

# Chemisches Zentralblatt.

1923 Band IV.

Nr. 15.  
(Techn. Teil.)

10. Oktober.

## I. Analyse. Laboratorium.

**A. Schoeller, Einheitsstativhalter.** Der App. ist leicht auf- u. abzumontieren u. entspricht allen Beanspruchungen; er wird ausgeführt von der Firma H. STREBEL in Tübingen nach den Angaben des Vfs. (Chem.-Ztg. 47. 529—30. Tübingen.) RÜ.

**P. E. Klopsteg und W. H. Stannard, Viscositätsmessungen nach Saybolt und ihre Kontrolle.** Bei Viscositätsmessungen soll bei konstanter Temp. gearbeitet werden. Vff. beschreiben einen prakt. Thermoregulator zu diesem Zwecke. (Ind. and Engin. Chem. 15. 702—7. Chicago [Ill.]) GRIMME.

**B. Bergdahl, Das neue Präzisionspyknometer.** Das Glasgefäß hat einen kurzen schräg abgeschnittenen Hals, in den ein Stopfen genau eingeschliffen ist, in dessen unterem Ende eine Durchbohrung endigt, die in der Höhe der Schliffstelle rechtwinklig nach außen austritt. Durch geeignetes Drehen des Stopfens in dem schräg abgeschnittenen Halse kann diese obere Austrittsstelle geöffnet oder geschlossen werden, wodurch ein völlig gleichmäßiges Abschneiden der ausgetretenen Fl. erreicht u. ein Verdunsten während des Abwägens verhindert wird. Das Pyknometer wird auch doppelwandig geliefert (vgl. die drei Abbildungen); Hersteller sind die Vereinigten Fabriken für Laboratoriumsbedarf, Berlin, Scharnhorststraße. (Chem.-Ztg. 47. 530.) RÜHLE.

**G. Ross Robertson, Gehärtete Öle für Ölbäder.** Gehärtetes Sesam- oder Baumwollsaatöl eignen sich gut für Ölbadfüllungen. Sie haben den Vorzug, daß eingedruckenes W. sich nach dem Erkalten leicht entfernen läßt. Hat es sich mit dem Öle emulgiert, so raspelt man die erkaltete M. u. trocknet an der Luft. (Ind. and Engin. Chem. 15. 701. Los Angeles [Cal.]) GRIMME.

**H. Heering, Einfacher Rückflußkühler.** Er besteht in einem Reagensglase, das mit einem Gummistopfen verschlossen ist, durch den zwei Glasröhren als Zu- u. Abfluß des Kühlwassers gehen; die Zuleitungsröhre reicht fast bis zum Boden des Reagensglases. Wird dieses so weit gewählt, daß es die Öffnung des Kolbens, in den es eingelassen wird, fast ausfüllt, so kann man selbst in kurzhalsigen Gefäßen Ae. u. andere leicht sd. Lösungsm. ohne nennenswerten Verlust kochen. (Chem.-Ztg. 47. 530.) RÜHLE.

**M. Padua und B. Foresti, Eine calorimetrische Mikrobombe. Vorläufige Notiz.** Die Vff. konstruieren eine kleine Stahlbombe etwa vom BERTHELOT-MAHLER-Typ, die sie innen galvanisch mit (Kupfer u.) Gold auskleiden; innerer Durchmesser 15,5 mm, innere Höhe 50 mm, Vol. 9,5 ccm, Wandstärke 3,3 mm; gegen 600 Atm. beständig. Das Verbrennungsgut (Pastille) ruht auf einem dünnen Eisendraht in einem Platinschälchen. Wägung der 30—60 mg schweren Pastille mit einer Bunge-schen Mikrowage. Wärmeumsatz 200—300 cal. Um diesen genau zu messen, wird die Mikrobombe in ein Bunsensches Eiscalorimeter versenkt; gemessen wird die Verschiebung des Hg in einer langen, genau kalibrierten Capillare; Eichung der Capillare mit W. von 100°: 1 Skalenteil = 0,8632 mittlere cal.; diese wird gleich 1,0052 20°-cal. gesetzt. — Die Mikrobombe, die auf 0° abgekühlt eingesetzt wird, steht in ca. 10 ccm W., der Wärmeaustausch vollzieht sich sehr rasch. Für die B. von HNO<sub>3</sub> wird in der üblichen Weise korrigiert. Verbrennungswärme des

