurt a. M., übert. an: *Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning*, Höchst a. M., *In Lösung haltbare Arsenverbindungen*. (A. P. 1454748 vom 12/1. 1922, ausg. 8/5. 1923. — vorst. Ref.) SCHOTTLÄNDER.

Walter Bader, Spondon b. Derby, England und Donald Archer Nightingale, Cumberland, Maryland, V. St. A., *N-Mono- und Dialkylamide aromatischer Sulfosäuren*. (A. P. 1433925 vom 18/6. 1921, ausg. 31/10. 1922. — C. 1922. IV. 376 [British Cellulose and Chemical Manufacturing Company, Ltd., Bader u. Nightingale].) SCHOTTLÄNDER.

Alfons Gams und Ernst Wybert, übert. an: *Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel*, Basel (Schweiz), *Optisch-aktive aromatische Aminoalkohole*. (A. P. 1423101 vom 14/10. 1921, ausg. 18/7. 1922. — C. 1923. II. 572 [Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel; Schwz. P. 92298].) SCHOTTL.

Florentin Bidaud, Lyon, übert. an: *Société Chimique des Usines du Rhône* (anciennement Gilliard, P. Monnet et Cartier), Paris, *Aromatische Oxyaldehyde*. (A. P. 1418904 vom 26/2. 1921, ausg. 6/6. 1922. — C. 1921. IV. 1102 [Soc. Chim. des Usines du Rhône].) SCHOTTLÄNDER.

Jean Altwegg, Lyon, übert. an: *Société Chimique des Usines du Rhône*, Paris, *Calciumsalz der Acetylsalicylsäure*. (A. P. 1431863 vom 11/1. 1922, ausg.

10/10. 1922. — C. 1923. II. 962 [Soc. Chim. des Usines du Rhône; E. P. 190123.] SCHOTTLÄNDER.

David F. Gould, Cornwells Pennsylvania, übert. an: The Barrett Company, New York, V. St. A., *Reinigen von Naphthalin*. (A. P. 1431394 vom 15/12. 1920, ausg. 10/10. 1922. — C. 1922. II. 700.) SCHOTTLÄNDER.

Albert Wolff, Hamburg, übert. an: The Chemical Foundation, Inc., Delaware, V. St. A., *Reinigung von Naphthasulfosäuren*. (A. P. 1428197 vom 20/4. 1916, ausg. 5/9. 1922. — C. 1922. IV. 178 [Ölwerke Stern-Sonneborn A.-G.] SCHOTTL.

Gualtiero Poma und Giuseppe Pellegrini, Cesano Maderno (Mailand), Italien, *1-Amino-8-oxynaphthalin-3,6-disulfosäure*. (F. P. 550850 vom 1/5. 1922, ausg. 21/3. 1923. It. Prior. 12/12. 1921. — C. 1923. II. 962.) SCHOTTLÄNDER.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Sulfosäuren von Aryliden der 2-Oxynaphthalin-3-carbonsäure*. Arylide der 2-Oxynaphthalin 3-carbonsäure werden mit H_2SO_4 behandelt. — Beispiele für die Darst. der *Monosulfosäuren* des 2,3-Oxynaphthoesäureanilids u. des 2,3-Oxynaphthoesäure-4-chlor-2-toluids durch Einw. von H_2SO_4 66° Bé., bezw. Schwefelsäuremonohydrat bei 50–90° sind angegeben. Die getrocknet hellgraue Pulver bildenden Sulfosäuren erstarren beim Erkalten ihrer h. wss. Lsgg. meist zu einer durchsichtigen Gallerte. *Alkalisalze* in W. mit schwach gelber Farbe l. Die Prodd. finden zur Herst. von Farbstoffen Verwendung. (E. P. 183428 vom 23/5. 1922, ausg. 13/9. 1922. D. Prior. 19/7. 1921. F. P. 550706 vom 27/4. 1922, ausg. 16/3. 1923. D. Prior. 19/7. 1921. (Schwz. P. 99042 vom 28/4. 1922, ausg. 1/5. 1923. D. Prior. 19/7. 1921.) SCHOTTL.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, (Basel), Schweiz, *Derivate der 1-Oxynaphthalin-2-carbonsäure*. Kurzes Ref. nach E. P. 195513; C. 1923. IV. 330. Nachzutragen ist folgendes: 4,4'-Dioxydinaphthylketon-3,3'-dicarbonsäure in W. u. organ. Lösungsm. swl. Pulver, wird in Na_2CO_3 farblos, in NaOH mit gelber Farbe gel.; zers. sich, rasch erhitzt, bei 259°. — 1-Oxynaphthalin-2,4-dicarbonsäure in W. u. organ. Lösungsm. swl., Zersetzungspunkt unscharf bei 286°. Die Alkalisalze sind in W. sl. u. im Gegensatz zu den Alkalisalzen der 1-Oxynaphthalin-2-carbonsäure aus wss. Lsg. kaum aussalzbar. (D. R. P. 373736 Kl. 12q vom 14/4. 1921, ausg. 16/4. 1923. Zus. zu D. R. P. 356772; C. 1922. IV. 713. Schwz. P. 98311 vom 18/3. 1922, ausg. 16/3. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Carbonyl-derivate des α -Naphthols*. (D. R. P. 373737 Kl. 12q vom 3/6. 1921, aus 16/4. 1923. Zus. zu D. R. P. 356772; C. 1922. IV. 713 [vgl. auch D. R. P. 373736; vorst. Ref.]. F. P. 551559 vom 17/5. 1922, ausg. 9/4. 1923. Schwz. Prior. 31/5. 1921. — C. 1923. II. 1090.) SCHOTTLÄNDER.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), *Herstellung von Aryloxynaphthylketonen*, 1. dad. gek., daß man β -Naphthol, bezw. negativ substituierte Derivv. des β - oder α -Naphthols mit Aryltrichloriden, mit oder ohne Zusatz von Verdünnungs- oder Kondensationsmitteln, aber unter Ausschluß von Alkalien behandelt. — 2. dad. gek., daß man die nach dem Verf. der D. R. P. P. 373736 (vorverst. Ref.) u. 378908 erhältlichen Carbon- oder Sulfosäuren der 4-Oxynaphthalin-1-arylketene auf höhere Temp., vorzugsweise in Ggw. eines Suspensions- oder Verdünnungsmittels, erhitzt. — Z. B. gibt 1-Oxynaphthalin-2-carbonsäure mit Benzotrchlorid auf 100–120° bis zur Beendigung der HCl-Entw. erhitzt oder in Ggw. von konz. H_2SO_4 bei 15° die 1-Phenylketon-4-oxynaphthalin-3-carbonsäure, aus verd. CH_3CO_2H umgel. Nadelchen, F. 205°, in Ätzalkalien u. konz. H_2SO_4 mit gelber Farbe l. Geht beim Erhitzen mit verd. H_2SO_4 unter Druck in 4-Oxy- α -(1-naphthylphenylketon, F. 164–165°, über. — 1,2'-Chlorphenylketon-4-oxynaphthalin-3-carbonsäure aus 1-Oxynaphthalin-2-carbonsäure u. o-Chlorbenzotrchlorid erhalten, F. 213°. — 1-Chlor-2,1'-dinaphthylketon-4'-oxy-3'-carbonsäure, F. 210–211°, aus der

1-Oxynaphthalin-2-carbonsäure u. 1-Chlor-2-naphthotrichlorid. — β -Naphthol u. Benzotrichlorid geben das 1-Phenylketon-2-oxynaphthalin, F. 175°. — 1-Phenylketon-2-oxynaphthalin-3-carbonsäure wird aus Benzotrichlorid u. 2-Oxynaphthalin-3-carbonsäure, das 1-Phenylketon-4-oxynaphthalin, F. 121°, aus dem Benzotrichlorid u. 8-Chlor-1-oxynaphthalin gewonnen. — Aus Benzotrichlorid u. 1-Oxynaphthalin-2-sulfosäure in Ggw. von konz. H_2SO_4 erhält man die 1-Phenylketon-4-oxynaphthalin-3-sulfosäure, weißes, in Ätzalkalien u. in konz. H_2SO_4 mit gelber Farbe l. Pulver; geht beim Abspalten der SO_3H -Gruppe in 4-Oxy- $\alpha(1)$ -naphthylphenylketon (s. oben) über. — 1-Phenylketon-4-oxynaphthalin-5-sulfosäure wird aus der 1-Oxynaphthalin-8-sulfosäure, 2-Phenylketon-1-oxynaphthalin-4-, bezw. 5-sulfosäure aus 1-Oxynaphthalin-4-, bezw. 5-sulfosäure, 1-Phenylketon-2-oxynaphthalin-6-sulfosäure aus 2-Oxynaphthalin-6-sulfosäure u. Benzotrichlorid erhalten. Die freien Oxyketonsulfosäuren bilden sämtlich weiße, deren Na-Salze grüngelbe bis braungelbe Pulver. — Die Abspaltung der Sulfo-, bezw. CO_2H -Gruppe in den vorstehend beschriebenen Oxyketonsulfo- u. carbonsäuren erfolgt zweckmäßig durch Erhitzen der Verb. mit 5%ig. H_2SO_4 auf 180—190° unter Druck, bezw. in Ggw. von Dimethylanilin auf ca. 150° bis zur Beendigung der CO_2 -Entw. Beispiele für die Herst. von 4-Oxynaphthalin-1-phenylketon aus der 3-Sulfosäure, bezw. 3-Carbonsäure, des 1-Chlor-4'-oxy-2,1'-dinaphthylketons, Krystalle aus verd. CH_3CO_2H , F. 213°, aus der 1-Chlor-2,1'-dinaphthylketon-4'-oxy-3'-carbonsäure u. des 4,4'-Dioxy-1,1'-dinaphthylketons (vgl. E. P. 181009; C. 1923. II. 1090 u. D. R. P. 373737; vorsteh. Ref.) aus der 4,4'-Dioxy-1,1'-dinaphthylketon-3,3'-dicarbonsäure sind angegeben. Die Aryloxynaphthylketone u. deren Substitutionsprodd. finden zur Herst. von Triarylmethanfarbstoffen (vgl. nachst. Ref.) echn. Verwendung. (D. R. P. 378908 Kl. 12q vom 27/9. 1921, ausg. 7/8. 1923. D. R. P. 378909 Kl. 12q vom 15/2. 1922, ausg. 11/8. 1923. Schwz. P. 98559 vom 24/9. 1921, ausg. 2/4. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), Aryloxy-naphthylketone, deren Sulfo- und Carbonsäuren, die entsprechenden Hydrole und Triarylmethanfarbstoffe aus letzteren. Zu dem vorst. Ref. nach D. R. P. P. 378908 u. 378909 sowie Schwz. P. 98559 ist folgendes nachzutragen: Die Aryloxynaphthylketone lassen sich durch Behandeln mit Reduktionsmitteln, wie Na-Amalgam, in die entsprechenden Hydrole überführen. Diese geben mit Phenolen, Naphtholen, Aminen der Benzol- u. Naphthalinreihe, mit Pyrazolonen, Carbazol sowie deren Sulfo- oder Carbonsäuren Leukobasen von Triarylmethanfarbstoffen u. letztere durch Oxydation die entsprechenden Farbstoffe selbst. Die z. B. durch Red. der 1-Phenylketon-4-oxynaphthalin-3-carbonsäure mit Na-Amalgam in alkoh. Lsg. erhältliche 1-Phenylhydrol-4-oxynaphthalin-3-carbonsäure, aus Bzl. Krystalle, F. 161°, in Ätzalkalien im Gegensatz zur Ketocarbonsäure farblos, in konz. H_2SO_4 mit stark roter Farbe l., läßt sich mit o-Kresotinsäure in Ggw. von konz. H_2SO_4 zu einer Leukoverb., graue Flocken, kondensieren, die auf Wolle in saurem Bade farblos aufzieht u. beim Nachchromieren blaugrüne Töne liefert. Oxydiert man das Leukoderiv. mit HNO_3 in schwefelsaurer Lsg., so geht es in den Farbstoff über; rotbraunes Pulver, das in Alkali gel. eine blaugrüne Fl. liefert. Er färbt Wolle im sauren Bade in bräunlichen Tönen, die beim Nachchromieren in Grünbläulich umschlagen. — 1,2-Chlorphenylhydrol-4-oxynaphthalin-3-carbonsäure, analog erhalten, F. 172°. (E. P. 553342 vom 26/6. 1922, ausg. 22/5. 1923. Schwz. Priorr. 24/9. 1921 u. 11/2. 1922.) SCHOTTL.

Karl Schirmacher, Höchst a. M., übert. an: Hermann A. Metz, New York, V. St. A., 9,10-Dihalogenanthracen-2-monosulfosäuren. (A. P. 1422889 vom 23/10. 1920, ausg. 18/7. 1922. — C. 1916. II. 208 [Farbwerke vorm. MEISTER LUCIUS & BRÜNING].)

SCHOTTLÄNDER.

Frederick William Atack, Manchester, England, John Anderson, St. Andrews, Schottland, übert. an: British Alizarine Company Limited, Manchester,

England, *Verschmelzen organischer Verbindungen mit Alkalien.* (A. P. 1430277 vom 18/2. 1921, ausg. 26/9. 1922. — C. 1923. II. 578.) SCHOTTLÄNDER.

Chemische Fabriken Worms Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M., *Anthrachinon und dessen Derivate.* (Schwz. P. 97788 vom 15/6. 1921, ausg. 16/2. 1923. D. Prior. 13/9. 1920. Zus. zu Schwz. P. 84262. — C. 1923. II. 963.) SCHOTTLÄNDER.

Frederick William Atack, übert. an: **British Alizarine Company Limited**, Manchester, England, *β -Halogensubstitutionsprodukte des Anthrachinons.* (A. P. 1434980 vom 18/3. 1921, ausg. 7/11. 1922. — C. 1922. IV. 377 [ATACK u. CLOUGH].) SCHOTTLÄNDER.

Rhenania Verein Chemischer Fabriken A.-G. und Bernhard C. Stuer, Aachen, *Kondensations- und Oxydationsprodukte aus Acetylen.* (D. R. P. 379596 Kl. 12o vom 25/6. 1916, ausg. 27/8. 1923. — C. 1923. II. 191 [Chemische Fabrik Rhenania, STUER u. GROB; Oe. P. 89922].) SCHOTTLÄNDER.

Karl Miescher, übert. an: **Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel**, Basel (Schweiz), *Aminoalkohole der Chinolinreihe.* (A. P. 1434306 vom 28/7. 1921, ausg. 31/10. 1922. — C. 1923. II. 191 [Ges. f. Chem. Ind. in Basel; E. P. 185913].) SCHOTTLÄNDER.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), *Derivate des Dihydroisochinolins.* (E. P. 191233 vom 16/11. 1921, ausg. 1/2. 1923. — C. 1923. II. 574.) SCHOTTLÄNDER.

Max Hartmann und Hans Kägi, übert. an: **Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel**, Basel (Schweiz), *Derivate des Dihydroisochinolins.* (A. P. 1437802 vom 26/11. 1921, ausg. 5/12. 1922. — vorst. Ref.) SCHOTTLÄNDER.

Louis Benda, Mainkur b. Frankfurt a. M., übert. an: **Leopold Cassella & Co.**, *Gesellschaft mit beschränkter Haftung*, Frankfurt a. M., *Acridinderivate.* (A. P. 1427431 vom 14/7. 1921, ausg. 29/8. 1922. — C. 1922. IV. 439.) SCHOTTLÄNDER.

Bezsö Benkö, Budapest, *Lösliche Derivate des Hexamethylentetramindijodids.* (Oe. P. 91374 vom 12/6. 1920, ausg. 26/2. 1923. — C. 1923. II. 1252.) SCHOTTL.

E. Merck, Chemische Fabrik, Otto Wolfes und Horst Maeder, Darmstadt, *Tropinonmonocarbonsäureester.* (F. P. 548326 vom 8/6. 1921, ausg. 12/1. 1923. [Oe. P. 91536 vom 24/5. 1921, ausg. 10/3. 1923. D. Prior. 16/6. 1920. — C. 1922. IV. 161. 1923. II. 1153 [Schwz. P. 96666].) SCHOTTLÄNDER.

E. Merck Chemische Fabrik und Otto Wolfes, Darmstadt, *Tropinonmonocarbonsäureester.* (F. P. 551507 vom 16/5. 1922, ausg. 7/4. 1923. — C. 1923. II. 1153 [Oe. P. 89319].) SCHOTTLÄNDER.

Otto Wolfes und Horst Maeder, Darmstadt, *Tropinonmonocarbonsäureester.* (A. P. 1419092 vom 26/8. 1921, ausg. 6/6. 1922. — vorst. Ref. [E. MERCK u. WOLFES].) SCHOTTLÄNDER.

E. Merck, Chemische Fabrik, Darmstadt, *Tropinonmonocarbonsäureester.* (F. PP. 551508 u. 551509 vom 16/5. 1922, ausg. 7/4. 1923. — C. 1923. II. 1252 [Oe. PP. 89201 u. 89202].) SCHOTTLÄNDER.

Richard Willstätter, München, **Otto Wolfes und Horst Maeder**, Darmstadt, *Tropinonmonocarbonsäureester.* (A. P. 1419091 vom 26/8. 1921, ausg. 6/6. 1922. — vorst. Ref. [E. MERCK].) SCHOTTLÄNDER.

E. Merck, Darmstadt, *Derivate des Nortropinons mit Ausnahme der Tropinonmonocarbonsäureester.* (F. P. 549496 vom 29/3. 1922, ausg. 10/2. 1923. D. Prior. 4/4. 1921. — C. 1922. IV. 439.) SCHOTTLÄNDER.

X. Farben; Färberei; Druckerei.

Camille Gillet, *Elektrische Theorien über die Färbung, Natur der Elektrizität und ihre Beziehungen zu chemischen Reaktionen.* (Vgl. Rev. gén. des Matières colorantes etc. 28. 53; C. 1923. IV. 455.) Schluß. Zur Erklärung der in kolloidalen

Lsgg. durch den elektr. Strom auftretenden Erscheinungen braucht man den Micellen erteilte elektr. Ladungen nicht anzunehmen. Das Ausflocken von Staub aus Luft durch Elektrizität beruht auf der B. von Verbb. wie NH_4NO_3 , die mit der Luftfeuchtigkeit reagieren. Die entstandenen Fll. reißen die inerten Stoffe nieder. Elektrizität beruht auf der Bewegung von Atompartikeln, wie Wärme auf der von Atomen u. Molekülen beruht. Eine wss. Lsg. ist ein Komplex, der der Sitz umkehrbarer chem. Rkk. zwischen dem gel. Körper u. dem Hydrol des W. ist. (Rev. gén. des Matières colorantes etc. 28. 85—87.) SÜVERN.

D., *Das Chromieren bzw. Nachchromieren von Wollfärbungen.* Das Vorbeizen unter Mitverwendung von Reduktionsmitteln, das Färben u. Chromieren in demselben Bad u. das Färben auf Mono- oder Metachrombeize wird beschrieben. (Ztschr. f. ges. Textilind. 26. 249—50.) SÜVERN.

F. H. Thies, *Neuzeitliche Waschprozesse.* 2. Reihe: *Die Waschprozesse für Nichtcellulosen im Haushalt. Wolle und Halbwollen.* (Vgl. Ztschr. f. angew. Ch. 36. 312; C. 1923. IV. 208.) Obgleich weder auf Bleichwrkgg. gezielt noch gekocht wurde, beseitigte der Kombinationsprozeß alle Standardverfleckungen der benutzten Streifen, während die Reinigungskraft des mechan. unterstützten Seifenbades nicht ausreicht u. die eines verhältnismäßig alkal. Seifenbades stellenweise ganz zurücktritt, da das Alkali fixierend auf die Farbstoffe der Rückstände wirkt. Für den Kombinationsprozeß ergab sich eine Erhöhung des prakt. Reinigungswertes infolge Selbsttätigkeit um 48% gegenüber der Reinigungswkg. von Seifenwäsche u. um 38% gegenüber der von Seifenpulverwäsche. (Monatsschr. f. Textilind. 38. 159 bis 161.) SÜVERN.

Das Färben von Jute- und Kokosgarnen. Die Verwendung substantiver, saurer u. bas. Farbstoffe sowie das Vorbleichen ist beschrieben. (Ztschr. f. ges. Textilind. 26. 277—78.) SÜVERN.

A. Ganswindt, *Die Verwendung der dichroitischen Chromverbindungen in der Färberei und im Zeugdruck.* Die Verwendung der violetten u. grünen Cr_2O_3 -Salze wird erläutert. (Monatsschr. f. Textilind. 38. 157—58.) SÜVERN.

Alfred Gillet und Fernand Giot, *Über die Echtheit von Farbstoffen.* Alle sauer färbenden Farbstoffe für Wolle u. Baumwolle werden durch o- oder p-Diphenole, die dem Mol. angehören oder nicht, mehr oder weniger geschützt. Ebenso ist es mit gewissen stark sauren Farbstoffen, besonders Eosinen. Die Schutzwrkg. tritt nicht ein bei Nitrofarbstoffen, die Veränderung dieser Farbstoffe durch Licht beruht wohl nicht auf Autoxydation (Red.? Neutralisation?). Dasselbe gilt von Triphenylmethanfarbstoffen, sowohl basischen wie sauer färbenden, ihre Entfärbung beruht wohl ebenfalls nicht auf Oxydation (Red., Umlagerung, Spaltung?). Eine Schutzwrkg. tritt nicht ein bei bas. Farbstoffen, das erklärt sich daraus, daß der Komplex Faser + Farbstoff bas. bleibt u. Hydrochinon die Autoxydation in Ggw. von Basen nicht hemmt, sondern fördert. Eine alkal. Hydrosulfidlg. oxydiert sich 30—40mal schneller, wenn man Hydrochinon zusetzt. (Rev. gén. des Matières colorantes etc. 28. 98—105.) SÜVERN.

P. Sisley, *Die Wirkung antioxydierender Stoffe als Schutzmittel gegen die Einwirkung des Lichtes auf gefärbte Fasern.* Die Beobachtungen von GILLET u. GIOT (vgl. vorst. Ref.) sind nicht neu. Vf. hat bereits vor 20 Jahren zusammen mit SEYEWETZ auf die Schutzwrkg. von Hydrochinon u. Hydrochinosulfosäure bei Seide hingewiesen. Auch Thiocarbamid u. Hydroxylaminsulfat sind damals als Schutzmittel untersucht worden. (Rev. gén. des Matières colorantes etc. 28. 97—98.) SÜVERN.

Arthur G. Green und Kenneth H. Saunders, *Eine neue Klasse saurer Farbstoffe.* (Rev. gén. des Matières colorantes etc. 28. 81—83. — C. 1923. II. 858.) SÜ.

H. Rabaté, *Über Unterwasseranstriche*. (Schluß, vgl. Rev. chimie ind. 32. 131; C. 1923. IV. 291.) Die an Unterwasseranstriche zu stellenden Forderungen, die Art der Wrkg. der Anstriche, u. die physiolog. Gesichtspunkte der Frage werden besprochen. In der amerikan. Marine angestellte Verss. werden mitgeteilt u. besprochen. (Rev. chimie ind. 32. 159—69. Paris.) SÜVERN.

Reginald B. Brown und Harold Jordan, *Die Bewertung von Farbstoffen durch Titration*. Ältere Vorschläge werden kritisiert. Für das Titrieren durch Ausfällen von sauren mit bas. Farbstoffen müssen die zu bestimmenden Farbstoffe u. das verwendete volumetr. Reagens in Lsg. von ganz verschiedener Farbe sein. Die saure Farbe muß in die bas. einlaufen, umgekehrt erhält man selten gute Ergebnisse. Der Endpunkt muß sich gut bestimmen lassen. Prakt. Beispiele für die verschiedenen Farbstoffgruppen werden erläutert. (Journ. Soc. Dyers Colourists 39. 203—8.) SÜVERN.

Verlässenschaft nach Paul Oskar Zaeslé, Prag, *Verdickungsmittel für Druckfarben und Appretur*. Stärkereiche, Kleb- u. Fettstoffe enthaltende Wurzeln, wie Manioca, Arrowroot werden auf trockenem Wege gemahlen u. gesiebt, hierdurch wird die in Wurzeln enthaltene Cellulose vollständig von der Stärke getrennt, ohne daß die Fett- u. Klebstoffe aus der Stärke entfernt werden. — Die so gewonnene Rohstärke wird durch Behandeln mit Säuren oder mit Oxydationsmitteln, wie Perborate, H_2O_2 , $NaClO$, in Klebstoffe übergeführt. Die Prodd. liefern beim Verkochen mit W. eine schleimige, klebrige M., die zum Verdicken von Druckfarben, als Schichte, Appretur- u. Klebmittel benutzt werden kann, sie läßt sich leicht aus der Faser entfernen. (Oe. PP. 92261 vom 1/7. 1913 u. 92262 [Zus.-Pat.] vom 5/4. 1914, ausg. 25/4. 1923.) FRANZ.

Eugène Sterkers, Frankreich, *Herstellung von Bleiweiß und Chromgelb*. $PbSO_4$ beliebiger Herkunft wird in einer Lsg. von $Na_2S_2O_8$ gel. u. die Lsgg. entweder mit einer Lsg. von Na_2CO_3 oder einer Mischung von Na_2CO_3 u. $NaOH$ oder eines Alkalichromats behandelt, wobei $PbCO_3$, Bleiweiß oder Chromgelb gefällt u. $Na_2S_2O_8$ zurückgebildet wird. Das als Nebenerzeugnis entstehende Na_2SO_4 wird nach mehrfacher Benutzung der Lsg. durch gebrochene Krystallisation entfernt. Liegen Pb enthaltende Zn-Erze vor, so wird das vorhandene Pb durch Rösten, gegebenenfalls unter Zusatz von Schwefelerzen in $PbSO_4$ verwandelt u. dann wie oben verfahren. (F. P. 554102 vom 17/11. 1921, ausg. 5/6. 1923.) KÜHLING.

Arthur George Green, Kenneth Herbert Saunders, Blackley, Manchester, und British Dyestuffs Corporation, Limited, London, *Azofarbstoffe*. Man behandelt die durch Einw. von Nitrodiazoverbb. auf Methyl- ω -sulfonsäuren primärer arom. Amine erhältlichen Verbb. mit Na_2S -Lsg., hierbei wird die Nitrogruppe reduziert, ohne daß der Methyl- ω -sulfonsäurerest abgespalten wird. In die gebildete NH_2 -Gruppe kann durch Einw. von Formaldehydbisulfit der Methyl- ω -sulfonsäurerest eingeführt werden. Der durch Einw. von p-Nitrodiazobenzol auf Methylanilin- ω -sulfonsäure erhältliche Nitrozofarbstoff wird in wss. Suspension mit Na_2S -Lsg. in der Kälte 16 Stdn. gerührt u. mit $NaCl$ gefällt. Der Farbstoff färbt Baumwolle nicht, Celluloseacetatseide wird aus schwach saurem Bade gelb gefärbt. Der Farbstoff aus p-Nitrodiazobenzol u. Methylamino-p-kresolmethyläther- ω -sulfonsäure, $CH_3 : OCH_2 : NH \cdot CH_2 \cdot SO_3H = 1 : 4 : 2$, durch Red. mit Na_2S , färbt Celluloseacetatseide gelb. Der Farbstoff aus p-Nitrodiazobenzol u. Amino-p-kresolmethyläther gibt beim Weiterdiazotieren u. Kuppeln mit Methylanilin- ω -sulfonsäure u. Red. mit Na_2S einen Aminodiazofarbstoff, der Celluloseacetatseide in orangen Tönen anfärbt, die auf der Faser diazotiert u. entwickelt werden können. (E. P. 197809 vom 5/4. 1922, ausg. 14/6. 1923.) FRANZ.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), *1,2'-Methyl-3'-sulfo-5'-isopropylphenyl-3-methyl-5-pyrazolon und Monoazofarbstoffe aus diesem*. (E. P. 198829 vom 22/3. 1922, ausg. 1/8. 1923. F. P. 549547 vom 30/3. 1922, ausg. 12/2. 1923. Schwz. Prior. 19/4. 1921. — C. 1922. IV. 1105 [Schwz. P. 95238].)

SCHOTTLÄNDER.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Disazofarbstoffe für Baumwolle*. Man vereinigt die Tetrazoverb. der 4,4'-Diaminodiphenyl-3,3'-dicarbonsäure mit 1 Mol. eines Aryl-2-naphthylamins u. 1 Mol. einer Azofarbstoffkomponente, die eine SO₃H- oder CO₂H-Gruppe, oder zwei OH- oder NH₂- oder eine OH- u. eine NH₂-Gruppe, oder eine OH-Gruppe in Verb. mit der CH₂-CO-Gruppe des Acetessiganilids oder der Pyrazolone enthält. Der Farbstoff aus tetrazotierter 4,4'-Diaminodiphenyl-3,3'-dicarbonsäure u. 1 Mol. Phenyl-2-naphthylamin u. 1 Mol. Methyl-2-naphthylamin-7-sulfosäure färbt Baumwolle in rötlich-violetten Tönen, die beim Nachkupfern violettblau werden. Mit 1-Oxynaphthalin-5-sulfosäure als 2. Komponente erhält man einen violettrot, beim Nachkupfern blauviolett, mit Resorcin einen blauroten, beim Nachkupfern rötlichviolett, mit 1-o-Oxyphenyl-3-methyl-5-pyrazolon einen blauroten, beim Nachkupfern violett färbenden Farbstoff. Die Färbungen sind sehr licht- u. waschecht. (E. P. 198634 vom 31/1. 1922, ausg. 1/8. 1923.)

FRANZ.

Julius Schmidlin, Bergen b. Frankfurt a. M., übert. an: **Leopold Cassella & Co. G. m. b. H.**, Frankfurt a. M., *Tetrachlorbenzaldehyd und nachchromierbare Farbstoffe der Triphenylmethanreihe*. (A. P. 1428984 vom 12/3. 1915, ausg. 12/9. 1922. — C. 1916. I. 396. 1918. I. 250 [LEOPOLD CASSELLA & Co. G. m. b. H.] SCHOTTL.

W. J. Mc Elroy und J. Clarke, übert. an: **Alchemie Gold Co. Inc.**, New York, *Druckfarbe*. Als Träger für Metalldruckfarben wird die Lsg. eines neutralisierten Harzes oder eines Harzesters, z. B. glycerinierten weißen Harzes in einem neutralen Lösungsm. wie Terpeneol verwendet. (E. P. 197916 vom 13/2. 1923, Auszug veröff. 11/7. 1923. Prior. 20/5. 1922.)

KÜHLING.

Christoph Hesse, Braunschweig, *Herstellung einer Vorstreich- und Druckfarbe*, insbesondere bei stark verräucherten Decken u. Wänden verwendbaren, das spätere Durchschlagen verhindernden, wasserl. Wachsseifenpasten, dad. gek., daß Wachs im gel. oder ungel. Zustande mit oder ohne Zusatz mineral., vegetabil. oder tier. Fette mit Kalkmilchleimlg. oder einer ähnlichen Kalkmilchkolloidlg. bis zur Verseifung erhitzt wird. — Die Erzeugnisse dienen als Isolieranstriche, während die gebräuchlichen Wachs- u. dgl. -emulsionen meist nur zur Untergrundierung verwendbar sind. (D. R. P. 378483 Kl. 22 g vom 3/6. 1921, ausg. 14/7. 1923.) KÜ.

Carl Wiegandt, Beckacker, Amt Langerfeld b. Barmen, *Herstellung eines beschreib- und bedruckbaren Anstrichs auf Metall*, insbesondere für Anhängeschilder aus Blech bestehend aus Öl- oder Lackfarben, gek. durch einen Zusatz von HCl. (D. R. P. 367363 Kl. 22 g vom 14/12. 1920, ausg. 20/7. 1923.)

KAUSCH.

Max Rosenbaum, Zürich, *Abwaschbarmachen von Leim- und Mineralfarbenanstrichen*. (D. R. P. 378674 Kl. 75 c vom 29/9. 1921, ausg. 26/7. 1923. — C. 1923. II. 1032.)

KÜHLING.

XI. Harze; Lacke; Firnis; Klebemittel; Tinte.

A. Beythien, *Harz und Harzersatz*. Angaben über Cumaron-, Naphthol-, Phenol-, Kresol-, Lignit- u. Sulfitharze. Ein Kopal-Harzkit erwie sich als Gemisch von Säureharzen, das Klebe- u. Isoliermittel Domo war ein Gemisch von Steinkohlenteer mit Erdölpech, der Sohlenschutz Prosol bestand aus Leinöl, Petroleumdestillaten u. Mineralschmieröl. (Farben-Ztg. 28. 1455—57. Dresden.) SÜVERN.

A. Eibner, *Kunstharze oder Harzersatzstoffe*. Allgemeine Angaben (vgl.

Metallbörse 13. 977—78; C. 1923. IV. 293). (Metallbörse 13. 785—86. 833—34. 881—82. 929—30. München, techn. Hochschule.) WILKE.

E. O. Rasser, *Lederplastik und Kaliko*. Vorschriften für wasserunempfindliche Deckschichten auf stark appetierten Baumwollgeweben u. für Kautschuklacke. (Kunststoffe 13. 75—77. Dresden.) SÜVERN.

E. O. Rasser, *Tetralinlacke*. Verss. darüber, ob Tetralin an Stelle von Terpentingöl ein brauchbares Verdünnungsmittel für Öl- u. Lackfarben ist, ergaben, daß ein Unterschied zwischen den mit Tetralin u. den mit Terpentingöl verd. Farben nicht wahrzunehmen war. Auch zur Herst. fetter Öllacke ist Tetralin gut zu verwenden. Zur Herst. von Weißlacken kann Tetralin ausscheiden, dafür ist Dekalin getreten, bei welchem Rosawerden nicht eintreten kann. Tetralin ist da zu verwenden, wo es auf hohen Kp. u. langsames Verdunsten ankommt, also beim ersten Verdünnen u. in mageren Lacken, die längere Zeit verwendbar bleiben sollen. (Chem.-Ztg. 47. 660—61.) SÜVERN.

E. Thiel, *Die bakteriologische Kontrolle der Tierkörpermehlfabriken*. Die in Tierkörpermehlfabriken als Nebenprodd. gewonnene Leimbrühe u. Fett erwiesen sich als stark keimhaltig. Als Ursache dieses überraschenden Befundes kommt ein zu frühes Ablassen der Leimbrühe u. der Fettschicht in Betracht. Es ist erforderlich, daß dieses erst dann erfolgt, wenn der gesamte Inhalt des Extraktors auf 140—150° erhitzt worden ist. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 33. 189—90. Berlin.) BORINSKI.

E. Sauer, *Kolloidchemie und Leimindustrie*. II. *Die Wertbestimmung des Leims*. (Vgl. GUTTIN, SAUER u. SCHELLING, Kolloid-Ztschr. 30. 376; C. 1922. II. 470.) Handelt es sich um die Best. der Klebfähigkeit, so sagen die „physikal. Methoden“, d. h. diejenigen, welche die Eigenschaften der Lsg. oder Gallerte feststellen, kaum etwas aus. Man muß vielmehr die „mechan. Methode“ anwenden, welche sich auf die Zerreißfestigkeit geleimter Probekörper gründet. Die verschiedenen Vorbilder hierzu von KISSLING, GILL, RUDELOFF u. a. werden etwas modifiziert durch Konstruktion einer besonderen Zerreißvorr., bei welcher die angreifenden Zugkräfte gleichmäßiger verteilt sind, u. nur solche auftreten, die genau senkrecht zur Leimfuge wirken. Verklebt wird Holz der abgelagerten Rotbuche, u. zwar Hirnfläche auf Hirnfläche.

Bei Prüfung verschiedener Leder- u. Knochenleime ergibt sich, daß die Fugenfestigkeit zunächst fast geradlinig mit der Konz. anwächst. Oberhalb einer gewissen Konz. steigt jedoch die Zerreißfestigkeit nicht mehr, sondern nimmt eher etwas ab. Letzteres ist zurückzuführen auf eine auf der Trennungsfläche aufgelagerte Leimschicht, die bei 50% auftritt. Die Unterschiede in der Fugenfestigkeit zwischen hochwertigen u. geringen Leimsorten treten bei geringer Konz. mehr hervor als bei höherer. (Kolloid-Ztschr. 33. 40—53. Stuttgart.) LIESEGANG.

Carl Kulas, Leipzig, und Curt Pauling, Leipzig-Lindenau, *Harzartige Kondensationsprodukte aus Phenolen und Formaldehyd* (vgl. auch E. P. 159494; C. 1921. IV. 133.) Man erhitzt Phenole u. CH_2O in Ggw. von HCl oder Oxalsäure bis zur B. eines Harzes, gibt alsdann neue Mengen Phenol, CH_2O u. einen großen Überschuß eines bas. Kondensationsmittels, wie Na_2CO_3 , KOH oder Na_2SO_3 , dazu u. erhitzt weiter, läßt das Gemisch einige Stdn. bis zur vollständigen Abscheidung des W. stehen, entfernt dieses u. wäscht die M. erst mit angesäuertem, dann mit reinem W. gründlich aus. Hierauf gibt man ein Gemisch aus Amylalkohol u. Glycerin, Amylalkohol u. Campheröl oder der drei Bestandteile nebeneinander zu dem gewaschenen Harz u. erhitzt bis zum Sieden. Durch diesen Zusatz wird die Elastizität der Harze erhöht, so daß bei der nachfolgenden Härtung u. Formung der Harze keine B. von Blasen u. Rissen erfolgt. Zwecks Herst. elfenbeinähnlicher

Prodd. versetzt man das harzartige Prod. vor der Härtung u. Formung mit Eg. (bis zu 3% des Gewichtes des angewandten Phenols). Die ohne Eg. erhaltenen Prodd. haben ein bernsteinähnliches Aussehen. Durch Zusatz von Füllmitteln oder Farbstoffen kann man korallenartige oder schildpattähnliche Prodd. gewinnen. Die Härtung u. Überführung der Harze in die unl. u. unschmelzbaren Endprodd. erfolgt durch Erhitzen im Wasserbade oder in einer Trockenkammer bei 90–100°. (E. P. 191417 vom 8/8. 1921, ausg. 8/2. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

Dubois & Kaufmann Chemische Fabrik, Rheinau b. Mannheim, *Herstellung von harz- und gummiartigen Körpern*, bestehend in einer so starken Einw. von S_2Cl_2 oder Se-Chloriden auf aromat. KW-stoffe in Ggw. von Metallen oder Metallchloriden, daß die Rk. über die bekannten einfachen Reaktionsprodd. hinausgeht, wobei diese starke Einw. erzielt wird durch größere S_2Cl_2 -Mengen oder erhöhte Wärmezufuhr oder längere Dauer der Rk. oder durch alle diese Maßnahmen gemeinschaftlich. — Die Wahl der Katalysatoren, von denen häufig schon geringe Mengen genügen, ist bei dem Verf. von Bedeutung. Läßt man z. B. Bzl. u. S_2Cl_2 in Ggw. von Fe oder $FeCl_3$ aufeinander einwirken, so entstehen leicht kautschukartig gequollene, unl. u. swl. Körper, selbst bei verhältnismäßig wenig gesteigerten Mengen S_2Cl_2 . Verwendet man dagegen $AlCl_3$ als Kondensationsmittel, so kann man stufenweise, je größer die Menge S_2Cl_2 ist, halbfl. bis feste, in Bzl. u. den meisten organ. Lösungsm. ll. Harze, feste, in Bzl. u. den meisten Lösungsm. unl., in CS_2 l. Harze u. schließlich quellbare, in Bzl., CS_2 u. den meisten Lösungsmitteln unl. Körper erhalten. Diese Harze können auch gemischt mit anderen Harzen, Ölen u. dgl. Verwendung finden. An Stelle von S_2Cl_2 lassen sich auch die höher gechlorten Verbb. des S oder Se-Chloride benutzen. Beispiele für die Kondensation von Bzl. mit S_2Cl_2 in Ggw. von Fe oder Zn zu *gummiartigen MM.*, von Bzl. bzw. *Naphthalin* mit S_2Cl_2 in Ggw. von $AlCl_3$ bzw. Fe zu *harzartigen Prodd.* sind angegeben. (D. R. P. 372664 Kl. 12o vom 21/11. 1916, ausg. 31/3. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning (Erfinder: Karl Daimler), Höchst a. M., *Darstellung von Kunstharzen*, dad. gek., daß man zwecks Herst. von streichfertigen Lacken Anilin, Toluidin, Xylidin oder α -Naphthylamin, jedes für sich oder gemischt miteinander, in einem Lacklösungsm. unter Erwärmen u. unter Zusatz von Säure als Kondensationsmittel, mit Acetaldehyd, Aldol oder Crotonaldehyd, für sich oder in Mischung, kondensiert. — Die Kondensation erfolgt bei 80–100° unter Zusatz von wenig Säure, zweckmäßig Oxalsäure. Als Lösungsm. dienen Bzl. u. seine Homologen, Solventnaphtha u. Tetrahydronaphthalin. Man erhält unmittelbar streichfertige, leicht trocknende *Lacke*, die helle, hochglänzende, gegen W., Alkalien u. Schweiß unempfindliche Überzüge liefern. Die Lacke können mit l. Farbstoffen gefärbt u. zwecks Erzielung weitgehender Elastizität, mit Weichmachungsmitteln versetzt werden. Ein Zusatz von Leinöl oder Kopalen erübrigt sich. Dest. man das Lösungsm. ab, so bleibt ein hartes, harzartiges Prod. zurück. — Z. B. gibt α -Naphthylamin in Xylol gel. u. mit *Acetaldehyd* in Ggw. von Oxalsäure kondensiert einen hellgelbe, schwach obstartig riechende Überzüge liefernden *Lack*. — Das durch Einw. eines Gemisches aus *Acetaldehyd*, *Aldol* u. *Crotonaldehyd* auf ein in Solventnaphtha gel. Gemisch aus *Anilin* u. α -Naphthylamin in Ggw. von konz. HCl erhältliche *Kondensationsprod.* läßt sich nach dem Neutralisieren der Säure mit NaOH oder NH_3 u. Entfernung der wss. Salzlg. mit naphthalölichem Schwarz färben u. mit einem in Naphtha l. Weichmachungsmittel versetzen. Der *Lack* gibt tiefschwarze, glänzende, rasch erhärtende Überzüge von schwachem Blumengeruch. (D. R. P. 372855 Kl. 22h vom 6/7. 1920, ausg. 5/4. 1923.)

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning (Erfinder: Adolf Steindorff, Höchst a. M., und Gerhard Balle, Frankfurt a. M.), Höchst a. M., *Darstellung von*

Kunstharzen, dad. gek., daß man in Abänderung des D. R. P. 369644 Sulfamide des Tetrahydronaphthalins bezw. ihre N-monosubstituierten Derivv. mit CH_2O bezw. diesen abspaltenden Verbb. kondensiert. — Das durch Einw. von $\text{SO}_2\text{H}\cdot\text{Cl}$ auf Tetrahydronaphthalin u. nachfolgende Behandlung mit konz. NH_3 erhaltliche Gemisch aus *Tetrahydronaphthalin-1- und 2-sulfamid* wird z. B. mit 40%ig. CH_2O bis zur Ölausscheidung gekocht, vom W. getrennt u. auf 120–130° bis zur B. eines springharten, wasserhellen Harzes erhitzt. Die in Leinöl unl., in A., Aceton, Cyclohexanol, Amylacetat ll. Prodd. eignen sich zur Herst. *flüchtiger Lacke*. Sie sind liebticht u. besitzen einen höheren F. als die aus den rein arom. Sulfamiden u. CH_2O nach dem Hauptpatent erhaltlichen Kondensationsprodd. (D. R. P. 376473 Kl. 12o vom 25/2. 1921, ausg. 29/5. 1923. Zus. zu D. R. P. 369644; C. 1923. II. 922.)

SCHOTTLÄNDER.

Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München, *Wasserunlösliche harzartige Kondensationsprodukte aus Aldehyden*. Zu dem Ref. nach E. P. 182459 (C. 1923. II. 1000) ist folgendes nachzutragen: Die durch Kondensation oder Polymerisation von Aldehyden mit Alkalien erhaltlichen Harze können auch in der Weise gehärtet werden, daß man sie in fein verteiltem Zustande mit W. zweckmäßig unter Zusatz von Säuren behandelt, wodurch schellackähnliche, sogar gegen sd. W. beständige Prodd. erhalten werden. — Z. B. wird *Acetaldehydharz* während 2 Stdn. mit einer wss. Lsg. von $\text{CH}_3\cdot\text{CO}_2\text{H}$ vermahlen, wobei eine feine Suspension gequollener Harzteilehen erhalten wird. Das filtrierte Harz kann, falls es in niedrig sd. Lösungsmm, wie A. oder Bzl, gel. werden soll, durch Umschmelzen bei 200° getrocknet werden. Bei Verwendung von Lösungsmm. von hohem Kp., wie Leinöl oder chines. Holzöl, erfolgt die Entwässerung des Harzes gleichzeitig mit der Herst. der Lacke. (F. P. 553420 vom 28/6. 1922, ausg. 24/5. 1923. D. Prior. 29/6. u. 12/8. 1921 u. E. P. 184442 vom 5/7. 1922, ausg. 4/10. 1922. D. Prior. 12/8. 1921. Zus. zu E. P. 182459; C. 1923. II. 1000.) SCHOTTLÄNDER.

Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München, *Schellackähnliche Kunstharze*. (F. P. 554555 vom 29/7. 1922, ausg. 13/6. 1923. D. Prior. 27/8. 1921. — C. 1923. II. 754)

SCHOTTLÄNDER.