Fe = 1600 cal. pro g. Gefunden wird für 1 g *Benzoessäure*, in Luft gewogen, 6294, für 1 g *Rohrzucker* 3928,3 mittl. cal.; das Verhältnis 1,6023 ist das vom Bureau d'étalons angegebene. In 20°-cal. erhält man 6326,8 u. 3948,7 statt der offiziellen Werte 6329 u. 3950. Die Einzelwerte schwanken nur um 1‰. Die Versuchsanordnung ist bequemer u. genauer als die übliche im Wassercalorimeter, da jede Temp.-Korrektur u. die Best. des Wasserwertes fortfällt u. der Wärmeaustausch sich rascher vollzieht. Die Vorr. ist patentamtlich geschützt. (Gazz. chim. ital. 53. 493—98. Parma, Univ.)

W. A. ROTH.

A. v. Szent-Györgyi, *Ein Kataphoreseapparat für kleine Substanzmengen*. (Vgl. Biochem. Ztschr. 113. 36; C. 1921. I. 588.) Beschreibung eines Mikrokataphoreseapparates, der sich in der Konstruktion an den App. von LANDSTEINER-PAULI-MICHAELIS anlehnt, aber mit kleineren Substanzmengen arbeitet. (Biochem. Ztschr. 139. 74—76. Groningen, Univ.)

WOLFF.

Mikrometer mit Noniusablesung. Beschreibung eines Mikrometers mit Noniusablesung der Verkaufsvereinigung Göttinger Werkstätten für Feinmechanik, Optik u. Elektrotechnik G. m. b. H. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 443.)

JUNG.

Das Werkstattmikroskop der optischen Werke Voigtländer und Sohn. Beschreibung eines Werkstattmikroskopes zur Unters. von Metallen, Legierungen, Gewebe usw. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 443.)

JUNG.

Henry Le Chatelier, *Die Metallographie*. Vf. gibt einen histor. Überblick über die Entw. der Metallographie u. beschreibt die Technik u. die wissenschaftlichen u. prakt. Anwendungen dieser Disziplin. (Rec. trav. chim. Pays-Bas 42. 846—49.)

JOSEPHY.

Gustav Blunck, *Eine neue Beobachtungsröhre für Polarisation*. Durch Benutzung längerer Mikroröhren läßt sich die zu geringe Feinheit kleinerer Polarisationsapp. ausgleichen. Die bei geringen Substanzmengen notwendige Durchmessererminderung ist möglich, wenn man eine innen mattierte schwarze Glasröhre verwendet. Die Röhre, die von der Opt. Anstalt C. P. GOERZ, Berlin-Friedenau zu beziehen ist, ist mit einem Heizwassermantel aus Jenaer Spezialwärmeschutzglas umgeben. Das Einfüllen des W. geschieht durch ein kleines ausgeblasenes Loch, das durch ein Gummiband verschlossen wird. (Chem.-Ztg. 47. 642. Eberswalde.)

JUNG.

J. Groot, *Die polarimetrische Bestimmung der sauren und basischen Gruppen verschiedenartiger Verbindungen*. II. Mitteilung. Über eine einfache polarimetrische Bestimmungsweise für Säurevalenzen. (I. vgl. Biochem. Ztschr. 137. 510; C. 1923. IV. 329.) Bei Unterss. über die Glucoseumlagerung unter Einw. von KOH zeigte sich, daß für die angewandten Laugenkonz. bis 0,237 n die Geschwindigkeit der Laugennormalität proportional ist. Als Säuren ziemlich indifferente Substanzen (wie *Phloroglucin*) üben auf die Rk. des Zuckers einen verzögernden Einfluß. Es ist möglich, aus einer gefundenen Reaktionskonstanten den Wert des Bindungsvermögens einer kaum sauren Substanz ganz genau zu bestimmen. (Biochem. Ztschr. 139. 188—98. Delft, Techn. Hochsch.)

WOLFF.

Gunther Lehmann, *Ein einfaches Modell einer Mikroelektrode zur p<sub>H</sub>-Bestimmung*. Beschreibung einer einfachen Mikroelektrode, die man sich selbst herstellen kann. Sie gestattet die Best. des p<sub>H</sub> in kleinsten Fl.-Mengen. (Biochem. Ztschr. 139. 213—15. Berlin, Kais. WILHELM-Inst. f. Arbeitsphysiol.)