Georges Honoré Dupont und Pierre François Lafon, Gironde, Frankreich, *Herstellung von Harzestern*. Man erhitzt Kolophonium, Abietinsäure etc. mit Alkoholen, Phenolen, z. B. Glycerin, unter Zusatz von $\text{Ca}(\text{OH})_2$, MgO , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, PbCO_3 usw. als Katalysator am besten in einem Al-Gefäß auf etwa 250°. (F. P. 549202 vom 22/3. 1922, ausg. 5/2. 1923.)

FRANZ.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Herstellung von harzartigen Kondensationsprodukten aus Aryloxyfettsäuren und Formaldehyd*, darin bestehend, daß man in Abänderung des D. R. P. 364040: 1. weniger als 1 Mol. CH_2O oder eines diesen abspaltenden Mittels auf Aryloxyessigsäuren in Ggw. oder Abwesenheit von Kondensationsmitteln einwirken läßt. — 2. An Stelle der Aryloxyessigsäuren andere Aryloxyfettsäuren mit CH_2O oder CH_2O abspaltenden Mitteln behandelt. — 3. Die Kondensation der Komponenten durch Erhitzen unter Druck auf über 100° liegende Temp. bewirkt. — Bei Verwendung von weniger als 1 Mol. CH_2O ist die Innehaltung vorsichtiger Arbeitsbedingungen nicht erforderlich. Beim Arbeiten unter Druck bei über 100° liegenden Temp. wird die Dauer der Rk. wesentlich verkürzt u. die Mitverwendung eines Kondensationsmittels entbehrlich. Beispiele für die Kondensation von *Phenoxyessigsäure* mit CH_2O in Ggw. von konz. HCl , von *Kresoxyessigsäure*, *Tetrahydro- β -naphthoxyessigsäure*, *Diphenoxyessigsäure* (aus Phenol u. Dichloressigsäure erhalten) mit CH_2O von *Brenzcatechinmonoacet-säure* mit *Methylal*, sind angegeben. Die Prodd. sind sämtlich in Na_2CO_3 u. $\text{Na}_2\text{B}_2\text{O}_7$ sowie in A., Aceton u. Paraldehyd ll. Prodd. von analogen Eigenschaften erhält man durch Kondensation von *Phenoxypropionsäure*, *α -Phenoxybuttersäure*,

Xylenoxymalonsäure u. *α-Naphthoxyessigsäure* mit CH_2O beim Erhitzen in Ggw. von HCl oder H_2SO_4 oder ohne Säuren unter Druck auf $120\text{--}130^\circ$. In aromat. KW-stoffen sind die Harzsäuren unl. — *Xylenoxymalonsäure* wird durch Einw. von Brommalonsäure auf techn. Xylenol gewonnen. (D. R. P. 371147 u. 371148 Kl. 12q vom 14/1. 1920, ausg. 12/3. 1923 u. 371149 Kl. 12q vom 5/3. 1920, ausg. 12/3. 1923. Zuss. zu D. R. P. 364040; C. 1923. II. 921.)

SCHOTTLÄNDER.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning (Erfinder: A. Voß), Höchst a. M., *Darstellung von harzartigen Kondensationsprodukten aus Phenolen und Aldehyden*, dad. gek., daß man in Abänderung des D. R. P. 364044 die Kondensationsprodd. von aromat. Oxycarbonsäuren mit beliebigen Aldehyden bezw. solche abspaltenden Mitteln nachträglich in ihre Ester überführt. — Z. B. wird das durch Kondensation von *Salicylsäure* mit CH_2O erhältliche, in Na_2CO_3 l. harzartige Prod. (vgl. D. R. P. 339495; C. 1922. IV. 51) mit A. in Ggw. von HCl -Gas verestert. Der *Äthylester* ist ein in Na_2CO_3 unl., in Aceton, Essigester u. Amylacetat ll., in A. schwerer l., in aromat. KW-stoffen fast unl. Prod. — Prodd. von analogen Eigenschaften erhält man durch Veresterung des *Kondensationsprod.* aus *1-Oxy-3-methylbenzol-4-carbonsäure* u. CH_2O mit *Glykol* (Äthylenmonochlorhydrin), — des *Kondensationsprod.* aus *Salicylsäure* u. *Benzaldehyd* mit *Benzylalkohol* — u. der durch Kondensation von *Salicylsäure* mit CH_2O darstellbaren *Dioxydiphenylmethandicarbon-säure* mit *Phenol*. (D. R. P. 372933 Kl. 12q vom 2/10. 1920, ausg. 3/4. 1923. Zus. zu D. R. P. 364044; C. 1923. II. 922.)

SCHOTTLÄNDER.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning (Erfinder: Arthur Voß), Höchst a. M., *Herstellung von Kunstharzen*, 1. dad. gek., daß man rezente Naturharze mit Kondensationsprodd. aus Phenolen u. Acetaldehyd bezw. diesen abspaltenden Mitteln kondensiert. — 2. dad. gek., daß man die Acetaldehydphenolharze teilweise durch Formaldehydphenolharze ersetzt. — Die Vereinigung der Naturharze, wie Kolophonium oder Fichtenharz, mit den Phenolaldehydharzen erfolgt entweder durch Zusammenschmelzen oder durch gemeinschaftliche Einw. in Ggw. von Lösungsm., bezw. bewirkt man die B. der Phenolacetaldehydharze in Ggw. der Naturharze. Z. B. wird das durch Kondensation von *Phenol* mit *Acetaldehyd* in Ggw. von HCl erhältliche harzartige Prod. bei 120° mit geschmolzenem *Fichtenharz* vom Klebepunkt $50\text{--}55^\circ$ versetzt u. die Temp. der Schmelze auf $180\text{--}190^\circ$ getrieben. Das klare hellgelbe bis hellbraune Harz ist in Bzl., A. u. Leinöl gut l., Klebepunkt ca. 100° . — *m-Kresol* gibt bei Ggw. von Fichtenharz mit Acetaldehyd kondensiert u. auf ca. 150° weiter erhitzt ein schwach rötlich gefärbtes, in A., Aceton, aromat. KW-stoffen, Tetrahydronaphthalin, Chlf. u. Leinöl l. Harz. — Das durch Verschmelzen von amerikan. *Kolophonium* mit dem *Kondensationsprod.* aus *Paraldehyd* u. einem *Phenol-Kresolgemisch* erhältliche Harz hat einen Klebepunkt von $80\text{--}85^\circ$. — Die *Kondensationsprodd.* aus *Phenol* u. CH_2O , bezw. *Kresol* u. CH_2O geben beim Verschmelzen mit *Kolophonium* bezw. *Fichtenharz* u. den *Kondensationsprodd.* aus *Kresol* u. *Paraldehyd* bezw. *Phenol* u. *Paraldehyd* ebenfalls in Leinöl gut l. Prodd. Es gelingt auf diese Weise, den rezenten Naturharzen den Kopalen ähnliche Eigenschaften zu verleihen. (D. R. P. 374379 Kl. 22h vom 8/7. 1920, ausg. 23/4. 1923 u. D. R. P. 376729 [Zus.-Pat.] Kl. 22h vom 21/4. 1921, ausg. 5/6. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

Bakelite Gesellschaft m. b. H., Berlin, *Harzartige Kondensationsprodukte aus Phenolen und Aldehyden*. Zu dem Ref. nach Schwz. P. 87893; C. 1921. II. 269 ist folgendes nachzutragen: Außer Phenol oder Kresolen lassen sich auch die *Naphthole* mit *Acetaldehyd* oder dessen Polymeren zu l. harzartigen Prodd. kondensieren. Der Acetaldehyd läßt sich teilweise durch CH_2O ersetzen, ohne hierdurch das Ergebnis des Verf. wesentlich zu beeinflussen. Z. B. wird ein Gemisch aus *Kresol*, 40% ig. CH_2O -Lsg. u. *Acetaldehyd* in Ggw. von NH_3 bezw. etwas

25%ig. HCl kurze Zeit am Rückflußkühler gekocht u. das Reaktionsgemisch eingedampft. Die Kondensation kann auch unter vermindertem oder erhöhtem Druck erfolgen. Als wasserbindende Zusätze eignen sich z. B. CaCl_2 oder Säureanhydride, wie Benzoe- oder Phthalsäureanhydrid. (D. R. P. 375638 Kl. 12q vom 7/8. 1918, ausg. 16/5. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

Bakelite-Gesellschaft m. b. H., Berlin, *Verbesserung von Kunstharzen aus Phenolen und Formaldehyd.* (D. R. P. 377188 Kl. 22h vom 23/7. 1919, ausg. 14/6. 1923. — C. 1923. II. 863 [HEINEMANN].) SCHOTTLÄNDER.

Action-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, *Harzartige Kondensationsprodukte aus ar-Tetrahydronaphtholen und aliphatischen Aldehyden.* (Oe. P. 90800 vom 16/12. 1919, ausg. 10/1. 1923. D. Priorr. 29/8., 18/9. u. 27/9. 1918. — C. 1921. IV. 471.) SCHOTTLÄNDER.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), *Harzartige Kondensationsprodukte aus Phenolen und Schwefel.* (D. R. P. 379003 Kl. 12q vom 24/2. 1921, ausg. 10/8. 1923. Schwz. Prior. 26/6. 1920. — C. 1922. IV. 1088. [Blumfeldt]. 1923. II. 411 [Blumfeldt; Schwz. P. 94801].) SCHOTTLÄNDER.

Alexander Blumfeldt, Neuwelt-Münchenstein b. Basel, übert. an: **Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel**, Basel (Schweiz), *Harzartige Kondensationsprodukte aus Phenolen und Schwefel.* (A. P. 1435801 vom 13/6. 1921, ausg. 14/11. 1922. — C. 1922. IV. 894 u. vorst. Ref. [Gesellschaft für Chem. Ind. in Basel].) SCHOTTLÄNDER.

Luftschiffbau Schütte-Lanz, Mannheim-Rheinau, *Kaltleim aus Blut.* (Oe. P. 91678 vom 1/5. 1918, ausg. 10/3. 1923. — C. 1921. IV. 1144 [Luftfahrzeugbau SCHÜTTE-LANZ].) KÜHLING.

Claude B. Smith, Washington, D. C., *Reinigen von Gelatine und Leim durch aufeinanderfolgende erschöpfende Dialyse mit angesäuertes Salzlgg., neutralen Salzlgg. von abnehmender Stärke u. schließlich reinem W.* (A. P. 1457466 vom 19/6. 1920, ausg. 5/6. 1923.) KÜHLING.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning (Erfinder: Adolf Steindorff), Höchst a. M., *Erhöhen des Klebepunktes von Naphthylaminabfallpech*, dad. gek., daß man in Abänderung des D. R. P. 367364 Naphthylaminabfallpech mit geringen Mengen CH_2O , gegebenenfalls bei Ggw. geringer Mengen Säure oder Alkali, behandelt u. die M. erhitzt. — Z. B. läßt man in geschmolzenes Naphthylaminabfallpech eine Lsg. von 40%ig. CH_2O u. etwas 37%ig. HCl einfließen u. erhitzt kurze Zeit auf etwa 300°. Man erhält ein geruchloses *Kunstpech* von springhartem Harzcharakter u. vom Klebepunkt 120°. Durch das Verf. wird gleichzeitig der dem Naphthylaminpech anhaftende unangenehme Geruch beseitigt. (D. R. P. 378065 Kl. 22h vom 23/3. 1922, ausg. 2/7. 1923. Zus. zu D. R. P. 367364; C. 1923. II. 878.) SCHOTTLÄNDER.

Alfred C. Lindauer, Wis., übert. an: **United States of America**, *Klebstoff*, bestehend aus Bluteiweiß, NH_3 , Paraformaldehyd u. W. (A. P. 1459541 vom 26/8. 1922, ausg. 19/6. 1923.) KÜHLING.

Augusta C. Housworth, Mason City, Ill., *Poliermittel.* 40% ölfreie Seife, 40% W., 18% flockiger Graphit u. 2% Terpentin werden gemischt. (A. P. 1459056 vom 11/12. 1922, ausg. 19/6. 1923.) KÜHLING.

L. S. Jones und H. J. R. Harding, London, *Metallpoliermittel.* Man vermischt ein mechan. wirkendes Reinigungsmittel, wie Kieselgur, Kreide, mit einer Lsg. von Lacken oder Firnis, die nach dem Verdunsten des Lösungsm. ein dünnes durchsichtiges Häutchen hinterlassen. Man vermischt z. B. Kreide, Kieselgur mit einer Lsg. von Firnis, Ölsäure in Paraffinöl. Man kann auch Lsgg. von Harzen, die vorher gehärtet wurden, Kautschuk, Celluloid, Leinöl usw. verwenden. (E. P. 198807 vom 15/3. 1922, ausg. 5/7. 1923.) FRANZ.

Felix Dorel, Paris, *Masse für Vervielfältigungsverfahren*. (Oe. P. 91903 vom 31/12. 1918, ausg. 26/3. 1923. — C. 1921. IV. 1144.) KÜHLING.

XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

I. Ostromyslenski, *Über die Polymerisation des Isoprens, Divinyls und Dimethylethyrens zu Kautschuk oder zu seinen Homologen*. Die Polymerisationsprodd. können durch ihren „Elastizitätspunkt“ u. ihre „tote Temp.“ charakterisiert werden (vgl. Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges. 47. 1401; C. 1916. I. 702); hier wird diese Betrachtungsweise auf die im Titel genannten Körper angewandt. Die Erforschung dieser Verb. führte den Vf. zum Schluß, daß verschiedene Kautschukisomere dasselbe Mol.-Gew. besitzen u. nur strukturell verschiedene sind. So liefern bei vier Polymerisationsverf.: Isopren vier verschiedene Kautschukarten (α , β , γ u. δ), 2-3-Dimethylethyren u. Erythren nur je einen Kautschuk; offenbar steht die Zahl der Isomere damit im Zusammenhang, daß Isopren eine α . CH_2 -Gruppe besitzt, das Dimethylethyren zwei α . u. Erythren keine. Die Isomerie des γ - u. des ε -Isoprenkautschuks wird dagegen durch verschiedene Lage der Doppelbindungen bedingt, weil Erythren bei gleichen Umständen auch zwei Isomere bildet. — Polymerisation eines *Isopren-Amylen-Gemisches*. Anormaler (vgl. Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges. 47. 1374; C. 1916. I. 700) α -*Isoprenamylenkautschuk* aus 90% Isopren + 10% Trimethyläthylen + Na, zähe, klebrige, gelbliche, ll. M.; der Elastizitätspunkt des vulkanisierten Kautschuks liegt oberhalb seiner Zersetzungstemp., so daß er beim leichten Ziehen zerreißt. Die Zähigkeit nimmt ab, die Klebrigkeit zu, wenn die Amylenmenge wächst. Daß hier eine chem. Verb. vorliegt, erhellt daraus, daß weder A. oder Aceton, noch Erwärmung in vacuo das Amylen ausziehen vermögen. Der Amylenrest tritt ins Kautschukmol. als ein gesätt. Radikal ein: $-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{CH}_2(\text{CH}_3)-$; demzufolge addiert der Kautschuk um so weniger Br, je mehr Amylen er enthält. — Einen ganz ähnlichen Körper kann man aus 90% Isopren + 10% *Isobutyl*en herstellen. — Anormaler β -*Isoprenamylenkautschuk* aus dem α -Isomere unter Einw. von BaO_2 in $\text{C}_6\text{H}_6\text{CH}_3$. Dichte, nicht klebrige, unl. Masse, gewinnt bei ca. 100° alle elast. Eigenschaften d's Rohkautschuks. Wird oxydiert an der Luft, wobei die tote Temp. u. der Elastizitätspunkt steigen. Bei der Vulkanisation entsteht ein bei 80–90° dem vulkanisierten Naturkautschuk ganz ähnliches Prod. Bei Zimmertemp. ist die Ähnlichkeit, dem D. R. P. 68362 Kl. 39 b entgegen, nicht groß.

Polymerisation des Isoprens. α -*Isoprenkautschuk* aus Isopren + Na bei 60–75° (10–40 Stdn.), farblos, durchsichtig, nicht klebrig, unl., leicht zerreißbar, anormal (der Elastizitätspunkt oberhalb 110°, die tote Temp. etwas tiefer als 0°). Wird langsamer vulkanisiert, als die n. Kautschukarten. — β -*Isoprenkautschuk* aus 300 g Isopren + 5,5 g Na + 1,5 g BaO_2 bei 60–70°. L. in Bzl., Chlf., Terpeninöl usw., bräunlich, nicht klebrig, zähe. Anormal: der Elastizitätspunkt 80–90°, die tote Temp. –10°. — γ -*Isoprenkautschuk* mit 40% ig. Ausbeute aus Isopren + BaO_2 (45–50°, 2–4 Monate); gleichzeitig bilden sich Dimere des Isoprens. Farblos, durchsichtig, nicht dehnbar, sehr elast. Die tote Temp. u. der Elastizitätspunkt fallen beinahe mit denen des Naturkautschuks zusammen; die beiden Körper unterscheiden sich aber durch die Temperaturabhängigkeit der Zähigkeit, der D. u. der Oberflächenspannung (vgl. Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges. 47. 1426; C. 1916. I. 704). — δ -*Isoprenkautschuk* aus β -Myrcen mit Na u. BaO_2 , identisch wahrscheinlich mit dem natürlichen (vgl. Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges. 47. 1928; C. 1916. I. 1068). — Ist Isopren zuerst mit BaO_2 bei 45–50° u. darauf mit BaO_2 + Na behandelt, so entsteht ein Gemisch des γ - u. des δ -Isoprenkautschuks (70–78% Ausbeute). — ε -*Isoprenkautschuk* aus Isopren + Na bei schwacher Erwärmung in einer CO_2 -Atmosphäre (Frz. P. 459 005). Er stellt vermutlich ein

physikal. Isomer (kolloide Modifikation) der γ -Form dar, weil die elast. Eigenschaften beider Körper qualitativ identisch sind. Unl. in allen Lösungsm. Beim Ersatz der CO_2 durch CS_2 bleibt die Polymerisation aus. Bei der Belichtung mit ultravioletten Strahlen wird ϵ -Isoprenkautschuk in einer Isoprenlg. erhalten. Reines Isopren ist gegen die Strahlen unempfindlich. — *Regenerierter Kautschuk* ist immer anormal: nur oberhalb 120° gewinnt er die elast. Eigenschaften des natürlichen (Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges. 47. 1393; C. 1916. I. 700).

Polymerisation des Erythrens mittels Na, BaO_2 oder mittels $\text{Na} + \text{BaO}_2$ führt zu einem u. demselben n. α -Erythrenkautschuk. Darst.: 50 g Erythren + 0,2–0,3 g Na im Rohr ($35\text{--}45^\circ$, $25\text{--}80$ Stdn.), Waschen mit A. u. W., Trocknen in vacuo. Farblos, durchsichtig, elast., nicht klebrig. Die tote Temp. u. der Elastizitätspunkt liegen etwas tiefer, als die des natürlichen. Nach der Vulkanisation u. Imprägnierung mit Proteinen (Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges. 47. 1450; C. 1916. I. 703) wird ein Prod. erhalten, das dem natürlichen vulkanisierten Kautschuk vollkommen gleichwertig ist. Bei Extraktion des α -Erythrenkautschuks mit PAe. bleibt α -Kautschuk unl. — Der in CO_2 -Atmosphäre erhaltene ϵ -Erythrenkautschuk (HOLT, Ztschr. f. angew. Ch. 27. 157; C. 1914. I. 2075) ist mit der α -Form wahrscheinlich chem. isomer. — Polymerisation des Erythrens mit Butylenen. α -Erythrenbutylenkautschuk aus Erythren + Butylen + Na; die über 40% Isobutylen enthaltenden Sorten sind fl. bei Zimmertemp. Sehr ähnlich dem α -Isoprenamylenkautschuk. — β -Erythrenbutylenkautschuk aus der α -Form + 0,5–5% BaO_2 ($60\text{--}75^\circ$, 1–7 Tage). Nicht klebrig, nicht dehnbar, hart, dicht, n., l. in Bzl., PAe. usw.; das Vulkanisat weist die Eigenschaften des vulkanisierten Naturkautschuks auf. — Polymerisation des 2,3-Dimethylerythrens. Dabei entsteht anormaler α -Dimethylerythrenkautschuk, der Elastizitätspunkt $125\text{--}130^\circ$, die tote Temp. -5° . Die von KONDAKOW (Journ. f. prakt. Ch. [2] 64. 109; C. 1901. II. 680) hergestellte l. α -Form ist nur physikal. von der α -Form verschieden; nach der Reinigung mit Wasserdampf ($130\text{--}140^\circ$) zeigen die beiden dieselben Elastizitätskonstanten. — Piperidinpiperidylthiocarbaminat, $\text{C}_{11}\text{H}_{22}\text{N}_2\text{S}_2$, beschleunigt bei $150\text{--}170^\circ$ die Polymerisation. (Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges. 48. 1071–114. 1916. Moskau.)

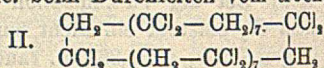
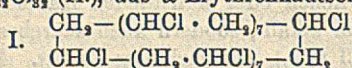
BIKERMAN.

I. Ostromyslenski, Über die Herstellung der den Eboniten, Celluloiden und Guttaperchen gleichwertigen Stoffe. Synthese des vulkanisierten Kautschuks. (Vgl. vorst. Ref.) Bei der Vulkanisation des natürlichen oder künstlichen Kautschuks mit freiem Cl_2 entsteht ein nicht nur wärme- u. alkali-, sondern auch säurebeständiges (gegen HNO_3 , D. 1,35, sd. rauchende HCl usw.), fast farbloser Ebonit. Auch schon fertige Kautschukchloride (Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges. 47. 1898; C. 1916. I. 954) liefern, in einer Eisenform mit „Lösungsm.“, wie C_{10}H_8 , Paraffin, Campher usw. erhitzt, dasselbe Ebonit oder Celluloid oder Guttapercha. Die Kautschukchloride können aber direkt aus Vinylchlorid, ohne den Kautschuk zu isolieren, synthetisiert werden (vgl. nachst. Ref. u. Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges. 47. 1915; C. 1916. I. 1027); hier liegt also eine Synthese des vulkanisierten Kautschuks vor. — Das Kauprenbromid u. das Chlorokauprenchlorid (Polymeres des $\text{CH}_2 : \text{CCl}_2$) sind für die Vulkanisation weniger geeignet, weil sie verhältnismäßig leicht HBr bezw. HCl abspalten. Das Chlorhydrat des Parakautschuks, mit Parakautschuk versetzt u. vulkanisiert, gibt ein lederähnliches Prod. — Aus den 18 vom Vf. angegebenen Vorschriften zur Vulkanisation des Kauprenchlorids seien folgende 5 hervorgehoben: 4 g ölsaures Cu (auf 100 g Kauprenchlorid), 1,5 Stdn., 150° . — 2. 8 g n. α -Erythrenkautschuk, 2 Stdn., 150° . — 3. 4 g C_{10}H_8 , 2 Stdn., 150° . — 4. 25 g Campher, $2\frac{1}{3}$ Stdn., 150° . — 5. 10 g S, $1\frac{1}{4}$ Stde. bei 150° oder 2 Stdn. bei 130° . Die solcherweise hergestellten Ebonite hält Vf. für die besten aller bekannten. — As. Chlorid des n. α -Erythrenkautschuks gibt mit 8% Kautschuk oder

4% Cu-Oleat oder 4% Naphthalin auch treffliche Ebonite. (Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges. 48. 1114—31. 1916. Moskau.)