WOLFF.

### Elemente und anorganische Verbindungen.

Paul Fabaron, *Volumetrische Bestimmung von Niederschlägen*. Vf. erörtert kurz die Best. der Menge eines Nd. durch Messung seines Vol. u. beschreibt an Hand zweier Abbildungen dafür geeignete Fällungs- u. Absatzgefäße, die am Boden einen verengten graduerten Fortsatz zur Aufnahme der Nd.tragen. Es müssen

dazu Tafeln ausgearbeitet werden, die das einem gewissen Vol. des Nd. entsprechende Gewicht entnehmen lassen. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 5. 161—62.) RÜ.

**Erwin Benesch, Bestimmung von Unlöslichem.** Zur Betriebskontrolle bestimmt Vf. bei gleichmäßigem Rohmaterial u. gleichmäßiger Fabrikation das Unl. z. B. von techn. calciniertem  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  mit dem Pyknometer, wodurch die Best. nach einmaliger Konstantenbest. folgender Formel auf eine Wägung (Größe  $c$ ) reduziert wird. % Gehalt des Unl.:

$$\frac{5n\{c - [m(d - a) + a]\}}{4(n - m)} \quad n = \text{spezif. Gewicht des Unl.};$$

$m =$  spezif. Gewicht der Lsg.;  $a =$  Gewicht des Pyknometers leer;  $d =$  Gewicht des Pyknometers mit dest.  $\text{H}_2\text{O}$ ;  $c =$  Gewicht des Pyknometers + Unl. von 80 g Material, aufgefüllt mit der Lsg. im 1000 ccm-Meßkolben. (Chem.-Ztg. 47. 493. Blumau-Felixdorf, Österreich.) ZICKERMANN.

**F. Hahn, Über das Einleiten von Schwefelwasserstoff.** Vf. hat die von REMY (Chem.-Ztg. 47. 504; C. 1923. IV. 485) geschilderte Arbeitsweise erprobt u. empfiehlt sie immer. Es ist eine unzweckmäßige Vorschrift, vor dem Einleiten von  $\text{H}_2\text{S}$  die Lsg. zu verd. u. zu erwärmen. Beim Einleiten in die kalte, stark konz. u. stark salzsaure Lsg. fällt zunächst As rasch aus, allenfalls noch Hg. Beim nachträglichen Verd. fallen die verschiedenen Metalle mit abnehmender Säurekonz. u. zunehmender Sättigung an  $\text{H}_2\text{S}$  merklich nacheinander, so daß man bei einiger Erfahrung weitgehende Schlüsse ziehen kann. Der Nd. wird besonders grob. Das Einleiten kann in einer dickwandigen Saugflasche vorgenommen werden. (Chem.-Ztg. 47. 641. Frankfurt a. M.) JUNG.

**F. Feigl, Zur analytischen Auswertung der Molybdänblaureaktion.** (Vgl. HÜTTIG, Chem.-Ztg. 47. 341; C. 1923. IV. 79.) Vf. hat die Molybdänblauk. schon seit mehr als drei Jahren bei analyt. Übungen verwenden lassen. Salpetersaure Lsgg. bieten keinen Vorteil vor salzsauren. Die salpetersaure muß teilweise neutralisiert u. verd. werden; die Zenghelis-Lsg. (Ztschr. f. phys.-chem. U. 24. 137; C. 1911. II. 587) ist unverd. u. ohne Neutralisation verwendbar. Molybdänblau läßt sich mit Amylalkohol quantitativ ausschütteln; das ermöglicht eine Best. von As, Cu, Sn u. vielleicht Zucker. (Chem.-Ztg. 47. 561. Wien.) JUNG.

**Alfred Kropf, Beitrag zur Bestimmung des Phosphors in Vanadinerzen.** Der von KRIESEL (Chem.-Ztg. 47. 177; C. 1923. II. 944) beobachtete grünliche Nd. mit Ammoniumphosphomolybdat in reduzierten Vanadinlsgg. erwies sich als eine in verd.  $\text{HNO}_3$  l. Mo-Verb. — Die Trennung des P vom V u. vom As als bas. Aluminiumphosphat läßt sich glatt u. einfach durchführen. (Chem.-Ztg. 47. 565.) JUNG.

**Ernst Müller und Wilhelm Wagner, Über die Trennung der Phosphorsäure von der Flußsäure.** Bei der quantitativen Fällung von  $\text{PO}_4^{3-}$  u.  $\text{HPO}_4^{2-}$  mit  $\text{AgNO}_3$  ist die [H] möglichst gering zu halten, damit nicht  $\text{Ag}_3\text{PO}_4$  gel. wird, andererseits ist ein Überschuß an  $\text{OH}^-$ -Ionen zu vermeiden, damit der Nd. nicht durch  $\text{AgOH}$  verunreinigt wird, darum fügen Vf. nach der Fällung des  $\text{Ag}_3\text{PO}_4$  bei Ggw. von Methylorange  $\frac{1}{10}$ -n.  $\text{NaOH}$  bis zum Farbumschlag zu, wobei noch  $\text{Ag}_3\text{PO}_4$  ausfällt, u. säuern dann mit 1—2 Tropfen  $\frac{1}{10}$ -n.  $\text{HNO}_3$  wieder an. Im Filtrat wird HF als  $\text{CaF}_2$  bestimmt. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 129. 306—8. Heidelberg, Univ.) JOSEPHY.

**K. K. Järvinen, Über die Zerstörung von organischer Substanz und die colorimetrische Bestimmung kleiner Metallmengen.** Die Zerstörung von organ. Substanz erfolgt am besten durch  $\text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$  im Kjeldahlkolben, wie im einzelnen näher beschrieben wird (vgl. auch Ztschr. f. anal. Ch. 62. 184; C. 1923. II. 946). Gegen starkes Schäumen hierbei hilft bisweilen etwas Paraffin, das aber den Nachteil hat, daß es selbst verbrannt werden muß, ebenso Benzin bei plötzlicher Überschaumungsgefahr. Nur Schaumbekämpfung durch Einblasen von Luft ist ohne Nachteile.

Best. kleiner Metallmengen erfolgt am besten colorimetr. mit  $H_2S$  oder  $Na_2S$ ; Trübungen durch S werden durch Zusatz von 50% A. behoben. Hg verflüchtigt sich bei dem Verf. der Aufschließung. Al-Best. durch Vergleich der Durchsichtigkeit. Bei As liegt das Optimum der colorimetr. Best. bei 1—2 mg As/100 ccm Lsg., die 5 ccm konz.  $H_2SO_4$ , 30—50% A. u. 1 ccm  $\frac{1}{10}$ -n.  $Na_2S$ -Lsg. enthält. Bei Tapeten wird das As erst als  $AsCl_3$  bei Ggw. von HJ überdestilliert. Best. von Sb, Sn, Zn, Cu, Pb, Ni auch nebeneinander bereitet keine größeren Schwierigkeiten. Relative Genauigkeit des Verf. ca.  $\frac{1}{20}$ . (Ztschr. f. Unters. Nahrge- u. Genussmittel 45. 183 bis 190. Helsingfors, Stadtlab.)

GROSZFELD.

**A. Blanchetière**, *Über ein Verfahren zur Bestimmung des Natriums*. Um geringe Mengen Na namentlich in pflanzlichen u. tier. Säften u. Ausscheidungsprodd. (Blut, von dem 1 ccm ausreichend ist, Harn, Fäces usw.) zu bestimmen, führt Vf. das Na in das von STRENG (Ztschr. f. anal. Ch. 23. 115 [84]) dargestellte dreifache Acetat  $3UO_2(C_2H_3O_2)_2 + Mg(C_2H_3O_2)_2 + NaC_2H_3O_2 + 9H_2O$  über, dessen Mol.-Gew. das 1552-, nach Entfernung des Krystallw. noch das 1390fache des At.-Gew. von dem in ihm enthaltenen Na ist. Das Salz scheidet sich beim Zusatz gleicher Teile der Lsgg. von Uranylacetat (100 g in 60 g Eg. mit W. auf 1000 g verd.) u. trockenem Mg-Acetat (333 g in 60 g Eg. mit W. auf 1000 g verd.) zu der Na-haltigen Lsg. in charakterist. mkr. gut bestimmbaren Krystallen aus. Vor dem Zusatz des Gemisches der beiden Acetate ist die in der Na-haltigen Lsg. etwa vorhandene  $H_3PO_4$  zu entfernen, was als U-Phosphat oder als  $NH_4MgPO_4$  geschehen kann. Genauere Vorschriften hierzu, ebenso zum Verf. bei der Best. des Na werden gegeben. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 33. 807—18.)