I. Ostromysslenski, Synthese des symmetrischen und des höheren Chlorids des Erythrens. Über die neuen Chloride des natürlichen Isopren- und des Erythrenkautschuks. (Vgl. vorst. Ref.) Das *Kauprenchlorid*, $C_{32}H_{48}Cl_{16}$, dem die Formel (I.) zukommt, wurde nach folgenden Rkk. erhalten:

$C_2H_5OH = CH_2:CH_2 + H_2O$; $CH_2:CH_2 + Cl_2 = CH_2Cl \cdot CH_2Cl$;
 $CH_2Cl \cdot CH_2Cl + NaOH = NaCl + H_2O + CH_2:CHCl$; $16(CH_2:CHCl) = C_{32}H_{48}Cl_{16}$.
 Als Katalysator bei der ersten Rk. fungierte Tonerde; ihre „Ermüdung“ kann durch vorsichtiges Glühen im Luftstrom u. nachträgliche Behandlung mit überhitztem Wasserdampf beseitigt werden. Das bei der zweiten Rk. als Nebenprod. erscheinende Trichloräthan stört nicht. Für die dritte Rk. ist ein Überschuß von alkoh. Lauge nötig, die neuen Portionen von $C_2H_4Cl_2$ u. NaOH dürfen aber in die nach Entweichen des C_2H_5Cl zurückbleibende Mutterlauge in theoret. Mengen eingetragen werden. *Vinylchlorid* sd. bei -12° . Zn spaltet vom *Vinylbromid* 2HBr ab, Na ein Mol. HBr. — *Kauprenchlorid* kann nur aus fl. Vinylchlorid bei ultravioletter Bestrahlung (16—24 Stdn., der Abstand des Reaktionsgefäßes von der Quecksilberlampe 50 cm) dargestellt werden; das gasförmige C_2H_3Cl ist unempfindlich. Mit einer Uviolampe erhält man die l. α -Modifikation; sie geht bei längerer Erwärmung ($30-40^\circ$) in die unl. γ -Modifikation über, die auch mit einer Quarzlampe aus C_2H_3Cl erhalten wird. Ausschließlich entsteht auch die α -Form, wenn das Vinylchlorid in einem die α -Form lösenden Körper (Chlf., Äthylenchlorid) gel. ist. Das nach der Gefrierpunktserniedrigung in Äthylbromid ermittelte Mol.-Gew. beträgt ca. 1017. Die Trennung der α - von der γ -Form wird durch Extrahieren mit Aceton erreicht. — *As. Chlorid des Erythrenkautschuks*, $C_{32}H_{48}Cl_{16}$, entsteht bei einem langsamen Zusetzen einer Cl-Lsg. in CCl_4 zu einer abgekühlten Kautschuklsg. Schneeweiß, amorph, leicht pulverisierbar, wird von $KMnO_4$, konz. Säuren usw. nicht angegriffen. Es ist, wie *Kauprenchlorid*, swl. in Ä. u. gleich auch in anderen Eigenschaften dem (I.). Es besitzt auch ein unl. γ -Isomeres. — *Chlorid des natürlichen Para-Kautschuks*, $C_{32}H_{40}(CH_2)_8Cl_{16}$, aus dem mit Aceton gewaschenen Rohkautschuk nach der soeben geschilderten Methode. Ihm ganz ähnlich ist das aus dem γ -Isoprenkautschuk dargestellte Bromid (vgl. vorvorst. Ref.). Weiß, amorph, α - u. γ -Modifikationen. — *Höheres Chlorid des Erythrenkautschuks*, $C_{32}H_{32}Cl_{32}$ (II.), aus α -Erythrenkautschuk in PAe. beim Durchleiten vom trockenen



Cl_2 bei 0° . Weiß, amorph, unl., läßt sich leicht pulverisieren, reagiert mit $KMnO_4$ nicht, spaltet bei Erwärmung HCl ab. — *Chlorokauprenchlorid*, $C_{32}H_{32}Cl_{32}$ (?), aus $CH_2:CCl_2$ im Dunkeln (2—3 Wochen) oder beim Tageslicht (2—5 Tage). Unl., gleicht völlig der vorangehenden Verb. (Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges. 48. 1132 bis 1151. 1916. Moskau, Privatlab.)

BIKERMAN.

Rudolf Dittmar, Verfahren zur Herstellung von Gummi- und Guttapercha-artikeln aus dem Milchsafte der Kautschukkohlenwasserstoffe führenden Pflanzen. Die Herst. dünnwandiger gefüllter u. ungefüllter Gummiartikel, voluminöser gefüllter u. poröser Gummiartikel aus dem Latex durch Wasserentziehung, die Formgebung u. das Vulkanisieren ist beschrieben. Die direkte Herst. der Artikel erspart die maschinellen Einrichtungen zum Abscheiden des Kautschuks aus der Milch, das Auflösen u. liefert ein nerviges Erzeugnis. (Chem.-Ztg. 47. 661—63. Graz.) SÜVERN.

C. Marter, London, Behandeln von Kautschuk. Man erwärmt plastisch gemachten Kautschuk mit Gerbstoffen u. walzt zu Fellen aus; das Prod. hat das Aussehen u. die meisten Eigenschaften des Leders, l. in den bekannten Kautschuk-

lösungsmitteln. Dem Kautschuk können vor oder nach dem Behandeln mit Gerbstoffen Füll- u. Farbstoffe zugesetzt werden. Zum Feuersicher machen trinkt man die M. mit einer Lsg. von SnCl_2 ; durch Behandeln mit Alaunlsg. wird die M. knetbarer. (E. P. 198914 vom 20/6. 1922, ausg. 5/7. 1923.) FRANZ.

W. F. Russel, Norwalk, Connecticut, V. St. A., *Kautschukvulkanisation*. Man vulkanisiert Kautschukschwefelmischungen unter Zusatz von ZnO , PbO , Al_2O_3 u. solchen Säuren, die mit den genannten Metalloxyden in Bzl., Xylol, Terpenen usw. l. Salze bilden. Solche Säuren sind die höheren einwertigen Fettsäuren, Palmitin-, Öl- u. Leinölsäure, Arylderivv. der Fettsäuren, Phenylessig- u. Zimtsäure, aromat. Carbonsäuren, Benzoe-, Anis- u. Harzsäuren usw. Man kann auch die Salze dieser Säuren oder Doppelsalze mit NH_3 oder organ. Basen verwenden. Die genannten Stoffe können dem Kautschuk beim Kneten oder der Kautschukmilch vor dem Koagulieren zugesetzt werden. (E. P. 196924 vom 25/4. 1923, Auszug veröff. 20/6. 1923. Prior. 26/4. 1922.) FRANZ.

Hugo Jäggi-Zumbühl, Zug, Schweiz, *Vulkanisieren*. Man vulkanisiert Kautschuk, besonders Radreifen, zunächst bei $140-150^\circ$ u. dann noch längere Zeit bei etwas niedriger Temp. Man verwendet hierzu einen elektr. Heizkörper, der in zwei Teile unterteilt ist, bei Einschaltung des Stromes kommt der ganze Heizkörper zur Einw., bei Erreichung einer bestimmten Temp. wird automat. ein Teil ausgeschaltet, um die vulkanisierte Stelle noch längere Zeit warm zu halten. (Schwz. P. 95665 vom 12/3. 1921, ausg. 1/8. 1922.) FRANZ.

Plauson's (Parent Company) Limited, London, und Hermann Plauson, Hamburg, *Gemische von Kautschuk und Kunstharzen*. Man vermischt Rohkautschuk mit einem synthet. Harz, Phenolformaldehydharze, in Ggw. einer Fl., die auf beide Stoffe lösend oder quellend wirkt, wie Chlorhydrine, Cyclohexanol, auf Walzen oder schnellaufenden Mühlen, Kolloidmühlen. Man kann dem Gemisch Fettstoffe zusetzen. Hat man der M. Schwefel zugegeben, so kann man das Gemisch vulkanisieren. (E. P. 193524 vom 30/11. 1921, ausg. 22/3. 1923.) FRANZ.

Purl C. Plasterer, Hamilton, übert. an: Darn E. Z. Laboratorys, Dayton, *Bindemittel*. Kautschuk, Harz, Schellack, Gummi arabicum, CS_2 u. Bzn. werden in solchem Verhältnis gemischt u. digeriert, daß ein dicker Brei entsteht. (A. P. 1458308 vom 11/3. 1921, ausg. 12/6. 1923.) KÜHLING.

XIII. Ätherische Öle; Riechstoffe.

Giovanni Pellini, *Untersuchung über die wirksamen Bestandteile, welche aus den Arznei- und Parfümeriepflanzen Siciliens gewonnen werden können*. I. Die ätherischen Öle. 1. Lavendelöl. Die äth. Öle von 2 im Jahre 1918 auf dem Berge San Martino gesammelten Proben hatten:

	D_{15}^{15}	α_D	SZ.	EZ.	Ester Löslichkeit in 70%ig. A.	Ausbeute	Farbe
I.	0,884	-5,43°	0	37,6	13,16%	1 : 1,95	0,8 % gelbgrün
II.	0,885	-4,72°	0	24,0	8,4 „	—	0,88 „ gelbgrün

Im Jahre 1921 wurde eine dritte Probe bei Boccadifalco gesammelt u. bei Beginn der Blüte (I.), in voller Blüte (II.) u. nach dem Abblühen (III.) destilliert. Die Unters. der gewonnenen Öle ergab folgendes:

	D_{15}^{15}	α_D	n_D^{25}	SZ.	EZ.	Ester	EZ. nach dem Acetylieren
I.	0,890 74	-4,54°	1,4674	0,78	18,6	6,51%	123,7
II.	0,889 34	-5,05°	1,4651	1,16	20,7	7,24 „	126,4
III.	0,889 29	-4,75°	1,4636	0,70	22,8	7,98 „	137,3

Alkohole, gesamt Alkohole, frei Löslichk. (20°) in 70%ig. A. Ausbeute aus 100 kg Blüten

I.	36,49%	31,37%	1 : 3,7	690 g
II.	37,27 „	31,57 „	1 : 2,7	772 g
III.	40,71 „	34,44 „	1 : 2,2	635 g.

Sämtliche Öle waren reingelb, von angenehmem Geruch erinnernd an englisch. Lavendelöl u. Spiköl. Wurden die Öle in Toluollsg. acetyliert, so ergaben sie:

	Acetyl-EZ.	Alkohol, frei	Alkohole, gesamt
I.	172,5	47,85%	52,97%
II.	171,4	46,72 „	52,42 „
III.	192,5	53,48 „	59,75 „

Die Öle wurden fraktioniert dest. u. die einzelnen Fraktionen getrennt untersucht. Die erhaltenen Werte wurden mit den Angaben des Schrifttums verglichen. Hierbei ergab sich, daß sie in ihrer Zus., was die Blütezeit anbelangt, kaum differieren, jedoch stark verschieden von anderen Provenienzen sind. Dies zeigt sich vor allem in dem hohen Cineolgehalte u. in dem erhöhten Gehalte an freien Alkoholen (Linalol u. Borneol). — 2. *Rosmarinöl*. Untersucht wurden von der Ernte März 1920 das äth. Öl aus Blättern u. Sprossen (I.), von August 1921 aus trocknen Blättern (II.). Nachstehend die Ergebnisse:

	D. ¹⁵ ₁₅	α_D^{20}	n _D ²⁰	SZ.	EZ.	Ester	Acetyl-EZ.	Alkohole, frei
I.	0,920 83	+5,60°	1,4659	0,6	15,0	5,25%	45,7	8,64%
II.	0,917 98	+8,98°	1,4660	1,0	10,7	3,75 „	33,7	6,44 „

Alkohole, gesamt Löslichk. in 90%ig. A. bei 20° desgl. in 80%ig. A. desgl. in 70%ig. A.

I.	12,77	1 : 0,4	1 : 1,25	1 : 26,3
II.	9,39	1 : 0,35	1 : 6,6	—

	Ausbeute	Farbe	Geruch
I.	0,18%	dunkelgelb	durchdringend campherartig
II.	1,07 „	hellgelbgrünlich	desgl.

In beiden Ölen waren Spuren von Aldehyden nachweisbar, Bisulfit ergab Ausscheidung von Krystallen. Semicarbazon hatte F. 238°. Nach der Hydrogenisation in absol. A. wurden vom Alkohol C₁₀H₁₈O gefunden I. 16,77%, II. 17,43% entsprechend 16,55% bzw. 17,20% Campher. In beiden Ölen wurden 32% Cineol, charakterisiert durch die Jodolverb. F. 112°, sowie nach dem Verseifen Essigsäure identifiziert. Im Cineol- u. Camphergehalt übertreffen diese Öle alle anderen Provenienzen. — 3. *Polleyöl*. Stamm-pflanze: *Mentha pulegium* var. *hirsuta* Guss. Untersucht wurden Öle der Ernten 1920 (I.) u. 1921 (II.):

	D. ¹⁵ ₁₅	α_D^{20}	n _D ²⁰	Löslichkeit in 60%ig. A.	desgl. in 70%ig. A.	SZ.
I.	0,925 8	+1,08°	1,4707	1 : 4,5	1 : 1,7	—
II.	0,920 35	+10,65°	1,4657	—	1 : 1,6	0,8

	EZ.	Ester	Acetyl-EZ.	Alkohole, frei	Alkohole, gesamt	Ausbeute
I.	—	—	—	—	—	0,922%
II.	9,5	3,36%	27,3	5,02%	7,67%	0,947 „

Öl I. war hellgelblichgrün, II. hellgelb u. zeigten den üblichen Geruch. Nach dem Verf. von BURGESS wurden 52% Keton gefunden. Die genaue Unters. ergab, daß das sizilische Polleyöl kein Pulegon enthält, dafür jedoch wahrscheinlich 3 andere Ketone. — 4. *Thymianöl* von *Thymus capitatus* HOFF. A. LINK. Das aus im Juni 1921 geernteten frischen Pflanzen dest. rötliche Öl hatte D.¹⁵₁₅ 0,95036 bzw. 0,9480 (rektifiziert), $\alpha_D^{20} = -0,53^\circ$, n_D²⁰ = 1,5048, SZ. 3,5, EZ. 3,5, Löslichkeit in 90%ig. A. 1 : 0,5, desgl. in 80%ig. A. 1 : 1,4, desgl. in 70%ig. A. 1 : 2,45, Ausbeute 0,456%. Phenolgehalt im Mittel 67%, ausschließlich aus Carvacrol bestehend. — 5. *Origanumöl* von *Origanum virens* var. *siculum* BENTHAM. Öle der Ernten 1919 (I.) u. 1921 (II.). Kennzahlen:

	D. ¹⁵ ₁₅	α_D^{20}	n _D ²⁰	Löslichkeit in 80%ig. A.	desgl. in 70%ig. A.	Phenole
I.	0,9245	-1,54°	1,4950	1 : 1,5	1 : 1,55	49,5%
II.	0,93238	-1,66°	1,5002	1 : 25	1 : 14	50 „

	Art der Phenole	SZ.	EZ.	Ausbeute (frisch)	desgl. (trocken)
I.	Thymol	—	—	1,220%	2,414%
II.	Thymol	1,6	Spur	—	1,600 „

Die äth. Öle enthielten weder Aldehyde, noch Ketone. — Es folgen 2 ausführliche Tabellen, welche die wichtigsten Thymol u. Carvacrol enthaltenden äth. Öle enthalten. — 6. Äther. Öl von *Satureja nepeta* L. Untersucht wurden 6 Öle verschiedener Provenienzen, I u. II, III. u. VI. stammen von der reinen Art, IV. von var. *canescens*, V. von var. *micrantha*. Kennzahlen:

	Ausbeute	D.	α_D	n_D	Löslichkeit in 90%ig. A.
I. 1	% (trocken)	0,9237	+ 78,68° (20°)	1,4739 (24°)	in jedem Verhältnis
II. 0,88	„ (trocken)	0,92662	+115,05° (25°)	1,4733 (21°)	„
III. 0,472	„ (frisch)	0,93308	+ 11,86° (23°)	1,4781 (21°)	„
IV.	—	—	+ 43,90° (22°)	1,4634 (21°)	—
V.	—	—	+ 19,90° (21°)	1,4590 (21°)	—
VI.	—	0,92233	+ 26,23° (22°)	—	in jedem Verhältnis

	Löslichkeit in		SZ.	EZ.	Ester	Acetyl-EZ.	Alkohole	
	80-,	70%ig. A.					(frei)	(gesamt)
I.	1:0,9	1:2,25	1,9	11,8	4,17%	39,4	7,84%	11,09%
II.	1:0,8	1:2,2	1,5	7,2	2,54 „	34,8	7,85 „	9,85 „
III.	1:0,8	1:2,4	1,5	27,3	9,65 „	67,3	11,49 „	19,09 „
IV.	—	—	—	—	—	—	—	—
V.	—	—	—	—	—	—	—	—
VI.	1:0,8	1:1,9	0,8	7,8	2,76 „	79,6	21,14 „	23,31 „

Öl I. wurde einer exakten Unters. unterzogen, wobei sich ergab, daß α_D mit dem Alter der Droge oder des Öles zurückgeht, am stärksten nach längerem Erhitzen auf 120°, in 3 Stdn. von +74,91° auf +12,25°. Hieraus folgt, daß die Art der Gewinnung von entscheidendem Einflusse auf die Zus. des Öles ist. Die Prüfung auf Aldehyde ergab deren Anwesenheit. Ketongehalt im Mittel 66%. Er steigt bei längerem Erhitzen. Die Ketone bestehen in der Hauptsache aus *Pulegon*. Aus der ketonfreien Fraktion wurde noch eine Verb. isoliert, deren Semicarbazon F. 187—188° hatte. — 7. Äther. Öl von *Artemisia arborescens* L. Tiefblaues Öl, D.¹⁵₁₅ 0,95781, SZ. 0,15, EZ. 11,9, Acetyl-EZ. 28,6, Ester 4,17%, Alkohole (frei) 4,65%, desgl. (gesamt) 7,92%, Ausbeute 0,482%. Die Best. von α_D u. n_D gelang nicht wegen der Undurchsichtigkeit. Das Öl scheidet beim Stehen einen harzigen schwarzen Satz ab. Durch fraktionierte Dest. konnten isoliert werden β -*Thujon*, mit Semicarbazon F. 171,5—173° u. *Azulen*, dessen Pikrat F. 116° u. D.²⁵ 0,9794 hatte. — 8. Äther. Öl von *Santolina chamaecyparissus* L. Untersucht wurden zwei Proben:

	Ausbeute	D. ¹⁵	α_D	n_D	Löslichkeit in 90%ig. u. 80%ig. A.		SZ.
I.	0,41 %	0,8868	-24,64°	1,4769	1:0,37	1:9 (trüb)	0,9
II.	0,327 „	0,9060	-20,45°	1,4807	—	—	2,7

	EZ.	Ester	Acetyl-EZ.	Alkohole (frei)	Alkohole (gesamt)
I.	7,2	2,52%	33,2	7,29%	9,27%
II.	13,6	4,76 „	56,1	12,08 „	12,08 „

Die Öle waren orangegelb gefärbt, während sardinisches Öl mehr citronenfarbig, piemonteser Öl dunkelbraun ist. — 9. Äther. Öl von *Foeniculum piperitum* D. C. Das Öl der reinen Früchte (I.) u. der Kämme (II.) war hellgelb. Kennzahlen:

	D. ¹⁵ ₁₅	α_D^{22}	n_D^{21}	Löslichkeit in 80%ig. in 90%ig. A.		E.
I.	0,95576	+10,41°	1,5092	1:5,9 (leicht trüb)	1:0,5	-6° Opalescenz
II.	0,94677	+11,36°	1,5058	1:6,5	1:0,5	-4° „

	SZ.	EZ.	Ester	Acetyl-EZ.	Alkohole (frei)	Alkohole (gesamt)	Ausbeute
I.	0	1,5	0,52%	3,8	0,63%	1,04%	4,22%
II.	0	0,8	0,28 „	3,8	0,83 „	1,05 „	4,28 „

Aldehydnachweis schwach positiv. An wohlcharakterisierten Bestandteilen wurden isoliert *Estragol* u. *Fenchon*, während *Anethol* u. *KW-stoffe* fehlen. — 10. *Äther. Öl von Mirtus communis L.* Blattöle verschiedener Ernte, in der Farbe zwischen hellgelb u. hellgrün differierend.

	D. ¹⁵ ₁₅	α_D^{20}	n _D ²⁵	SZ.	EZ.	Ester	Acetyl-EZ.
I.	0,90557	+22,64°	1,4666	2,4	85,6	29,65%	116,2
II.	0,9171	+20,26°	1,4668	2,4	103,1	35,71 „	138,8
III.	0,92586	+19,64°	1,4681	2,4	133,6	46,28 „	155,1
IV.	0,9112	+30,09°	1,4687	2,4	84,0	29,10 „	119,9

	Alkohole (frei)	Alkohole (gesamt)	Löslichkeit in 80%ig.	in 70%ig. A.	Ausbeute
I.	11,32%	34,55%	1:7	1:22	0,127%
II.	14,07 „	42,07 „	1:1,5	1:17	0,112 „
III.	5,93 „	42,18 „	1:1,2	—	0,220 „
IV.	12,97 „	35,77 „	1:6,5	—	0,127 „

Von den Alkoholen besteht ca. die Hälfte aus *Myrtenol*, *Cincol* ist ebenfalls vorhanden. 1,8% des Öles besteht aus Carbonylverb. — 11. *Äther. Öl von Eucalyptus globulus Lab.* Dest. wurden Blätter u. Zweigspitzen der Ernte 1920. Ausbeute 0,635% (frisch), 1,252% (trocken) eines gelblichen, grünstichigen Öles. D.¹⁵₁₅ 0,9154 (Rohöl), 0,9141 (rektifiziertes Öl), $\alpha_D^{20} = +9,35^\circ$, n_D²⁵ = 1,4660, SZ. 0,7, EZ. 17,9, Ester 6,27%, Acetyl-EZ. 41,6, Alkohole (frei) 6,63%, desgl. gesamt 11,55%, Löslichkeit in 90%ig. A. 1:0,3, in 80%ig. A. 1:1,3, in 70%ig. A. 1:24. *Cincol*-gehalt 51%. Das Öl unterscheidet sich von australischem vor allem durch die hohe Löslichkeit in 70%ig. A., welche wohl durch Gehalt an Polyterpenen bedingt ist. — 12. *Rautenöl* von *Ruta bracteosa D. C.* Untersucht wurden 2 Öle der Ernte 1919 u. 1921.

	D. ¹⁵ ₁₅	α_D^{20}	n _D ²⁰	E.	Löslichkeit in 70%ig. A.	SZ.	EZ.
I.	0,8346	-4,54° (20°)	1,4257	-3°	1:1,2	0,6	5,27
II.	0,83996	-5,36° (28°)	1,42994	-9°	1:2	1,7	8,1

	Ester	Acetyl-EZ.	Alkohole (frei)	Alkohole (gesamt)	Ausbeute
I.	1,72%	—	—	—	0,28%
II.	2,65 „	23,9	4,2%	6,25%	0,24 „

Geruch der Öle angenehm, Farbe hellgelb. Ca. 93–95% der Öle besteht aus *Methyl-n-heptylketon* u. *Methyl-n-nonylketon*, wobei ersteres vorwiegt. Charakteristisch ist ein geringer Schwefelgehalt. — 13. *Äther. Öl von Pelargonium capitatum Ait.* 4 Öle der Ernte 1921 aus verschiedenen Gegenden Siziliens. Kennzahlen:

	D. ¹⁵ ₁₅	α_D^{25}	n _D ²⁵	Ausbeute	Farbe	SZ.	EZ.	Ester
I.	0,91537	-5,40°	1,4686	0,035%	gelblich	18,4	92,0	38,77%
II.	0,89889	-6,56°	1,4647	0,136 „	grün	14,2	80,8	30,04 „
III.	0,90947	-6,14°	1,4670	0,08 „	grüngelb	18,6	95,2	40,12 „
IV.	0,90174	—	1,4653	0,08 „	stark grün	16,3	91,4	38,39 „

	Acetyl-EZ.	Alkohole (gesamt)	Alkohole (frei)	Löslichkeit in 70%ig.	80%ig.	90%ig. A.
I.	174,9	47,10%	24,30%	trüb mit Harzausscheid.	—	} in jedem Ver- hältnis
II.	206,3	60,32 „	38,10 „	„	1:1	
III.	206,9	59,70 „	33,52 „	„	1:1,2	
IV.	204,2	59,02 „	33,88 „	„	1:1	

Aldehydprobe stark positiv. Im Winter scheiden sich Krystalle aus. —
 14. Äther. Öl von *Chenopodium multifidum* L. Ausbeute 0,021% eines braunen, widerlich riechenden Öles. Ausbeute aus getrocknetem Material 0,247%. Farbe nach dem Rektifizieren hellgelb. D_{15}^{16} 0,85603, $\alpha_D^{23,5} = -0,22^\circ$, $n_D^{23} = 1,4765$. Löslichkeit in 90%ig. A. 1:0,6, in 80%ig. A. 1:8, in 70%ig. A. 1:26. Bei längerem Stehen gelatiniert das Öl u. ist dann unl. in den üblichen Lösungsmitteln. (Annali Chim. Appl. 13. 97—145. Palermo, Univ.) GRIMME.

H. V. Marr, Die Löslichkeit von *W. A. Sandelholzöl*. Zu den Ausführungen von SOMERVILLE (Perfumery Essent. Oil Record. 13. 261; C. 1923. II. 580) über die anomale Löslichkeit von westaustralischem Sandelholzöl wird folgendes bemerkt: Während Sandelholzöl eigener Provenienz in 4,5 Vol. 70%ig. A. vollständig mischbar war u. bis zu einem Verhältnis von 1:11 Vol. mischbar blieb, begann die Mischbarkeit von Öl aus Santalum album bei einem Verhältnis von 1:6 Vol. u. erstreckte sich bis zu einem Verhältnis von 1:9½ bis 10 Vol. Alle Eigenschaften der Proben des Öles aus Santalum album glichen denen, die nach SOMERVILLE charakteristisch für westaustralisches Sandelholzöl sind. Die Opaleszenz, die SOMERVILLE als typ. für westaustralisches Sandelholzöl bezeichnet, ist durchaus kein besonderes Kennzeichen, sondern sowohl für Öl aus Santalum album wie für solches aus Santalum cygnorum charakteristisch. (Perfumery Essent. Oil Record. 13. 366. Perth, W. A.) BUGGE.

L. S. Glichitch, Bestimmung leicht anhydrierbarer Alkohole in ätherischen Ölen. In äth. Ölen enthaltene tertiäre Alkohole lassen sich durch Acetylieren nicht quantitativ bestimmen, da sie teilweise anhydriert werden. Besondere Schwierigkeiten macht das Linalool, es liefert selbst in indifferenten Medien zu niedrige Zahlen. Gute Resultate ergibt jedoch die vorsichtige Formylierung mit Essigsäureameisensäureanhydrid. Dieses wird nach BÉHAL (Bull. Soc. Chim. Paris [3] 23. 745; C. 1900. II. 1009) durch Mischen von 1 Teil Ameisensäure (D_{20}^{20} 1,22) u. 2 Teilen Essigsäureanhydrid unterhalb 15°, Erwärmen auf 50° u. sofortiges Abkühlen dargestellt. Zu 15 ccm dieser Mischung setzt man 10 ccm des zu untersuchenden Öles, schüttelt durch, verschließt u. kühlt mit Eiwasser auf Zimmertemp., bei der man 72—96 Stdn. stehen läßt. Dann behandelt man 2 Stdn. mit k. W., wäscht nacheinander mit W., 5%ig. NaHCO_3 -Lsg., W., trocknet über Na_2SO_4 u. verseift wie üblich (1½ Stdn.). Berechnung nach der Formel von SCHIMMEL & Co.:

$\% \text{ Alkohol} = \frac{n \cdot M}{10(p - 0,028n)}$ ($n = \text{ccm n.-KOH}$, verbraucht zum Verseifen von

p Gramm formylierter Substanz, $M = \text{Mol.-Gew. des zu bestimmenden Alkohols}$)
 Das Verf. hat sich bei reinem Linalool u. bei äth. Ölen, deren freie Alkohole zum größeren Teil aus Linalool bestanden, bewährt. Es ist in zweifelhaften Fällen angezeigt, besonders aber zur Best. solcher Alkohole, die in saurem Medium beim Erhitzen Zers. erleiden. — Für die Best. von freiem u. Gesamtalkohol dienen folgende

Formeln: $\% \text{ freier Alkohol} = \frac{M(n' - n)}{10(p - b'n')}$, $\% \text{ Gesamtalkohol} = \frac{p - b'n}{p - b'n'}$.

$\frac{n'M}{10p}$. $M = \text{Mol.-Gew. des zu bestimmenden Alkohols}$; n bzw. $n' = \text{ccm n.-KOH}$,

verbraucht zur Verseifung von p Gramm ursprünglichem bzw. verestertem Öl, $b =$

Faktor für die esterbildende Säure, berechnet aus dem Ausdruck $\frac{\text{RCO}_2\text{H} - 18}{1000}$

(0,042 für Essigsäure, 0,028 für Ameisensäure). (C. r. d. l'Acad. des sciences 177. 268—70.)

LINDENBAUM.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

P. Beyersdorfer, Die Anwendung der Ergebnisse der Kolloidforschung zur

Lösung des Problems der Staubexplosionen. (Vgl. Kolloid-Ztschr. 31. 331; C. 1923. I. 1527.) Im Zucker- u. Mehlstaub können Teilchen vorkommen, welche bis zu kolloiden Dimensionen heruntergehen. Das aus dem Aerosol abgesetzte Aerogel hat ein beträchtliches Adsorptionsvermögen für Luft. Da hieraus bevorzugt O₂ adsorbiert u. dabei verdichtet wird, erklärt sich die Heftigkeit der Staubexplosionen. (Kolloid-Ztschr. 33. 101—7. Frankenthal.)

LIESEGANG.

Linsbauer, *Die Rübenbetriebszeit 1922—23 in Mähren.* Betriebstechn. u. wirtschaftliche Ausführungen. (Dtsch. Zuckerind. 48. 280—82.)

RÜHLE.

G. Bartsch, *Drei beachtenswerte Verlustquellen für die Zuckerherstellung.* V. erörtert die Vorteile glatter, regelmäßiger Verarbeitung der angelieferten Rüben, die Nachteile der Kohlenlagerung u. die Maßnahmen, zu großen Verlusten dabei vorzubeugen, sowie die Abkühlung des Dampfes u. der Säfte in Maschinen, App., Kästen u. Rohrleitungen. (Dtsch. Zuckerind. 48. 305—6. Berlin.)

RÜHLE.

Ivar Fogelberg, *Zum „Rapid“-Verfahren.* Zu den Ausführungen HERZFELDS hierüber (Zentralblatt f. Zuckerind. 31. 506; C. 1923. IV. 368) wird bemerkt, daß Diffusion, Rapidverf. u. Brühverf. alle drei gut u. geeignet für die Aufarbeitung der Rüben sind, daß es aber zwecklos u. unwirtschaftlich ist, in einer Fabrik zwei dieser Verff. nacheinander anzuwenden. (Zentralblatt f. Zuckerind. 31. 713. Genévad.)

RÜHLE.

Jul. Renger, *Erfahrungen mit Carboraffin in der Zuckerfabrik Bruck a. L. während der Kampagne 1922—23.* Die Arbeit mit Carboraffin ist glatt u. ohne jede Störung verlaufen u. erwies sich auch in wirtschaftlicher Beziehung als befriedigend; die erzeugten Prodd. entsprachen allen Anforderungen. Die Entfärbung war verschieden je nach der Art der zu entfärbenden Fl.; sie betrug bei der ersten Kläre im Mittel 50—55% u. bei dem Mittelsafte etwa 35%. (Dtsch. Zuckerind. 48. 307—8.)

RÜHLE.

Ottomar Wolff und **Anni Ludwig**, *Die Analyse des Stärkezuckersirups auf optischem Wege.* An Stelle des noch wenig verbreiteten Interferometers (vgl. WOLFF, Chem.-Ztg. 46. 1101; C. 1923. II. 1220) verwenden Vff. das Eintauchrefraktometer. Sie haben eine Tabelle ausgearbeitet zur Best. der Trockensubstanz u. des spez. Gewichtes. Verwendet wird eine „Lsg. von 40 g Sirup zu 200 ccm dest. W.“ (sic! Ref.), deren Lichtbrechung festgestellt wird. Dem betreffenden Skalenteile des Refraktometers stehen in der erwähnten Tabelle die Werte für D., Trockensubstanz u. Bé-Grade gegenüber. Polarisiert wird noch eine „Lsg. von 8,75 g Sirup zu 500“ (sic! Ref.). Eine Tabelle zur Berechnung des Glucosegehaltes aus der Polarisation ist beigegeben. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 46. 145 u. 147. Frankfurt a. Oder.)

RAM.

Rudolf Lehmann, **Hotzenplotz**, und **Ernst Chamrad**, **Hrabín** (Schlesien), *Ausscheiden der Rübenschwänze aus Rübenwasch-Abwässern.* Der Wasserabflußkanal zunächst der Waschmaschine wird mit einem Sieb überdeckt, von welchem ein quer zum Kanale angeordneter, Abstreicher tragender, endloser Riemen, nach Art eines Eimerkettenbaggers die auf dem Siebe liegenden festen Körper über eine Rampe hinaufbefördert, um sie dann in eine Wäsche fallen zu lassen. Diese besteht aus einem Troge, durch welchen eine Längswelle mit Rührarmen in Form von Transportschneckenabschnitten läuft u. in welchen Fremdkörperausscheider eingeschaltet sind. In den letzteren werden die Rübenbruchstücke durch von unten aufsteigendes W. schwebend erhalten, während die Steine auf den nach einer Seite geneigten Boden sinken u. durch eine besonders gebaute Ablaufvorrichtung zeitweise entfernt werden u. die oberste Wasserschicht mit den auf der Oberfläche schwimmenden leichten Fremdkörpern durch eine Überfallöffnung austritt, deren Unterrand von einem verstellbaren Schieber gebildet wird. — Die vermöge ihrer Form als Schaufeln wirkenden Rührarme heben die Rübenbruchstücke über eine

Scheidewand in den nächsten Abschnitt der Wäsche u. endlich aus dieser heraus. — Die so erhaltenen gereinigten Rübenschwänze u. -bruchstücke werden, wie die Rüben selbst, auf Schnitzel verarbeitet. (Oe. P. 91558 vom 4/5. 1918, ausg. 10/3. 1923.) OELKER.

Emil Barnert, Wien, *Reinigung des Diffusionsaftes*. (D. R. P. 354449 Kl. 89c vom 11/6. 1913, ausg. 16/7. 1923. Oe. Prior. 12/6. 1912. — C. 1923. II. 809.) OELKER.

Plauson's Forschungsinstitut G. m. b. H., Hamburg, *Reiner Zuckersaft*. (D. R. P. 377977 Kl. 89c vom 10/9. 1921, ausg. 3/8. 1923. — C. 1923. II. 1003. [PLAUSON'S (Parent Co.) Ltd. u. H. PLAUSON].) OELKER.

Theodor Drost, Berlin, *Gewinnung von Weißzucker in losem sackfertigem Zustande ohne Dampfdecke*. (Oe. P. 91399 vom 3/12. 1919, ausg. 26/2. 1923. D. Prior. 22/11. 1919. — C. 1922. II. 335.) OELKER.

Theodor Drost, Berlin, *Gewinnung von Krystallzucker*. (D. R. P. 377458 Kl. 89d vom 23/11. 1919, ausg. 19/6. 1923. — 1922. II. 335.) OELKER.

Hägglund, Åbo, Finnland, Eduard Färber, Mannheim-Rheinau und Th. Goldschmidt A. G., Essen, Ruhr, *Hydrolyse von cellulosehaltigem Material* vermittelt chlorwasserstoffhaltiger Lsgg. durch aufeinanderfolgendes Hinüberleiten des Lösungsm. über frisches cellulosehaltiges Material, dad. gek., daß die frische Säure bei verhältnismäßig niedriger Temp., etwa 10—15° zur Einw. auf das cellulosehaltige Material gebracht wird, u. daß die Temp. in der letzten Lösungsstufe zwischen 30 u. 50° gehalten wird. — Das Verf. ermöglicht die Herst. konz. Zuckerlsgg., wobei die Gefahr der Inkohlung des Zuckers ausgeschlossen ist. (D. R. P. 378989 Kl. 89i vom 24/7. 1921, ausg. 8/8. 1923.) OELKER.

XV. Gärungsgewerbe.

E. Hägglund, *Zur Kenntnis der Gärung der Sulfitablauge*. Vf. weist auf den nicht geringen Acetaldehydgehalt des Sulfitspiritus hin u. unterzieht die bisherigen Anschauungen einer eingehenden Kritik. Er weist nach, daß die sog. „lose gebundenen SO₂“ wenigstens in ihrer Gesamtheit als Abfangmittel nicht in Frage kommt (gegenüber SIEBER, Chem.-Ztg. 45. 349; C. 1921. IV. 137). Auch alkal. Laugen ergeben beträchtliche Aldehydmengen (bei pH = 7.60 bzw. 8.47 wurde 1.18 bzw. 1.28% Acetaldehyd in Alkohol gefunden). Vf. zeigt ferner, daß im Gegensatz zu SIEBER'S Ansicht der Acetaldehyd in Ablaugen der Kochung von bleichfähigem Zellstoff eher größer ist als der der Kochung von starkem Zellstoff. Zwischen Säurebildung während der Gärung u. Alkoholausbeute fand Vf. einen Zusammenhang derart, daß das Optimum der Ausbeute bei direkt neutralisierter Ablauge bei pH = 6,0, bei mit HCl vorbehandelter u. darauf neutralisierter Ablauge bei pH = 5,0 lag, während die Maximalproduktion an Säure etwa pH = 4,4 bzw. 4,2 entsprach. An Kurvenbildern zeigt Vf. die Beziehung von Ausbeute zu der [H]. So fallen bei Ablaugen von starkem Zellstoff, wo die optimale pH = 6,0 ist, die Ausbeuten rascher nach der sauren Seite (pH < 6) als nach der alkal. hin ab (pH = 6 ergab 0,6% Alkohol in 100 ccm Lauge, pH = 8,6 ergab 6,55, pH = 4 ergab 0,5%). Bei mit HCl vorbehandelter Lauge ist das Optimum nach der sauren Seite mit günstigst pH = 5,5 verschoben; Ausbeute 6,7%, Steigerung um 17%. Bei Ablauge von bleichfähigem Zellstoff bei direkter Abstumpfung höchste Ausbeute bei pH = 6, mit HCl vorbehandelt 13,6% Ausbeuteerhöhung. Auch die Acetaldehydbildg. steht in Zusammenhang mit pH-Werten derart, daß ber. wie gef. Werte an Aldehyd mit steigendem pH fallen (pH = 5 — ber. 0,018, gef. 0,011 g Aldehyd in 100 ccm Lauge, pH = 6,5 — 0,008 bzw. 0,007 Aldehyd). (Svensk. Kem. Tidskrift 35. 165—84. Åbo Akademie, Inst. für Holzchemie.) RASZFELD.

Hans Löffler, *Chemie der Fermente*. Eine anschaulich geschriebene Abhandlung

über die bekannten Tatsachen der Fermentchemie. (Allg. Ztschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabr. 51. 81—82. 91—93. 101—2. 111—13.) RAMMSTEDT.

C. T. Symons und W. N. Rae, *Ceylonarrak*. Vff. erörtern die Herst. von Arrak auf Ceylon aus dem Toddy, dem Saft der Cocosnußpalme (vgl. Journ. Soc. Chem. Ind. 35. 1138; C. 1917. I. 660); sie erfolgt an der Westküste der Insel auf einem Streifen von 90:2 Meilen höchstens, wo die Palmen am häufigsten sind, während der Monate Mai bis Dezember in zahlreichen kleinen Anlagen. Die Zus. von 15 Proben, davon 12 Proben aus Toddy, 3 aus Melasse, war (g in 100 l absol. A.): Alter 0,4—16 Jahre, wahre Stärke U. P. 19,8—30,1, Extrakt 18,6 bis 77,4, nichtflüchtige Säuren als Essigsäure 1—66, flüchtige Säuren als Essigsäure 43—406, Ester als Äthylacetat 67—405, Aldehyde als Acetaldehyd 9,2—88,8, Furfurol 0,5—6,3, höhere Alkohole als Amylalkohol 121—508, Cu 0—6,1. 3 Proben in höchst unvollkommener Weise ohne Berechtigung hergestellte Proben Arrak enthielten höheren Gehalt an Extrakt u. A. u. geringeren an Furfurol. (Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T. 252—54.) RÜHLE.

A. Visez, *Zusammensetzung des Flaschenglases und Trübung (Schleier) des Bieres*. Der Inhalt ist schon an anderer Stelle (Wechschr. f. Brauerei 40. 115; C. 1923. IV. 251) wiedergegeben. (Bull. Ass. Anc. Elèves Louvain 1923. 68; Brewers Journ. 59. 385.) RAMMSTEDT.

Krug und G. Fiesselmann, *Die 1922er Weinernte in der Pfalz*. Untersucht wurden 498 Moste, darunter 134 Rohmoste. Die genauen Zahlen der Mostgewichte u. der freien Säuren sind im Original einzusehen. Soweit sich bisher beurteilen läßt, haben sich die 1922er Weine bei sachgemäßer Verbesserung u. Pflege zu leichten ansprechenden u. bekömmlichen Mittelweinen entwickelt. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 45. 115—20. 1922. Speyer.) RÜHLE.

W. Lohmann, *Essigstichige Weine und Obstweine*. In gesunden Weinen stören die n. vorhandenen geringen Mengen Essigsäure den Geruch und Geschmack des Weines nicht, sie können die angenehmen Riechstoffe durch Esterbildung während der Zeit des Ausbaues der Weine sogar vermehren und veredeln, in kranken Weinen jedoch kann die sich stetig vermehrende Essigsäure unangenehme Veränderungen hervorrufen, bis sie infolge Essigstichs vollkommen ungenießbar werden. Ein noch nicht völlig ausgereifter Wein, vor allem Fruchtwein, mit zu starker Essigbildung, kann durch Zuckerzusatz u. geeignete Gärührung wieder zur A.-Gärührung gebracht werden. Bei Wein mit 0,15% Essigsäure ist der Essigstich deutlich ausgeprägt, besonders bei an A. u. Extrakt armen Weinen; bei 0,25% wird der Geschmack deutlich kratzend. Vff. führt zur Beurteilung, ob ein Wein durch Essigstich verdorben ist, die von MÖSLINGER aufgestellten Grundsätze an u. gibt eine kurze Anweisung für Umgärührung u. Entsäuerung. (Dtsch. Essigind. 27. 123—24. Berlin-Friedenau.) RAMMSTEDT.

A. Widmer, *Zum Nachweis von Obstwein in Traubenwein*. Richtigstellung eines Druckfehlers im Landwirtschaftlichen Jahrbuch der Schweiz 1922. 898. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 14. 240. Wädenswil.) RÜHLE.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

G. C. Supplee und B. Bellis, *Der Kupfergehalt der Kuhmilch*. Vff. fanden in 1 Liter 0,2—0,8 mg Cu, im Durchschnitt 0,52 mg, bei Grün- wie bei Stallfütterung. Der Gehalt wird durch mangelhaft verzinkte Cu-Röhren, besonders aber durch die an Bronze- u. Messingteilen entstehenden Cu-Salze, ferner bei längerem Aufbewahren u. Kochen in Cu-Gefäßen erhöht. (Journ. of dairy science 5. 455—67. 1922. New York City, Dry milk comp.; Ber. ges. Physiol. 18. 439. Ref. WOLFF.) SPIEGEL.

Edwin W. Schultz, Alberta Marx und Harold J. Beaver, *Die Beziehung zwischen der Wasserstoffionenkonzentration und dem Bakteriengehalt der Handels-*

milch. (Vgl. Journ. of dairy science 4. 1; C. 1922. II. 214.) Die Best. der [H] wird an Stelle der Keimzählung bei Unters. von Marktmilch empfohlen, obwohl die angeführten Zahlen u. Kurven keinen gesetzmäßigen Zusammenhang zwischen [H] u. Keimzahl erkennen lassen. (Journ. of dairy science 5. 383—87. 1922. STANFORD-UNIV. [Cal.]; Ber. ges. Physiol. 19. 10. Ref. SELIGMANN.) SPIEGEL.

G. W. Monier-Williams, *Bestimmung von Arsen nach dem elektrolytischen Verfahren.* Einige nachträgliche Bemerkungen zu dem App., der in Analyst 48. 112 (C. 1923. IV. 337) beschrieben wurde. (Analyst 48. 262—63. Whitehall, S. W. L.) RÜHLE.