BÖTTGER.

**G. Preuß und A. Wolff**, *Verbrennungsschiffchen mit auflegbarer Haube zur volumetrischen Kohlenstoffbestimmung im Marsofen*. Vf. verwenden zur Best. des C in Eisen- oder Stahllegierungen durch zwei Querrippen eingeteilte Schiffchen, die dreimal benutzt werden können, u. bedecken das Verbrennungsfeld mit einer Haube, um das Verschlacken des Verbrennungsrohres zu verhindern. Lieferant: C. MÜLLER sen., Arnstadt in Thür. (Ch.-Ztg. 47. 642. Gelsenkirchen.)

JUNG.

**Giulio Ferreri**, *Über die Bestimmung von Kobalt in Spezialstählen*. 2 g raspelter Stahl mit verd.  $HNO_3$  gel., zur Trockne verdampfen u. zur Zerstörung der Nitrate glühen. Oxyde in konz.  $HNO_3$  gel. nach dem Anfeuchten mit verd. HCl. Ungel. bleiben  $WO_3$  u.  $SiO_2$ . Eindampfen zum Sirup, nach dem Erkalten mit W. verd., filtrieren u. auswaschen mit verd. HCl. Im Nd., welcher auch noch Spuren Fe, Mn, Cr u. Co enthält, wird  $SiO_2$  aus der Differenz nach dem Abrauchen mit HF u. W aus der Differenz überhaupt bestimmt. Aufschließen mit  $Na_2CO_3 + K_2CO_3$  aufnehmen in W.,  $WO_3$  bleibt als Alkalisalz in Lsg., die anderen Oxyde fallen aus u. werden abfiltriert. Wieder lösen in HCl u. vereinigen mit der ersten Lsg. Stark konz., aufnehmen in 60—70 ccm W., ansäuern mit Essigsäure u. nach Zusatz von überschüssiger essigsäurehaltiger  $KNO_3$ -Lsg. kräftig rühren. Kobaltkaliumnitrit fällt aus. Nach 12 Stdn. abfiltrieren, auswaschen mit essigsäurehaltiger 5% iger  $KNO_3$ -Lsg. Nd. im Fällungsgefäß in wenig w. HCl gel., filtrieren u. in Porzellanschale nach Zusatz von 4 ccm  $H_2SO_4$  bis zum Auftreten von  $H_2SO_4$ -Nebeln abdampfen, aufnehmen in W., auffüllen auf 100 ccm mit  $NH_3$  (D. 0,91), darin lösen von 5 g  $(NH_4)_2SO_4$  u. mit Müllerschen Elektroden bei Zimmertemp. u. 0,7—1 Amp. elektrolysieren. (Giorn. di Chim. ind. 5. 339—40. Turin, Fiat-Werke.)

GRIMME.

**Mathevet**, *Bestimmung des Mangans mittels Titration in Phosphorsäure-Permanganatlösung. Phosphorsäureverfahren*. Das Verf. besteht, wie bekannt, darin, daß man die Substanz, z. B. Stahl, in einem Gemisch aus 1250 g W., 300 g  $H_2SO_4$  (66° Bé), 90 g  $HNO_3$  (40° Bé) u. 80 g  $H_3PO_4$  (60° Bé) löst, dann als Katalysator  $AgNO_3$  (17 : 1000) zufügt, kocht, 30 ccm h. W. u. dann unter Kochen langsam ge-

sätt. wss.  $\text{NH}_4 \cdot \text{SO}_4$ -Lsg. zugibt, bis zur Violettfärbung. Nach dem Abkühlen wird mit einer Lsg. von 5 g  $\text{As}_2\text{O}_3$  u. 4,35 g NaOH in 6000 g W. titriert. Das Verf. wird eingehend hinsichtlich seines Chemismus u. der einzuhaltenden Versuchsbedingungen erörtert u. seine Brauchbarkeit u. Ausführung bei Unters. von verschiedenen Stoffen, wie Stählen, Legierungen verschiedener Art, Ferromangan, sowie bei hohen u. niedrigen Mn-Gehalten u. in Ggw. von Cr, W, Ni, Cu, Co, V gezeigt. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 5. 99—108.) RÜHLE.