Maria Castellani, *Die refraktometrische Methode zur Bestimmung der Wässerung von Milch.* Besprechung des einschläglichen Schrifttums. Eingehende Veress. bestätigten die Brauchbarkeit der Methode. Zur Herst. des Serums benutzt Vf. eine schwach mit HNO_3 angesäuerte Lsg. von 250 g $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ in 100 ccm W. 50 ccm Milch werden mit 0,5 ccm der Lsg. kräftig durchgeschüttelt u. nach dem Absitzen filtriert. (Annali Chim. Appl. 13. 41—44. Rom, Städt. chem. Lab.) GRIMME.

T. F. Harvey und Cecil O. Harvey, *Amylalkohol zur Prüfung von Milch.* Bei Prüfung von Amylalkohol auf Eignung zur Milchfettbest. nach GERBER soll auf ölige Verunreinigungen geprüft werden, indem man 2 ccm Amylalkohol mit 10 ccm W. u. dann mit 10 ccm H_2SO_4 mischt u. im Gerberschen Butyrometer einige Minuten zentrifugiert. Es soll sich dabei keine ölige Schicht abscheiden; eine solche tritt bei der angegebenen Versuchsanstellung aber auch bei völlig einwandfreiem Amylalkohol doch häufig ein, was vermieden werden kann, wenn man W. u. Säure vorher für sich mischt u. nach einiger Abkühlung zum Amylalkohol zufügt u. zentrifugiert. (Analyst 48. 213.) RÜHLE.

G. C. Supplee und B. Bellis, *Fettbestimmung von Milchpulver.* Von verschiedenen verglichenen Verff. erscheint dasjenige nach GOTTLIEB-ROESE am geeignetsten. (Journ. of dairy science 5. 39—50. 1922. New York City, Dry milk comp.; Ber. ges. Physiol. 18. 439. Ref. WOLFF.) SPIEGEL.

L. W. Ferris, *Eine Methode zur Bestimmung von Aminostickstoff und Ammoniak in Rahm und Butter.* Rahm. 15 g werden im 100 ccm-Kolben mit 5 ccm 10%ig. Essigsäure u. 30 ccm gesätt. Pikrinsäurelsg. $\frac{1}{2}$ Stde. mit Unterbrechungen während 2 Stdn. geschüttelt, durch trockenes Filter filtriert, in 10 ccm Filtrat mit dem Makroapp. von VAN SLYKE der Amino-N bestimmt. Die im untersuchten Teil enthaltene Menge Material wird aus dem Gesamtvolumen der Lsg. (berechneter W.-Gehalt der Rahmprobe + zugesetzten Reagenzien) errechnet. — Butter. 100 g in 250 ccm-Gefäß mit eingeschliffenem Stöpsel gewogen, mit PAe. vom Kp. 55°, einige ° über Zimmertemp. erwärmt, aufgefüllt, Fett durch Schütteln gel., zentrifugiert, Lsg. abgehebert. Zum kompakten Rückstand 5 ccm Essig- u. 30 ccm Pikrinsäurelsg. gegeben, weiter wie bei Rahm verfahren. — In süßem Rahm u. frischer Butter ist Amino- + NH_3 -N = 0,9—2,3% des Gesamt-N. Bei Aufbewahren steigt er im Rahm nach 6 Tagen auf 5,8, nach 12 auf 19,4%, in Butter, 6 Monate kühl oder 10 Tage bei Zimmertemp. verwahrt, auf 6, 5, 1 Monat u. 20 Tage bei Zimmertemp. auf 18,1%. (Journ. of dairy science 5. 399—405. 1922; Ber. ges. Physiol. 19. 11. Ref. FELIX.) SPIEGEL.

Richard Ihlenfeld, Georg Scheib, Max Koch und Hans Güntherberg, Berlin, *Konservieren von Stoffen animalischen Ursprungs (Fleisch, Geflügel, Fischen u. dgl.).* (Oe. P. 91869 vom 19/3. 1921, ausg. 26/3. 1923. D. Priorr. 18/12. 1918 u. 15/5. 1916. — C. 1922. IV. 1021.) RÖHMER.

Walter Mauthey Zorn, Cleveland, V. St. A., *Herstellung von Trinkkaffee bzw. Extrakt.* (Oe. P. 91662 vom 25/9. 1920, ausg. 10/3. 1923. A. Priorr. 15/10. 1919. — C. 1923. II. 1064.) RÖHMER.

E. H. Zollinger, Chicago, Ver. St. A., *Ester organischer Säuren*. Die Veresterung organ. Säuren mit Alkoholen wird in Ggw. von Metallen der Gruppe II u. IV des period. Systems, wie Sn oder Zn als Katalysatoren bewirkt u. erfolgt wesentlich schneller u. unter größerer Schonung der Reaktionsprodd. sowie bei niedrigeren Temp. als bei Verwendung der sonst gebräuchlichen Katalysatoren, wie Mineralsäuren, organ. Sulfosäuren, anorgan. Neutralsalzen, Pyridinbasen. Auch hochmolekulare Säuren, wie polymerisierte Säuren u. Harzsäuren lassen sich auf diese Weise quantitativ verestern, sowohl unverd. als auch verd. durch ihre eigenen Ester, mit ein- u. mehrwertigen Alkoholen. Z. B. wird eine Fettsäure oder ein mehr oder weniger stark saures Fett mit Glycerin, Mono- oder Diglyceriden bei gewöhnlichem oder erhöhtem Druck in der Ggw. von Sn 1 Stde. oder länger erhitzt. Bei 100° dest. W. ab, u. man läßt die Temp. zweckmäßig weiter ansteigen, zuletzt auf ca. 250° oder darüber. Unter Luftabschluß leidet das Prod. nicht in der Farbe, während Geruch u. Geschmack wesentlich verbessert werden. Bei Verwendung von mehr als der berechneten Menge Glycerin geht die Rk. nach B. des *Triglycerids* weiter, indem sich dieses mit dem Glycerin in *Di-* oder *Monoglycerid* bzw. zu einem Gemisch beider umsetzt. Verwendet man an Stelle der gewöhnlichen Fettsäure eine sogenannte polymerisierte Säure, oder an Stelle des Glycerins einen Oxyssäureester, wie die *Ricinolsäureester* u. *Ricinusöl*, so erhält man die sonst schwieriger zugänglichen *Polyoxyfettsäureester*. — Das Verf. läßt sich auch bei der *Umesterung* oder *Alkoholyse*, d. h. der Umsetzung zwischen neutralem Säureester u. einem Alkohol benutzen. Z. B. wird ein Neutralfett mit Sn oder Zn auf 230° erhitzt u. hierauf mit der berechneten Menge oder einem Überschuß des Alkohols bis zur vollständigen oder teilweisen Umsetzung mehrere Stdn. erhitzt. Das Gemisch aus Alkohol u. Ester kann auch unmittelbar in Ggw. des Metalls erhitzt werden. Sd. der ursprünglich gebundene Alkohol niedriger als der andere, so kann er während der Rk. fortdauernd durch Dest. entfernt werden; andernfalls entfernt man ihn u. einen etwaigen Überschuß des anderen nach Beendigung der Rk. durch Dest. oder Auswaschen mit organ. Lösungsm. oder Auskrystallisieren. Veresterung u. Umesterung können auch nebeneinander ausgeführt werden, z. B. bei der Darst. eines Gemisches *mehrsäuriger Glyceride* aus einfachen Glyceriden u. Säuren oder bei der Überführung von Fett in *Wachs* durch Umesterung mit Wachsalkohol. Die Prodd. finden in der *Nahrungsmittelindustrie* Verwendung. (Schwz. P. 94452 vom 29/11. 1919, ausg. 1/5. 1922 u. Schwz. P. 95455 [Zus.-Pat.] vom 11/2. 1920, ausg. 1/7. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Ernst Zollinger-Jenny, Zürich (Schweiz), *Ester organischer Säuren*. (R. P. 183897 vom 4/4. 1921, ausg. 31/8. 1922. — vorst. Ref. [Schwz. P. 94452].) SCHOTTL.

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

Rudolf Auerbach, *Beiträge zur Mechanik der Gallerten*. I. *Die elastischen Eigenschaften einiger Textilfasern*. An einer Anzahl Baumwoll- u. Wollpräparaten wird der Elastizitätsmodul der Dehnung u. derjenige der Torsion am einzelnen Haar gemessen. In ihrer Längsrichtung verhalten sich diese Fasern wie feste Körper; in ihrer Querrichtung dagegen wie Gallerten mit hohem Flüssigkeitsgehalt, also fast wie Flüssigkeiten. (Kolloid-Ztschr. 32. 369—73. Probstdeuben.) LIES.

Ernst Blau, *Lufterhitzer und Trocknen mittels Warmluft in textilen Betrieben*. Der Kammerlufterhitzer u. der Speziallufterhitzer der Ges. für Abwärmeverwertung in Berlin-Reinickendorf, die Einrichtung elektr. Heizkörper u. das Trocknen mittels endlosen Förderbandes, in Kanaltrocknungsanlagen u. auf Spannrahmen ist beschrieben. (Monatsschr. f. Textilind. 38. 147—49.) SÜVERN.

I. E. Weber, *Bleichen mit Wasserstoffsperoxyd*. Die Eigenschaften des H_2O_2 , die Apparatur für das Bleichen damit, die Einw. verschiedener Metalle u. das Bleichen verschiedener Gespinnstfasern ist beschrieben. (Journ. Soc. Dyers Colourists 39. 209—14.) SÜVERN.

Fritz Hoyer, *Die wirtschaftliche Wiederverwertung von Altpapier*. Die wirtschaftliche Bedeutung des Altpapiers wird erörtert, das Sammeln u. Sortieren, das Stäuben u. Schneiden, Behandeln im Koller, Zerfaserer, in den Einweichgeräten u. Sortierer ist beschrieben. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 67. 637—39. 663—65. Cöthen.) SÜVERN.

Anton D. J. Kuhn, *Zellstoffwatte*. Die Watte wird aus besonders gekochtem Sulfitzellstoff hergestellt, der entharzt u. gebleicht ist u. als dünnes Wattevlies an den Trockenzylinder der Wattenmaschine angedrückt wird. Das rasch verdampfende W. lockert die einzelnen Zellen des Stoffs. Mehrere Vlieslagen werden dann zusammengelegt. Die Watte eignet sich für Verbände, zum Filtrieren, als Löschpapier u. a. m. (Umschau 27. 440—41.) SÜVERN.

M. Samec und M. Rebek, *Kolloidchemische Untersuchungen über die Sulfitablauge*. I. *Zustandsform der schwefligen Säure in der Sulfitablauge*. Das Lignin u. die Kohlenhydrate der Sulfitablauge bilden mit der SO_2 Verb. nach der Art einer sulfo- bzw. aldehydschwefligen Säure. Beide lassen sich nicht mit Jod nachweisen. KERP u. WÖHLER nannten die durch Jod titrierbare SO_2 , sei es daß sie in Form des Anhydrits, Hydrats oder in Salzform vorliegt, „freie“ SO_2 . Diese wird durch Zusatz von Alkali (auch Na-Acetat) vermehrt, durch Säure- oder Bisulfitzusatz vermindert. Mit steigender Verd. nimmt ihre relative Menge zu, u. zwar mehr in saurer als in alkal. Lsg. Die Gleichgewichtseinstellung erfolgt rascher in neutraler als in saurer Lsg. (Kolloidchem. Beihefte 16. 215—33. 1922. Laibach.) LIESEGANG.

Alois Herzog, *Feinste Kunstseide des Handels*. Verschiedene Kunstseiden werden ihren physikal. Eigenschaften nach beschrieben u. mit Naturseiden u. feinen Pflanzenfasern verglichen. (Monatsschr. f. Textilind. 38. 149—50. Dresden.) SÜ.

Robert Weiss, Haut-Rhin, Frankreich, *Appretieren von Baumwolle und Papier*. Man behandelt Baumwolle mit konz. H_2SO_4 , der Alkohole, Eg., Äther, Ester usw. zugesetzt sind; man kann auch alkoh. Lsgg. von HCl, H_3PO_4 , $ZnCl_2$ usw. verwenden. (F. P. 551413 vom 24/5. 1921, ausg. 5/4. 1923.) FRANZ.

Friedrich Haas, Wien, *Reine und gekräuselte Torfwolle aus verrottem Wollgras*. Die Rohfasern werden in einem Warmwasserbade von mindestens 50° u. halbtäg. Dauer unter Zusatz von Alkalien (von etwa $\frac{1}{2}\%$) oder Säure (H_2SO_4 , HCl, HF von etwa $\frac{1}{2}\%$) u. anderen geeigneten Lösungsm. einer Vorwäsche u. darnach einer k. Ausspülung unterzogen, worauf die vorgereinigten Fasern entweder in einem mit Malz oder Diastasepräparaten (etwa 1 kg auf je 1 cbm W.) oder Säure (etwa $\frac{1}{2}\%$) angesetztem Bade auf etwa $50-60^\circ$ oder in einem mit Hefe (etwa 1 l auf 1 cbm W.) angesetztem Bade auf etwa $30-40^\circ$ erwärmt, dann fermentiert u. schließlich noch eine Viertelstunde mit Alkalien, Säuren u. dgl. gekocht werden. (Oe. P. 91335 vom 21/1. 1921, ausg. 26/2. 1923. D. Prior. 25/10. 1918.) KAUSCH.

Ludwig Béla von Ordody und Berth. Schottik & Co., Budapest, *Verarbeitung von Schilf, Rohr und anderen Halmfasern auf spinnbare Langfasern und einen für die Papierfabrikation sich eignenden Halbstoff*. (Oe. P. 91980 vom 3/9. 1918, ausg. 26/3. 1923. — C. 1923. II. 931.) KAUSCH.

Bertrand S. Summers, Port Huron, Mich., *Herstellung von Papierbrei durch aufeinanderfolgende Behandlung von Stroh mit der sauer reagierenden Lsg. eines Reduktionsmittels u. der alkal. Lsg. eines Oxydationsmittels*. (A. P. 1457915 vom 26/5. 1920, ausg. 5/6. 1923.) KÜHLING.

A. L. Burlin, Manchester, *Verarbeitung von Altpapier*. Brei von Altpapier wird zwecks Entfernung von Druckerschwärze, Tinte o. dgl. bei 35° unter kräftiger Bewegung zunächst mit NaOH u. dann mit Oxalsäure behandelt. Unter Umständen kann auch NaOH u. Oxalsäure gleichzeitig verwendet werden. Die M. wird dann gewaschen u. gegebenenfalls mit einem Bleichmittel behandelt. (E. P. 198789 vom 10/3. 1922, ausg. 5/7. 1923.)

KÜHLING.

P. Bourcet und **H. Regnault**, Paris, *Entfernung von Druckerschwärze*. Brei von Altpapier wird zwecks Entfernung der öligen Bestandteile der Druckerschwärze mit einer Emulsion von Öl- oder einer anderen fl. Säure in Türkischrotöl o. dgl. etwa 1 Stde. bei 50–100° gerührt. Dann wird Toluol, Xylol o. dgl. zugegeben, weiter gerührt u. schließlich zentrifugiert. (E. P. 198854 vom 3/4. 1922, ausg. 5/7. 1923.)

KÜHLING.

Erich Schmidt, Charlottenburg, *Zellstoff*. (Oe. P. 92287 vom 25/1. 1922, ausg. 25/4. 1923. D. Prior. 4/1. 1922. — C. 1923. II. 933.)

KÜHLING.

A. R. de Vains, Miribel, Ain, Frankreich, *Lösen der beim Chlorieren cellulosehaltiger Stoffe erhältlichen organischen Verbindungen*. An Stelle der gemäß dem Hauptpatent verwendeten Natronzellstoffablaugen werden zum Lösen der beim Chlorieren zellstoffhaltiger Stoffe entstehenden organ. Verb. Natronzellstoffablaugen verwendet, welche vorher mit CO₂, SO₂ oder Alkalisulfiten oder -bisulfiten behandelt u. dann gefiltert worden waren. (E. P. 198975 vom 19/12. 1922, ausg. 5/7. 1923. Zus. zu E. P. 189561; C. 1923. II. 1041.)

KÜHLING.

George A. Richter, Berlin, NH, übert. an: **Brown Company**, Berlin, NH, *Bisulfitkochlauge*. Man reichert die rohe saure Fl. mit freiem SO₂ an. (A. P. 1458309 vom 28/8. 1920, ausg. 12/6. 1923.)

KAUSCH.

George A. Richter, Berlin, NH, übert. an: **Brown Company**, Berlin, NH., *Sulfitlauge*. Man bringt die Lauge durch ein Absorptionssystem hervor, trennt die Gase von der heißen, vom Kocher kommenden Fl., kühlt sie, gewinnt SO₂ aus der zurückbleibenden h. Fl. u. leitet die Gase in das genannte System. (A. P. 1458310 vom 3/9. 1920, ausg. 12/6. 1923.)

KAUSCH.

Zellstofffabrik Waldhof, Carl Hangleiter und Hans Clemm, Waldhof, *Wiedergewinnung der schwefligen Säure und der Wärme beim Abgasen von Zellstoffkochern*. (Oe. P. 92284 vom 15/7. 1921, ausg. 25/4. 1923. D. Prior. 2/8. 1920. — C. 1923. II. 971.)

KAUSCH.

Zellstofffabrik Waldhof und Hans Clemm, Waldhof, *Füllen von Zellstoffkochern mit erwärmter Sulfitlauge*. (Oe. P. 92285 vom 15/7. 1921, ausg. 25/4. 1923. Schw. P. 97876 vom 14/7. 1921, ausg. 16/2. 1923. D. Prior. 4/9. 1920. — C. 1923. II. 201.)

KÜHLING.

Courtaulds Ltd., England, *Mischungen von Stärke mit Schwefelsäure*. (F. P. 549279 vom 23/3. 1922, ausg. 6/2. 1923. E. Prior. 23/4. 1921. — C. 1922. IV. 906.)

FRANZ.

Emile Bronnert, Mülhausen, Frankr., *Viscoseseide*. (A. P. 1458389 vom 17/11. 1921, ausg. 12/6. 1923. — C. 1922. II. 538. [E. P. 166294].)

KAUSCH.

Köln-Rottweil Akt.-Ges., Berlin, *Viscoseseide*. Zum Füllen der ungerieften Viscose, die aus ungelöster Alkalicellulose hergestellt sein kann, benutzt man ein unter 18° gekühltes Säurebad; der übliche Zusatz von großen Mengen Salzen oder organ. Verb. kann dann fortfallen. Als Fällbad benutzt man z. B. eine auf 4° gekühlte 15%ig. H₂SO₄ mit 5% Na₂SO₄. (E. P. 198654 vom 16/4. 1923, Auszug veröff. 11/8. 1923. Prior. 1/6. 1922.)

FRANZ.

Vereinigte Glanzstoff-Fabriken A.G., Elberfeld, *Feinstfädige glänzende Viscoseseide*. (Oe. P. 91347 vom 24/2. 1920, ausg. 26/2. 1923. — C. 1921. II. 821.)

KAUSCH.

Jaques Coenrad Hartogs, Arnhem, Holland, *Kunstfäden aus Viscose*. Als Spinnbad wird H_2SO_4 verwendet, in der Sulfate aufgelöst sind u. zwar in einer Menge, daß auf je 3 Gramm-Ionen H wenigstens 5 Gramm-Ionen SO_4 kommen. (Oe. P. 91988 vom 19/3. 1922, ausg. 26/3. 1923. D. Prior. 28/2. 1914.) KAUSCH.

Max Müller, Finkenwalde b. Stettin, *Künstliche Fäden, Bänder, Films oder Platten aus Viscose*. (Oe. P. 92479 vom 30/6. 1920, ausg. 11/5. 1923. D. Prior. 6/9. 1918. — C. 1923. II. 1162.) KAUSCH.

Emil Claviez, Adorf i. Vogtland, *Künstliche Fäden*. (Oe. P. 91984 vom 14/5. 1919, ausg. 26/3. 1923. D. Prior. 7/6. 1918. — C. 1921. IV. 1113.) KAUSCH.

Emile Bronnert, Mülhausen, Elsaß, *Gewinnung eines Spinnbades aus dem beim Spinnen von Viscose in Schwefelsäure und Sulfat sich auf den Fäden bildenden Sulfat*. (Oe. P. 91987 vom 17/5. 1920, ausg. 26/3. 1923. — C. 1922. IV. 964. [Schwz. P. 94417].) KAUSCH.

Soc. Seta Artificiale de Padova, Rom, *Kunstfäden*. Bei der Verarbeitung von Celluloselsgg. wird das Waschen oder Entschwefeln, Zwirnen, Trocknen u. Aufspulen zu einem kontinuierlichen Prozeß verbunden. (E. P. 198673 vom 29/5. 1923, Auszug veröff. 1/8. 1923. Prior. 2/6. 1922.) KAUSCH.

J. O. Zdanovich, London, *Celluloseacetate*. Man behandelt Cellulose mit 3 Teilen Acetanhydrid u. 9 Teilen Eg., erwärmt auf 40—50°, u. leitet Cl_2 ein, bis die Cellulose zerteilt ist; nach dem Abkühlen auf 15—18° setzt man 0,005—0,015 Teile H_2SO_4 zu u. läßt die Rk. fortschreiten, bis die Mischung klar geworden ist, man setzt anfangs 3—3,5 Teile Eg. u. nach Beendigung der Rk. 6—5,5 Teile Eg. zu. Die Eg. kann teilweise durch Ameisensäure, $C_2H_2Cl_4$ usw. ersetzt werden. Die erhaltenen Lsgg. können unmittelbar auf Kunstfäden, Filme verarbeitet werden, als Koagulationsbäder verwendet man W. oder wss. Lsgg. von Alkali- oder Erdalkalisalzen. (E. P. 196641 vom 22/11. 1921, ausg. 24/5. 1923. A. P. 1457131 vom 27/11. 1922, ausg. 29/5. 1923.) FRANZ.

H. Dreyfas, London, *Färben von Celluloseäthern*. Man färbt Gebilde aus unl. Celluloseäthern, Filme, Kunstfäden usw. mit substantiven oder sauren Farbstoffen. Die Färbungen können nötigenfalls mit Cr- oder Cu-Salzen nachbehandelt werden. — Man kann die Celluloseäther auch mit bas. Farbstoffen mit oder ohne Anwendung von Beizen färben. Ebenso lassen sie sich mit Anilinschwarz, Eisfarben u. Küpenfarbstoffen färben. (E. PP. 196952, 196953, 196954 u. 197281 vom 30/11. 1921, ausg. 31/5. 1923.) FRANZ.

Glanzfäden-Aktiengesellschaft, Berlin, *Wollersatz aus Zellstoff- und ähnlichen Lösungen*. (Oe. P. 92478 vom 4/1. 1918, ausg. 11/5. 1923. Prior. 14/7. 1917. — C. 1921. IV. 1113. [F. P. 518409].) KAUSCH.

Jules Friederich, Côte-d'Or, Frankreich, *Plastische Masse*, bestehend aus Terpeneol, Harz, Ricinusöl u. Kautschuk. Beim Vermischen mit Nitrocellulose u. Aceton erhält man ohne Campher celluloidähnliche MM. Gegen W. empfindliche Sprengstoffe, wie NH_4NO_3 , $NaNO_3$, $NaClO_3$ können in Verb. mit der M. länger aufbewahrt werden. (F. P. 554114 vom 22/11. 1921, ausg. 5/6. 1923.) FRANZ.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

C. Mariller, *Die Frage des nationalen Brennstoffs und der Kongreß über flüssige Brennstoffe*. Es werden im wesentlichen frühere Ausführungen (Bull. Assoc. Chimistes de Sucr. et Dist. 39. 449; C. 1922. IV. 1208 u. Chimie et Industrie 7. 1071; C. 1923. II. 63) wiederholt. Vf. empfiehlt Gemische von A. mit Bzn., insbesondere von absol. A., der in jedem Verhältnisse mit Bzn. l. ist. Die Gemische sind hygroskop. (Bull. Sciences Pharmacol. 30. 41—48.) RÜHLE.

Massimo Fenoglio, *Untersuchungen über italienische Erdöle*. (Vgl. Giorn. di Chim. ind. ed appl. 4. 565; C. 1923. II. 493.) Besprechung der Erdölvorkommen

von Monte Rotondo (I.), Rivansazzano (II.), Ripi (III.) u. S. Giovanni Incario (IV.). Die Unters. der Rohöle ergab folgendes Bild:

	Farbe	Geruch	Fluorescenz	D. ^o	D. ¹⁵	Kp.	Flammpunkt
I.	gelb	angenehm	blau	0,7676	0,755	26°	-2°
II.	gelbrot	desgl.	blau	0,920	0,910	178°	79°
III.	schwarz	unangenehm	grün	0,922	0,912	70°	45°
IV.	schwarz	desgl.	—	1,003	0,994	175°	113°

	Brennpunkt	spez. Wärme	Brennwert	Viscosität	n_D^{15}	α_D^{10}
I.	+ 0,5°	0,50	10,902 cal.	0,924	0,417	+0,05°
II.	92 °	0,37	10,700 „	1,792	1,488	+0,9°
III.	60 °	0,44	10,513 „	2,452	1,593	—
IV.	148 °	0,43	10,150 „	22,23	1,656	—

I. enthält weder Basen noch freie Säuren, S-Gehalt 0,08%, II. Spuren von Basen u. freien Säuren, S-Gehalt 0,20%, III. 3,17% S, IV. 3,90% S. Für die Ausnutzung ergibt sich, daß I. zur Bzn.-Herst., II. u. III. zur Leuchtölgewinnung brauchbar sind, während IV. sehr viel bituminöse Stoffe enthält. (Annali Chim. App. 13. 80—96. Turin, Polytechnikum.)

GRIMME.

Ed. Donath, *Die Bestimmung des „Verbrennlichen“ in den Feuerungsrückständen der Kohlen.* Die Aufbereitung dieser Rückstände (vgl. Ztschr. f. Zuckerind. d. öchoslovak. Rep. 47. 113; C. 1923. II. 872) verbreitet sich immer mehr, damit wird die Best. ihrer verbrennlichen Bestandteile häufiger. Sie haben nicht etwa die Zus. der Asche der verfeuerten Kohle, wengleich ihre Zus. in erster Linie von der Zus. der Mineralbestandteile der Kohlen abhängt; SiO₂ u. Al₂O₃ erhöhen den F. der Rückstände, CaO, sowie FeO u. Fe₂O₃ erniedrigen ihn. Die Best. des Verbrennlichen kann auf elementar-analyt. Wege durch Verbrennung im Rohre im O-Strome im Schiffchen, gemischt mit Pb-Chromat geschehen. Das colorimetr. Verf. kann Vf. wegen der unsicheren Ergebnisse, die es gibt, nicht empfehlen. Die Best. des Glühverlustes ist fehlerhaft, da das FeS u. die FeO-Verbb. der Rückstände O binden; um diese Fehler zu vermeiden, kocht man die feinst gemahlene Probe mit HCl (D. 1,18), wobei alle FeO-Verbb., FeS u. Mineralstoffe in Lsg. gehen u. nur die verbrennlichen Rückstände zurückbleiben; diese werden abfiltriert, bei 120° getrocknet u. gewogen u. etwaige beim Glühen noch verbleibende unverbrennliche Stoffe abgezogen. Zur Darst. des Unverbrennlichen in völlig reinem Zustande dient das Verf. von LISSNER (Österr. Ztschr. f. Berg- u. Hüttenwesen 1910. 619), nach dem das Verbrennliche von den begleitenden Gesteinstoffen durch Behandeln mit HCl u. HF im Gemisch getrennt wird. (Ztschr. f. Zuckerind. d. öchoslovak. Rep. 47. 433—35. Brünn.)

RÜHLE.

M. W. Borodulin, *Eine neue Methode der Bestimmung flüchtiger Produkte in Mineralölen.* Eine Beimengung von Petroleum erniedrigt den Zündpunkt der Schmieröle in solch regelmäßiger Weise, daß diese Erniedrigung als Maß der Beimengung dienen kann. (Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges. 54. 195—99. Petrograd, Staatl. Wissensch.-Techn. Inst.)

BIKERMANN.

Joseph H. Adams, Flatbush, New York, übert. an: *The Texas Company, Houston, Texas, Spalten von Kohlenwasserstoffölen.* Das vorerhitzte Öl wird in einem geschlossenen Gefäß stetig unter Druck gegen eine auf Spalttemp. erhitzte Platte zerstäubt, gleichzeitig wird überhitzter Wasserdampf in dem Gefäß zerstäubt, die gebildeten Dämpfe gehen in einen über dem Gefäß angeordneten Dampfdom, in dem die nicht gespaltenen Anteile kondensiert werden u. in das Spaltgefäß zurückfließen. Von dem Dampfdom gelangen die nichtkondensierten Dämpfe zu einem Kondensator. (A. PP. 1455376 u. 1455377 vom 29/12. 1917, ausg. 15/5. 1923.) FR.

Dana Watson Hovey, Shreveport, Louisiana, V. St. A., *Spalten von Kohlenwasserstoffen*. Man erhitzt das Öl in einer Blase unter Druck mittels Heizrohre, die durch überhitzten Dampf geheizt werden. Das Röhren des Öles in der Blase wird durch Einleiten von überhitztem Dampf bewirkt. Die entweichenden Dämpfe gehen durch einen Luftkühler, von wo die kondensierten schweren Anteile in die Blase zurückfließen. Der Druck wird durch ein am Luftkühler angebrachtes Ventil geregelt. (E. P. 197372 vom 6/2. 1922, ausg. 7/6. 1923.) FRANZ.

Vincent T. Gilchrist, übert. an: Superior Process Refining Company, San Francisco, California, *Destillieren von Petroleum*. Die Dämpfe werden in eine Fraktionierkolonne geleitet, die nicht kondensierten Dämpfe gehen zu einem Kondensator; die in der Fraktionierkolonne kondensierten Anteile werden abermals dest. u. die Dämpfe durch die Fraktionierkolonne geleitet. (A. P. 1455437 vom 9/7. 1918, ausg. 15/5. 1923.) FRANZ.

Philip Triest Sharples, V. St. A., *Reinigen von Petroleum*. Der nach dem Abdest. der niedrig sd. Anteils des Petroleums bleibende, die Schmieröle enthaltende Rückstand wird unter solchen Bedingungen dest., daß ein Spalten oder Zersetzen nicht stattfindet. Das Destillat wird zur Entfernung des Paraffins mit einem spezif. leichten Lösungsm., Bzn., verd. Nach dem Abkühlen unter -18° wird das ausgeschiedene Paraffin durch Abschleudern entfernt. Man erhält hiernach aus den Destillationsrückständen eine erhöhte Ausbeute an schweren Schmierölen. (F. P. 551273 vom 11/5. 1922, ausg. 31/3. 1923.) FRANZ.

Eugene E. Ayres, Jr., Chester, übert. an: The Sharples Specialty Company, Philadelphia, Pennsylvania, *Aufheben von Emulsionen*. (A. P. 1454616 vom 10/2. 1921, ausg. 8/5. 1923. — C. 1923. II. 428.) FRANZ.

Eugene E. Ayres, Jr., Chester, übert. an: The Sharples Specialty Company, Philadelphia, Pennsylvania, *Verhindern von Emulsionsbildung*. Um die B. von Emulsionen von W. in Öl zu verhüten, setzt man den Ölen eine Lsg. von N-Resinat in einem Lösungsm. zu, in dem das Öl u. das Resinat l. ist. (A. P. 1454617 vom 24/2. 1921, ausg. 8/5. 1923.) FRANZ.

Plauson's (Parent Co.) Ltd., London, und H. Plauson, Hamburg, *Gewinnung von Ölen, Harzölen, Mineralölen usw.* Ölschiefer, Ölsand, Bleicherde, Torf, Braunkohle, Steinkohle, Holz usw. werden in sehr schnell strömendem Dampf usw. unterhalb der Zersetzungstemp. destilliert. Dem Dampf oder dem inerten Gas, CO, können kleine Mengen Lösungsm., Bzn., Bzl., zugesetzt werden. Das zu destillierende Material, Ölschiefer, wird stetig durch eine dampfdichte Zuführung von oben in ein senkrechtes zylindr. Gefäß geleitet, in das Gefäß wird oberhalb des Ölschiefers 350° h. Dampf von 3—5 Atm. eingeleitet, der beim Entspannen eine Strömungsgeschwindigkeit von etwa 500 m in der Sek. besitzt. Nach dem Durchströmen des Ölschiefers entweicht der Dampf mit den flüchtigen Anteilen des Ölschiefers durch Schlitze, über die Drahtnetze angebracht sind. In dem unteren Teil des Gefäßes, der gekühlt wird, ist zur Entfernung des erschöpften Ölschiefers eine Förderschnecke angeordnet. — Aus bituminöser Kohle erhält man ein Montanwachs u. Vaseline enthaltendes Prod. Torf liefert Teeröle, Wachs, CH_3OH u. Aceton; beim Behandeln von Holz, Wurzeln im Vakuum bei 220° erhält man Terpentinöl, Harz u. kleine Mengen Harzöl, bei weiterer Behandlung mit Dampf bei $300-380^{\circ}$ gewinnt man CH_3OH , Eg., Aceton u. Teeröle. (E. P. 198705 vom 2/12. 1921, ausg. 5/7. 1923.) FRANZ.

Deutsche Erdöl-Akt.-Ges., Berlin, *Gewinnung von paraffinfreien, kältebeständigen Schmierölen aus bituminösen Stoffen, insbesondere Braunkohlenteer*, die in Generatoren mit ausgedehnter Verschmelzung vergast sind, dad. gek., daß der in bekannter Weise durch Fällung von Paraffin befreite Teer mit Alkalilauge u. überhitztem Wasserdampf behandelt u. darauf der möglichst schonenden Dest. mit

überhitztem Wasserdampf, gegebenenfalls im Vakuum, unterworfen wird. — Die so erhaltenen *Schmieröle* sind licht- u. luftbeständig u. den aus Erdöl hergestellten Schmierölen nach Durchsichtigkeit u. Farbe gleich. (D. R. P. 378039 Kl. 23c vom 7/2. 1919, ausg. 2/7. 1923.)

OELKER.

Chemische Fabriken vorm. Weiler-ter Meer, Uerdingen (Niederrhein), *Imprägnieren von Holz und ähnlichen Stoffen*. (E. P. 198825 vom 21/3. 1922, ausg. 5/7. 1923. F. P. 549367 vom 25/3. 1922, ausg. 8/2. 1923. Schwz. P. 99090 vom 22/2. 1922, ausg. 16/5. 1923. D. Prior. 26/3. 1921. — C. 1923. II. 879.) SCHOTTL.

Pierre Loriette, Seine, Frankreich, *Flüssiger Brennstoff zum Beleuchten, Heizen und Treiben von Motoren*. Man vermischt Leuchtpetroleum oder einen ähnlichen KW-stoff mit entwässertem A., nötigenfalls setzt man kleine Mengen A , C_2H_2 zu. (F. P. 554219 vom 20/7. 1922, ausg. 7/6. 1923.)

FRANZ.

XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

Hans Rathsburg, Fürth, Bayern, *1,3-Dinitro-4,5-dinitrosobenzol und dessen Salze*, 2,4,6-Trinitro-1-chlorbenzol (Pikrylchlorid) wird mit Na-Azid. in wss. Suspension unter lebhaftem Rühren bis zur Beendigung der N_2 -Entw. erhitzt. — Das Verf. ermöglicht ohne vorherige Abscheidung des 1-Azido-2,4,6-trinitrobenzols (Pikrylazids) die unmittelbare Gewinnung des *1,3-Dinitro-4,5-dinitrosobenzols*. Durch Wegfall von feuergefährlichen organ. Lösungsm. u. des Rückflußkühlers für die bisher notwendige Abscheidung des Trinitrodiazobenzolimids wird die Herst. wirtschaftlicher gestaltet. Die Umsetzung erfolgt bei Temp. von 80–100°. — Nach Entfernung der NaCl-haltigen Mutterlauge wird die Verb. mit NaOH in das *Na-Salz* u. dieses durch weitere Umsetzung mit den Acetaten, Nitraten, Chloriden oder Sulfaten des K oder Pb in das swl. *K-* u. *Pb-Salz* übergeführt. Die so erhaltenen Salze sind frei von die Sprengwrkg. beeinträchtigenden anorgan. Salzen u. können in kleinkrystallin., für *Sprengladungen* geeigneter Form gewonnen werden. (F. P. 542428 vom 17/10. 1921, ausg. 11/8. 1922. E. P. 190844 vom 20/10. 1921, ausg. 25/1. 1923. Schwz. P. 97873 vom 7/10. 1921, ausg. 16/2. 1923.) SCHOTTL.

Edmund von Herz, Charlottenburg, *Herstellung von Sprengkapselhülsen und Zündhütchenkapseln*, 1. dad. gek., daß die üblichen kupfernen Hülsen u. Kapseln außen u. innen mit einem Überzuge eines gegen HN_3 indifferenten Metalles versehen werden oder das Hülsenkupfer oberflächlich in eine von HN_3 nicht angreifbare Cu-Verb. übergeführt wird. — 2. dad. gek., daß die Hülsen u. Kapseln außen u. innen mit Sb, As oder Sn bezw. mit Legierungen aus diesen Metallen überzogen werden. — 3. dad. gek., daß das Hülsenkupfer oberflächlich außen u. innen in Cu_2S übergeführt wird. — Die Erfindung ermöglicht die Verwendung kupferner Hülsen für Bleiazid-Sprengkapseln u. dgl., da die B. der sehr empfindlichen u. gefährlichen Kupferazide ausgeschlossen ist. (D. R. P. 378354 Kl. 78e vom 6.9. 1921, ausg. 10/7. 1923.)

OELKER.

Edmund von Herz, Charlottenburg, *Herstellung von Zündsätzen für Zündhütchen u. dgl.* Es werden die Salze des Trinitrochloroglucins für sich allein oder in Verb. mit anderen Initialexplosivstoffen, Sprengstoffen u. den üblichen Zündsatzkomponenten benutzt. Insbesondere werden das neutrale u. einfach saure Bleitritrochloroglucinat empfohlen. — Dem bisher für den gleichen Zweck verwendeten Bleitritroresorcinat gegenüber zeichnen sich jene Salze durch größere Schlagempfindlichkeit u. Brisanz aus. (D. R. P. 377269 Kl. 78e vom 21/10. 1920, ausg. 15/6. 1923.)

OELKER.

J. Michael & Co., Berlin, *Herstellung von Zündmassen* aus P.As-Gemischen oder Verbb. der beiden Metalloide, dad. gek., daß man zu den As.P-Gemischen fl. S zulaufen läßt oder umgekehrt, u. die erhaltenen Reaktionsprodd. entweder mit CS_2 extrahiert oder so hoch erhitzt, daß sich der P_2S_5 verflüchtigt. — Durch die

Mitverwendung von As werden heftige, explosionsartige Rkk., wie sie sonst bei der Herst. von Phosphoresquisulfit auftreten, vermieden. (D. R. P. 378444 Kl. 78b vom 3/6. 1922, ausg. 13/7. 1923.) OELKER.

Hans Bathsburg, Fürth, Bay., *Initialzündsätze*. (D. R. P. 378446 Kl. 78c vom 5/11. 1921, ausg. 13/7. 1923. — C. 1923. II. 940.) OELKER.

Harry James Nichols, Washington, *Rauchentwickler*. (D. R. P. 378780 Kl. 78d vom 3/5. 1922, ausg. 1/8. 1923. — C. 1922. IV. 810.) OELKER.

XXI. Leder; Gerbstoffe.

-er., *Farben in der Lederherstellung*. Angaben über Verwendung von Farbledern für Lederhüte, Jacken u. Mäntel, für Möbel u. die Herst. mehrfarbiger Leder. (Farben-Ztg. 28. 1529—30.) SÜVERN.

F. L. Seymour-Jones, *Die Kolloidchemie von basischen Chromlösungen*. Die Vers. von PAULI u. ADOLF hatten gezeigt, daß in gewissen Solen der Hydroxyde des Al, Zr u. Fe chem. definierte Verbb. in der Art von $\text{Al}(\text{OH})_2\text{Cl}_2$; $\text{Al}(\text{OH})_2\text{Cl}$, $2\text{Al}(\text{OH})_2\text{Al}(\text{OH})_2\text{Cl}$ bestehen. Infolge ihrer Hydrolyse sind diese im kolloiddispersen Zustand. Bei der Ähnlichkeit von Al u. Cr nimmt Vf. an, daß etwas Ähnliches in den bas. Chrombrühen der Gerber vor sich gehen könne. Jedoch sei der Schluß nicht bindend. — Zweifellos gibt es negativ geladene Chromhydroxydsol. In der Gerberei können sie aber deshalb keine Anwendung finden, weil die zur Peptisation des Chromoxyds notwendige Konz. des Alkalis so groß ist, daß dadurch jede Hautsubstanz gelöst werden würde. Außerdem träte durch den Salz- oder Säuregehalt der Haut eine Fällung des Chroms ein. (Ind. and Engin. Chem. 15. 75—78. New York.) LIESEGANG.

Raphael Ed. Liesegang, *Die Gerbwirkung der violetten und grünen Chromsalzlösungen*. Gelatinesgg., mit violetter Lsg. von Chromalaun versetzt, erstarren viel rascher als mit solcher, die durch vorheriges Erhitzen grün gemacht worden war. In beiden Fällen ist die Färbung der Gallerte violett. Dagegen gelingt es, auch grün gefärbte Gallerten zu erhalten, wenn man eine grüne Chromalaunlg. in eine Gelatinegallerte eindiffundieren läßt. Die Diffusionsgrenze ist hier äußerst unscharf, was auf ein Versagen der chem. oder kolloidchem. Rk. mit der Gelatine hinweist. Bei der violetten Form wird auf eine solche durch die scharfe Grenze u. die sehr viel größere Gerbung hingewiesen. Das grüne komplexe Cr-Ion diffundiert langsamer als das violette nichtkomplexe. Bei ersterem wandert die Säure stark vor. (Ztschr. f. Leder- u. Gerbereichem. 2. 90—96. 1922. Frankfurt a. M.) LIESEGANG.

J. Arthur Reavell, *Die Herstellung von Holzsauszügen*. Vf. erörtert zusammenfassend die Herst. sog. *Gerbeextrakte* aus frischer oder trockener Rinde, Nüssen oder Holz, einschließlich der Aufbereitung der Rohstoffe durch Zerkleinern, dem Auslaugen u. Eindampfen der Auszüge. An Hand mehrerer Abbildungen werden die erforderlichen App., die Auslaugapp. nach THORNYCROFT u. nach KESTNER, sowie der Kühlextraktor u. der Vakuumtrockner nach KESTNER erörtert. (Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T. 245—50.) RÜHLE.

Johannes Hell, Eßlingen, Württbg., *Gerben von Häuten und Fellen*, 1. dad. gek., daß der Hautsubstanz kohlen-saure Verbb. des Mg in zur Erzielung der Gerbwirkg. ausreichenden Mengen einverleibt werden, zweckmäßig derart, daß man l. Mg-Salze u. l. kohlen-saure Salze in Ggw. von W. auf die Häute bzw. Felle einwirken läßt. — 2. dad. gek., daß die l. Salze gleichzeitig zur Einw. gebracht werden. — 3. dad. gek., daß man die Häute oder Felle vor, während oder nach der Einverleibung der kohlen-sauren Verbb. des Mg noch mit anderen im Gerbereibetrieb gebräuchlichen Mitteln, wie CH_2O , vegetabil. u. synthet. Gerbstoffen,

Celluloseextrakt, Metall- oder anderen Salzen, behandelt, wobei einzelne dieser Mittel, oder auch mehrere nacheinander oder gleichzeitig zur Einw. auf die Haut oder das Leder gebracht werden können. — Die Mg-Salze u. Carbonate werden zweckmäßig in Form konz. Lsgg. verwendet. Man kann die Salze aber auch ohne Zugabe von W. oder mit geringem Wasserzusatz in die gewässerten Hautblößen oder Felle einwalken. Von Mg-Salzen eignen sich z. B. $MgSO_4$ oder $MgCl_2$, von Carbonaten z. B. Na_2CO_3 oder $NaHCO_3$. Das durch $MgCO_3$ -Gerbung erzeugte Leder eignet sich besonders für *Binderriemen*, *Schlagriemen*, sowie für alle Zwecke, die große Zähigkeit erfordern. Das Verf. bietet den Vorteil, daß keine zur Zerstörung der Faser Veranlassung gebende schädliche Säuren in die Haut eingeführt werden. Unter Mitverwendung von CH_3O gegerbte Felle werden schnell von der Mischung durchdrungen. Die so hergestellten Leder werden in W. nicht hart oder entgerbt u. werden nicht vom Mottenfraß befallen. Die mitgegerbten Haare sind so widerstandsfähig, daß sie selbst nach längerer Aufbewahrung in starker Na_2S -Lsg. noch bemerkenswerte Zähigkeit besitzen. (D. R. P. 377536 Kl. 28a vom 15/7. 1919, ausg. 21/6. 1923. E. P. 180758 vom 1/3. 1921, ausg. 28/6. 1922. Schw. P. 97641 vom 9/6. 1921, ausg. 1/2. 1923)

SCHOTTLÄNDER.

Elektro-Osmose Aktiengesellschaft, Wien, Gerbung, Imprägnierung usw. von Stoffen. (Oe. P. 91346 vom 12/12. 1919, ausg. 26/2. 1923. D. Prior. 13/10. 1919. — C. 1923. II. 207.)

SCHOTTLÄNDER.