#### Organische Substanzen.

E. O. Whittier, *Bestimmung der Ameisensäure*. Bei der Methode von JONES (Amer. Chem. Journ. 17. 540; C. 95. II. 418) zur Bestimmung der Ameisensäure ist die Oxydation erst nach 20 Min. vollendet. (Journ. Americ. Chem. Soc. 45. 1087.) SONN.

Maurice Nicloux, *Über die Bestimmung des Kohlenoxyds in der Luft*. Vf. hat an dem Verf. von FLORENTIN u. VANDENBERGHE zur Best. des CO-Gehaltes der Luft u. in den Rauchgasen (Bull. Soc. Chim. de France [4] 29. 316; C. 1921. II. 775) u. an dem dabei benutzten App. einige Abänderungen angebracht. Die letzteren gestatten die spektroskop. Unters. des Hämoglobins, während es von der zu untersuchenden Luft durchströmt wird. Die Hämoglobinlsg. wird dargestellt, indem man in einem Reagensglas zu 18 ccm W. 0,2—0,3 ccm Blut (möglichst frisches Rinderblut) u. 2 ccm der ammoniakal. Lsg. von Natriumhydrosulfit fügt. Beim Hindurchströmen des CO-haltigen, aber  $\text{O}_2$ -freien Gases werden die zunächst scharfen Bänder der Absorptionsbande verwaschen, u. die Mitte der Bande hellt sich auf. In diesem Augenblick unterbricht man den Gasstrom u. notiert das Gasvol. Fügt man zu dem Rinderblut  $\frac{1}{10}$  seines Vol. an 95% ig. A., so bleibt es monatelang für den angegebenen Zweck verwendbar. Probeverss. ergaben, daß man durch das Verf. genauere Ergebnisse hinsichtlich des CO-Gehaltes der Luft erhält, wenn man immer unter denselben Bedingungen, d. h. mit denselben App. u. demselben Blut arbeitet. Auch ist es zum Nachweis kleiner Mengen CO in der Luft sehr empfehlenswert. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 33. 818—22.) BÖTTGER.

Robert E. Wilson, C. A. Hasslacher und E. Masterson, *Die Entfernung von geringen Mengen Kohlenoxyd aus Gasen beim Durchleiten durch erhitzten, granulierten Natronkalk*. Die Verss. wurden ausgeführt mit N, welches 2% CO enthielt. Temp. 250—550°. Je höher der Gehalt des Natronkalks an NaOH ist, desto besser die Absorption. Temp.-Optimum 400°. Spuren Feuchtigkeit erhöhen die Wirksamkeit. Die Rk. verläuft nach der Gleichung:  $\text{CO} + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2$ . (Ind. and Engin. Chem. 15. 698—701. Cambridge [Mass.]) GRIMME.

R. Cernatesco, *Volumetrische Methode zur Bestimmung von Silberrhodanid*. Die Methode beruht darauf, daß AgCNS von KCN zu einem Komplexsalz gel. wird (Gleichung 1). Da das Verschwinden der letzten Spuren schwer zu beobachten ist, nimmt man KCN im Überschuß u. titriert letzteren mit  $\text{AgNO}_3$  zurück  $\text{AgCNS} + 2\text{KCN} = [\text{Ag}(\text{CNS})(\text{CN})_2]\text{K}_2$  (1);  $\text{AgNO}_3 + 2\text{KCN} = [\text{Ag}(\text{CN})_2]\text{K} + \text{KNO}_3$  (2) (Gleichung 2). Hat man  $n_0$  ccm KCN-Lsg. vom Titer  $T_0$  u.  $n$  ccm  $\text{AgNO}_3$ -Lsg. vom Titer  $T$  verbraucht, so ergibt sich aus obigen Gleichungen:

$$n_0 - 2 \cdot n \cdot T / T_0 = \text{ccm KCN-Lsg., verbraucht zum Lösen des AgCNS;}$$

$$(n_0 T_0 - 2 n T) 0,083 = \text{g AgCNS.}$$

Das AgCNS wird in einem Becherglas auf schwarzer Unterlage mit 50 ccm W. u. überschüssiger KCN-Lsg. bis zu völliger Lsg. verrührt, dann mit  $\text{AgNO}_3$ -Lsg. bis zur Opalescenz titriert. Muß das AgCNS von anderen in Lsg. befindlichen Körpern getrennt werden, so filtriert man es ab u. löst es mit der KCN-Lsg. vom Filter herunter, wäscht nach u. verfährt wie beschrieben. — Die Methode liefert genaue Werte, versagt jedoch in Ggw. 1. Halogen- oder Cyansalze, da sich bekanntlich

zwischen diesen u. AgCNS ein Gleichgewicht bildet. (Ann. scient. Univ. Jassy 11. 302—6. Jassy.)