Otto Röhm, Darmstadt, Eisenleder. (D. R. P. 378450 Kl. 28a vom 3/5. 1918, ausg. 17/7. 1923. Oe. P. 91345 vom 22/11. 1919, ausg. 26/2. 1923. D. Prior. 2/5. 1918. — C. 1923. II. 546.)

SCHOTTLÄNDER.

Curt Richard Reubig, Laasphe, Westfalen, Leder. (F. P. 548748 vom 2/11. 1921, ausg. 22/1. 1923. D. Prior. 2/11. 1920. — C. 1922. II. 769.)

SCHOTTLÄNDER.

Heinrich Breuer, Bonn a. Rh., Leder. (Oe. P. 91349 vom 15/6. 1920, ausg. 26/2. 1923. D. Prior. 14/12. 1917. — C. 1922. IV. 812.)

SCHOTTLÄNDER.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

B. Angeli, Paraffin und Äther sulf. in Ampullen. Dieses Präparat, das 10% Ae. enthalten u. bei 40° schm. soll, stellt man in einfachster Weise so her, daß man die Ampullen mit den berechneten Mengen der beiden Substanzen füllt u. zwar mit 1,762328 ccm Paraffin + 0,237672 ccm Ae. = 2,00000 ccm. Nach dem Einfüllen u. Zuschmelzen wird die Ampulle in W. von 50° gestellt, um ihren einwandfreien Verschluß zu prüfen u. das Paraffin am Boden zu sammeln. (Giorn. Farm. Chim. 72. 7—10. Florenz)

OHLE.

H. E. Watson, K. M. Sheth und J. J. Sudborough, Die Extraktion des Coffeins. Die Verteilung des Coffeins in der Tee-pflanze, sowie die Best. desselben in Teestaub von verschiedenen Orten werden beschrieben. Die Verss. zur Extraktion des Coffeins mittels h. W. zeigten, daß dieses Verf. unbrauchbar ist; man kann konz. Lsgg. von Coffein nicht direkt erhalten, große Mengen Pb-Acetat sind erforderlich, auch muß man mindestens die 200-fache Menge W. auf 1 Teil Coffein verdampfen; die Verluste sind erheblich. Man kann allerdings Coffein aus Teesaft mit dem Pb-Acetatverf. erhalten, doch hat diese Methode vermutlich keinen Handelswert. Die Löslichkeit von Coffein in verschiedenen Lösungsm. u. bei verschiedenen Temp. wird angegeben; Bzl. u. besonders Toluol sind gut verwendbar. Wenn Coffein mit einem Lösungsm. behandelt wird, wird nicht alles gelöst; es tritt ein Gleichgewichtszustand ein, infolge der Adsorption von Coffein durch den Staub, gewöhnlich löst eine 1,3%ig. wss. Coffeinslg. nichts mehr aus dem Teestaub. Wenn dieser mit Kalk u. der 5-fachen Menge W. behandelt wird, gehen nur 80% Coffein in Lsg. Werden 8 Teile Toluol beim Kp. des W. als Lösungsm. verwendet, so lösen sich nur 8% des Coffeins, wenn der Staub vorher getrocknet

worden war, aber in Ggw. von Alkali u. einer genügenden Menge W. steigt das Verhältnis auf über 70%. Coffein wird sehr merklich bei längerem Erhitzen mit Kalk bei Temp. zwischen 90 u. 100° in Ggw. von W. oder Toluol u. W. zersetzt. Mit Magnesia ist die Zers. geringer u. bei Na_2CO_3 sehr schwach. Coffein läßt sich aus trockenem Teestaub mit flüchtigen Lösungsm. nicht leicht ausziehen, gute Ausbeuten erhält man aber nach Zusatz von Alkali, besonders von Na_2CO_3 , u. W., bei Verwendung von Toluol bis 95% in 3 Stdn.; bei größeren Mengen ist längere Zeit erforderlich. Es wird ein brauchbares Verf. zur Darst. von reinem Coffein aus rohen Extrakten beschrieben. Die direkte Gewinnung von Coffein aus Teestaub durch Dest. mit überhitztem Dampf scheint nicht prakt. zu sein. (Journ. of the Indian Inst. of Science 5. 177—207. Bangalore.)

DIETZE.

P. Torelli, Safran. Guter Safran soll nur aus gleichmäßig rotbraun gefärbten, weichen, elast., stark arom. riechenden Narben bestehen, soll nicht mit gelblichen Staubfäden gemischt sein. Gehalt an W. 10—14%. Beschwerung mit Fett zeigt sich durch Fettfleck auf Filtrierpapier, mit Honig durch Red. von Fehlingscher Lsg. durch den wss. Auszug. Echter Safran verändert AgNO_3 -Lsg. nicht, Carthamus gibt einen braungrünen Nd., Calendula einen grauschwarzen. Bei ersteren erhält man mit FeCl_3 eine Rotbraunfärbung, mit letzterem eine Schwarzfärbung, während echter Safran ohne Einw. ist. Aschengehalt 0,06 g auf 1 g Safran. Die mkr. Charakteristik wird näher angegeben. Zur Qualitätsbest. eignet sich am besten die *Pikrocrocinnmethode*: Die bei 50° über CaCl_2 getrocknete Droge wird gepulvert, mit k. Ä. entfettet darauf mit w. Ä. extrahiert. Abdampfrückstand letzterer Lsg. in w. W. gel. u. filtriert, Filtrat zum Sirup konz. u. im Exsiccator über CaCl_2 stehen lassen. Nach einigen Tagen Krystallbrei zunächst mit verd. A., dann mit Chlf. auswaschen. Lösen in sd. A., versetzen mit Ä., an der Luft verdampfen lassen. Ausscheidung von ca. 3 mm langen Krystallnadeln des *Pikrocrocins*. Ausbeute mindestens 3,6%. F. 154—155°, l. in A. u. W., wl. in Ä. u. Chlf., unl. in PAe. u. Bl. $\alpha_D = -50,3^\circ$. Liefert bei der Hydrolyse 54% Glucose u. 46% eines nach Safran riechenden gelben äth. Öles, D. 0,985, $n_D = 1,524$, Kp. 185—205°. (Boll. Chim. Farm. 62. 294—95.)

GRIMME.

Et. Barral, Über den Nachweis und die Bestimmung des Quecksilbers in Verbandgaze. HgCl_2 verbindet sich allmählich mit Cellulose zu einer in W. unl. Verb. Man muß deshalb zum Nachweis ein verd. Königsw. verwenden. Zur Best. kocht man 30 g Gaze im 500 ccm-Kolben mit 5 ccm rauchender HCl , 1,5 ccm offizineller HNO_3 u. W. bis zu 300 ccm 15—20 Min., ergänzt das verdampfte W., kocht $\frac{1}{2}$ Min., ergänzt wieder, filtriert 100 ccm Fl. ab u. verfährt weiter, wie im Codex angegeben ist. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 28. 49—51. Lyon.)

DIETZE.

Erdöl- und Kohle-Verwertung Akt.-Ges., Berlin, und Franz Zernik, Berlin-Wilmersdorf, Darstellung therapeutisch wirksamer Lösungen von Schwefel, dad. gek., daß man elementaren Schwefel in an sich antiparasitär wirkenden Estern löst. — Geeignete Ester sind z. B. Benzoesäurebenzyl- u. Naphthensäuremonoglykolester. (D. R. P. 375533 Kl. 30h vom 27/5. 1922, ausg. 25/7. 1923.)

KÜHLING.

Pharmazeutische Industrie A. G. und Rudolf Hauschka, Wien, Kondensationsprodukte aus Guajacol oder dessen Homologen und Formaldehyd. Guajacol oder dessen Homologe werden mit starker NaOH u. CH_2O bis zur Zähflüssigkeit erwärmt u. aus der mit W. verd. Lsg. die Reaktionsprodd. durch Ansäuern mit HCl gefällt. — Beispiele für die Kondensation von Guajacol mit CH_2O in Ggw. von NaOH 38° Bé. bzw. von *Kresot* mit CH_2O unter den gleichen Bedingungen sind angegeben. Die gelblichweißen, geruch- u. geschmacklosen, pulverförmigen, in A., Alkalien u. Seife l. Kondensationsprodd. spalten keinen CH_2O ab u. finden

therapeut. Verwendung. — F. des Kondensationsprod. aus *Guajacol* u. CH_2O 95—110° (Oe. P. 91369 vom 7/2. 1920, ausg. 26/2. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

Jean Altwegg und Joanny Landrion, Lyon, übert. an: Société Chimique des Usines du Rhône (anciennement Gilliard, P. Monnet et Cartier), Paris, *Mono- und Di- β -oxyäthylaminobenzoessäurealkylester*. Man läßt bei 50—110° Äthylenoxyd auf Aminobenzoessäurealkylester im Verhältnis von 1 : 1 bzw. 2 : 1 Mol. einwirken, gegebenenfalls unter Zusatz von etwas W. oder A. — Beispiele für die Darst. des *p-N-Oxyäthylaminobenzoessäureäthylesters*, $\text{C}_6\text{H}_4(\text{NH}\cdot\text{CH}_2\cdot\text{CH}_2\cdot\text{OH})^1\cdot(\text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5)^1$, Krystalle, F. 63°, Kp.₄ 214° u. des *p-N- β -Dioxyäthylaminobenzoessäureäthylesters*, $\text{C}_6\text{H}_4\cdot(\text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5)^1\cdot\text{N}[\text{CH}_2\cdot\text{CH}_2\cdot\text{OH}]_2^1$, Blättchen, F. 94°, Kp.₈₋₄ 246°, sind angegeben. Die in W. wl., in verd. A. zl., in den meisten organ. Lösungsm. u. in fetten Ölen ll., in verd. Mineralsäuren l. Prodd. sind im Vakuum unzers. destillierbar u. finden infolge ihrer starken anästhesierenden Wrkgg., insbesondere in der Zahnheilkunde, therapeut. Verwendung. (A. P. 1418900 vom 13/6. 1919, ausg. 6/6. 1922.) SCHOTTL.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin, *Darstellung einer komplexen Aminoargentomercaptobenzolcarbonsäure*, dad. gek. daß man Ag-Salze auf 4-Amino-2-mercaptobenzol-1-carbonsäure einwirken läßt. — Man läßt z. B. in eine Lsg. von 4-Amino-2-mercaptobenzol-1-carbonsäure, durch Diazotierung von 4-Nitro-2-aminobenzol-1-carbonsäure, Überführung der Diazoverb. mit KSCN in Ggw. von CuSCN in die 4-Nitro-2-rhodanbenzol-1-carbonsäure u. Behandeln dieser mit reduzierenden Mitteln erhältlich, farbloses in W. swl., in verd. Säuren u. Alkalien ll. Pulver, F. 205°, mit 19,12% S u. 8,24% N, in konz. NH_3 u. wss. Aceton eine ammoniakal. Lsg. von Ag-Acetat, AgCl, AgF oder AgNO_3 einlaufen, fällt mit A. u. Aceton, löst den Nd. in wss. NH_3 u. säuert mit verd. HCl an. Die 4-Amino-2-argentomercaptobenzol-1-carbonsäure, hellgelbes Pulver mit 42% Ag, scheidet beim Erhitzen mit überschüssigem Alkali Ag_2O ab u. gibt beim Ansäuern des Filtrats die freie 4-Amino-2-mercaptobenzol-1-carbonsäure. Das Prod. läßt sich diazotieren u. mit R-Salz kuppeln. Mit Formaldehydbisulfit erfolgt keine Kondensation zur N-methylschwefligen Säure. Ferner verläuft die Umsetzung der freien 4-Amino-2-mercaptobenzol-1-carbonsäure mit Ag-Salzen in derselben Weise wie mit deren NH_4 -Salz. Durch diese Rkk. ist erwiesen, daß bei der Umsetzung die SH-Gruppe der Säure mit den Ag-Salzen reagiert u. nicht die NH_2 -Gruppe bzw. das H-Atom der CO_2H -Gruppe. Das Prod. findet, zweckmäßig in Form der Alkalisalze, therapeut. Verwendung bei bakteriellen Erkrankungen. (D. R. P. 377914 Kl. 12q vom 13/2. 1920, ausg. 29/6. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

Adolf Feldt, Frankfurt a. M., übertr. an: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Komplexe Aminoargentomercaptobenzolcarbonsäure*. (A. P. 1439624 vom 30/6. 1922, ausg. 19/12. 1922. — vorst. Ref.) SCHOTTLÄNDER.

Rheinisch-Westfälische Sprengstoff-Actien-Gesellschaft, Deutschland, *Radioaktive Massen*. Radioakt. Stoffe werden in Celluloid, Cellon oder andere plast. MM. eingebettet. Die Erzeugnisse sind zu Verbänden oder anderen medicin., zu biolog., chem., techn. u. anderen Zwecken geeignet. Sie bieten den Vorteil, sich, gegebenenfalls nach vorangehendem Erwärmen in h. W., der Unterlage, z. B. dem menschlichen Körper anzuschmiegen. (F. P. 553100 vom 20/6. 1922, ausg. 12/5. 1923.) KÜHLING.

J. D. Riedel Akt.-Ges., Berlin-Britz, *Desinfektionsmittel*, bestehend aus wasserl. Salzen der Tetrahydronaphthalinsulfochloramide oder ihrer Abkömmlinge. — Die Stoffe sind desinfektor. wirksamer als das als Desinfektionsmittel bekannte p-Toluolsulfochloramidnatrium. (D. R. P. 377367 Kl. 30i vom 23/4. 1921, ausg. 16/6. 1923.) KÜHLING.

Thomas Adam Clayton, Frankreich, *Anordnung bei der Clayton-Vorrichtung zur Entoesung*. Bei der bekannten Form der Clayton-Vorr. wird das zur Entoesung bestimmte SO_2 -Gas mittels W. gekühlt. Statt dessen wird gemäß vorliegender Erfindung im Gegenstrom zugeführte Frischluft zum Kühlen des Gases benutzt u. diese Luft, die sich dabei vorwärmt, zum Verbrennen des erforderlichen Schwefels verwendet. (F. P. 554136 vom 25/11. 1921, ausg. 5/6. 1923.) KÜHLING.

Robert Hottinger, Sao Paulo, Brasilien, *Sterilisierend wirkende Erzeugnisse*. (Schwz. P. 98184 vom 1/6. 1921, ausg. 1/3. 1923. — C. 1923. II. 1071.) KÜ.

Henri Stassano, Paris, *Sterilisation von Flüssigkeiten*. (Schwz. P. 98779 vom 7/10. 1921, ausg. 16/4. 1923. F. Prior. 9/10. 1920. — C. 1923. II. 436.) RÖ.

XXIV. Photographie.

R. A. Mallet, *Über die Abweichung vom Reziprozitätsgesetz in der Photographie*. Vf. untersucht die Frage, inwieweit die Konstante p des Schwarzschild'schen Schwärzungsgesetzes $S = k \cdot I \cdot T^p$ (S = Schwärzungsgrad, I = Intensität des einwirkenden Lichtes, T = Expositionszeit, k u. p = Konstanten) von der verwendeten Plattensorte, der Expositionszeit u. Lichtintensität abhängt. Er stellt fest, daß p innerhalb aller, vom „Schwellenwert“ einschließlich an über den ganzen Expositionsbereich entstehenden Schwärzungsgrade konstant bleibt. Der physikal. Sinn von p ist noch unklar; die Ähnlichkeit seines numer. Wertes für sehr verschieden empfindliche Plattensorten zeigt, daß es nur sehr wenig von der Korngröße u. andern, die Lichtempfindlichkeit beeinflussenden Faktoren abhängt. Die Messungen werden nicht durch Schwärzungsvergleichungen mit dem Auge, sondern durch Best. der Längen von Linien ausgeführt, Einzelheiten sind im Original nachzulesen. Der Wert der Schwarzschild'schen Konstanten p an 3 Plattensorten wurde bestimmt (Paget „Half Tone“, Imperial „Eclipse“, Wratten „Instantaneous“), deren relative Empfindlichkeiten sich wie etwa 1:29:165 verhalten. Entw. mit Hydrochinon-Soda; durch Eintauchen in eine K_3FeCy_6 -Lsg. zwecks Entfernung des chem. Schleiers u. Scharfgestaltung der Linienenden „gestoppt“. Messungen erfolgten mkr. direkt auf den Paget-Platten u. auf Paget-Kopien der andern Sorten. Aus vielen, mit je 2 verschiedenen Expositionszeiten gewonnenen Linienlängen ergab sich: Paget-Platten $p = 0,865 \pm 0,005$; Wratten-Platten $p = 0,846 \pm 0,005$; Imperial-Platten $p = 0,846 \pm 0,005$. Merkwürdig ist die Gleichheit des p -Wertes für die so empfindlichen Imperial- u. die verhältnismäßig unempfindlichen Wratten-Platten. Es wurde noch nachgeprüft, ob p in der Tat innerhalb erheblicher Variationen der Dauer u. Intensität der Belichtung (mit Ausnahme des Bereichs der Solarisation) konstant bleibt: u. es erwies sich auch die Gradation zweier gleichlanger, d. h. durch Zuführung des numer. gleichen, aber durch Kombination verschiedener großer Faktoren gebildeten $I \cdot T^p$ -Wertes entstandener Linien als dieselbe. (Philos. Magazine [6] 44. 904–12. 1922. Oxford, Balliol-Coll. Lab.)

FRANKENBURGER.

R. Keller, *Kleine Beobachtungen*. Es ist anzunehmen, daß bei der Belichtung einer photograph. Schicht Elektronen vom lichtempfindlichen Körper ausgeschleudert werden. Aber eine positive Ladung derselben ließ sich nach der Belichtung nicht feststellen. — Es wird vermutet, daß der Hydrochinon-, Pyrogallol- usw. Entwickler deshalb alkal. sein muß, damit das Reduktionsmittel einen anod. Wanderungssinn erhalte. — Rongalitweiß u. schwach alkal. Indigoweiß vermögen AgBr-Platten blau zu entwickeln. (Kolloid-Ztschr. 32. 294–97. Prag.)

LIESEGANG.

J. M. Eder, *Photometerpapiere mit hoher Grün-Gelbempfindlichkeit für photographische Photometrie*. (Vgl. Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien 130. 329; C. 1923. II. 212.) Chlor- und Bromsilberpapiere werden beim direkten Schwärzungsvorgang in hohem Maße gelb-grünempfindlich durch 3 Min. langes Baden in einer Lsg. von

5 cem alkoh. Pinaflavol-Höchst (1:100) in 100 cem W. Zusatz von 5% NaNO₂ u. Glycerin wirkt fördernd. Die spektrale Sensibilisierung verläuft ähnlich, aber noch kräftiger, als bei AgBr-Platten mit Entw. Das Ablesen der durch Belichtung unter Graukeil erzeugten Schwärzungsgrade geschieht bei Lampenlicht. Im Gegensatz zu den mit Erythrosin oder Rhodamin sensibilisierten dunkelgefärbten Papieren sind geringe Schwärzungen deutlich ablesbar. Die Grün-Gelbempfindlichkeit des Pinaflavol-Chlorsilberauskopierpapiere übertrifft seine Blauempfindlichkeit um ungefähr das 5—6fache, die des unsensibilisierten Papiere ist dagegen nur $\frac{1}{80}$ der Blauempfindlichkeit. Die Gesamtempfindlichkeit erhöht sich um das 7fache oder mehr. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien 9/11. 1922. Sep. v. Vf. Wien.) BISTER.

Edmund B. Bullock, übert. an: Eastman Kodak Company, Rochester, *Photographische Emulsion*, enthaltend ein lichtempfindliches Ag-Salz u. eine Te-Verb. (A. P. 1454209 vom 13/1. 1922, ausg. 8/5. 1923.) KÜHLING.

Selik Schapovaloff, Bern, *Kopierverfahren zur Herstellung von naturfarbigen Bildern*, nach dem suktraktiven Dreifarbenprinzip, dad. gek., daß von 3 sich deckenden schwarz-weißen Bildern, von denen beim Kopieren wenigstens 2 zusammenhängen, auf 3 lichtempfindliche Schichten, von denen auch wenigstens 2 sich in Zusammenhang auf beiden Seiten eines u. desselben durchsichtigen dünnsten Schichtträgers befinden, kopiert wird, wobei zur Vermeidung einer von der Rückseite jeder dieser empfindlichen Schichten stattfindenden Belichtung die beim Kopieren wirkenden Strahlen von einer zwischen 2 empfindlichen Schichten vorhandenen Blauviolett absorbierenden Schicht absorbiert werden. — Es wird die Schwierigkeit überwunden, 3 in subtraktiven Grundfarben gefärbte, von dünnsten Schichtträgern getragene monochrome Bilder zur scharfen Deckung zu bringen. (D. R. P. 378661 Kl. 57b vom 13/10. 1922, ausg. 25/7. 1923.) KÜHLING.

William V. D. Kelley, New Jersey, V. St. A., *Farbige photographische Bildschichten*. (D. R. P. 378959 Kl. 57b vom 1/9. 1921, ausg. 8/8. 1923. A. Prior. 25/4. 1918. — C. 1922. IV. 208.) KÜHLING.

L. E. Varney, New York, *Herstellung von Farbenphotographien*, nach Teilnegativen durch Belichtung von farbigen lichtempfindlichen Filmen, 1. dad. gek., daß der Film durchsichtige Farben trägt, die durch Vermengung eines Farbstoffs mit Harz o. dgl. hergestellt sind. — 2. Übertragung von Wahlfarbennegativen auf Farbblätter nach Anspruch 1. dad. gek., daß die Farbblätter neben einander mit einer Vielzahl verschiedenfarbiger lichtempfindlicher Filme ausgerüstet werden, in welchen die Farben Komplementärfarben zu den Farben der Lichtfilter sind, die zur Herstellung der Negative gebraucht wurden. — Es wird die Verwendung von Farbbädern vermieden, ohne die Vorteile einzubüßen, welche die Verwendung dieser Bäder bietet. (D. R. P. 378960 Kl. 57b vom 14/7. 1922, ausg. 8/8. 1923, u. F. P. 553633 vom 4/7. 1922, ausg. 26/5. 1923.) KÜHLING.

P. Faulstich, Leipzig, *Farbraster*. Der mit einem kolloiden Träger bedeckte Film o. dgl. wird mit einer schnell trocknenden Lsg. von Cellulose oder Nitrocellulose besprüht u. nach dem Trocknen in einer wss. Lsg. von Methyl- oder Patentblau gebadet, welche die unbedeckten Teile färbt. Hierauf wird mit einem Beizmittel oder Lackbildner behandelt, die Cellulose- bzw. Nitrocellulose abgel., in einer wss. Lsg. von Baumwollponceau gebadet u. dann mit einer Lsg. von Pinatyp-Gelb besprüht, wobei die von der Lsg. getroffenen blau und rot gefärbten Teile des Trägers grüne u. orangerote Färbung annehmen, während die nicht getroffenen Teile unverändert bleiben. (E. P. 197359 vom 12/1. 1922, ausg. 7/6. 1923.) KÜHLING.