LINDENBAUM.

#### Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

**John C. Whitehorn**, „Permutit“ als Reagens für Amine. Permutit entfernt aus lackmusneutraler Lsg. Alkylamine u. stark bas. Aminosäuren; nicht Arylamine, Amide,  $\alpha$ -Aminosäuren, Kreatin, Kreatinin. Methylenblau wird zurückgehalten, Eosin, s. Fuchsin u. Pikrinsäure nicht. Man kann durch Permutit starke Basen mit  $K \cdot 5 \cdot 10^{-9}$  u. mehr von schwachen oder nichtbas. Verbb. trennen. — Im System  $(NH_4Cl)$  (Na) Permutit =  $K(NH_4 \text{ Permutit})$  (NaCl) ist  $K$  0,75. Zwischen Zimmertemp. u.  $0^\circ$  ist der Temp.-Koeffizient 1,6. — Die Filtration durch Permutit ist Schütteln vorzuziehen. — Auch in alkoh., aeth. u. amyalkoh. Lsgg. gelingt die Entfernung starker Basen. — Man entzieht sie ihm am besten durch ges. wss. KCl-Lsg., KCl wird dann durch 3—4 Teile 95%ig. A. gefällt. — Sehr kleine Adrenalinmengen werden mit 90% Genauigkeit von Harns. u. Phenolen getrennt, dann mit  $PW_o_4$  colorimetr. nach Folins  $NH_3$ -Methode bestimmt. (Journ. Biol. Chem. 56. 751—64. Waverley.)

MÜLLER.

**Howard Irving Cole**, Kaliumferrocyanid als Reagens in der mikroskopischen qualitativen chemischen Analyse der gewöhnlichen Alkaloide. Von 40 untersuchten Alkaloiden lieferten 13 ( $\beta$ -Eucain, Brucin, Cinchonidin, Cinchonin, Cocain, Coniin, Heroin, Hydrastin, Chinolin, Spartein, Strychnin, Stovain u. Veratrin) in HCl-Lsg. mit  $K_4Fe(CN)_6$  gelbe krystallin. Ndd., die mit sehr geringen Mengen erhalten werden u. zur Charakterisierung dienen können, vor allem zur mikrochem. Unterscheidung von Cinchonidin u. Cinchonin von Chinin, das mit  $K_4Fe(CN)_6$  nicht reagiert. Auch Brucin u. Strychnin lassen sich durch das Reagens unterscheiden; ersteres reagiert 1:2500, letzteres schon 1:20000. Cocain,  $\beta$ -Eucain, Stovain u. Heroin lassen sich durch die verschiedenen Krystallformen erkennen u. unterscheiden. Die Empfindlichkeit der Alkaloide gegen  $K_4Fe(CN)_6$  wurde ermittelt. (Philippine Journ. of Sciences 23. 97—104. Manila.)

DIETZE.

**James B. Sumner und Roger S. Hubbard** (mit der technischen Mithilfe von Lucy L. Finner), Die Bestimmung des titrierbaren Blutalkalis mit Dinitrosalicylsäure. Anstatt Pikrinsäure (GREENWALD u. LEWMAN, Journ. Biol. Chem. 54. 263; C. 1923. II. 987) werden zu 2 ccm Oxalatblut, mit 8 ccm W. verd., 10 ccm einer 1,32%ig. Lsg. von Dinitrosalicylsäure gesetzt. In 5 ccm des eiweißfreien Filtrats sind durch 10—15 Sek. Kochen unter Schütteln freie  $CO_2$  entfernt u. mit Methylrot u. 0,01-n. Alkali titriert (b), darauf 1 Tropfen 1%ig. Lsg. von Thymolphthalein hinzugefügt u. nochmals titriert. In 5 ccm des Filtrats vom Blut mit 5 ccm einer 10%ig.  $Fe_2Cl_6$ -Lsg. ad 100 ccm bestimmt man im Colorimeter die freie u. gebundene Dinitrosalicylsäure (a). Den Methylrotumschlag stellt man durch Vergleich fest mit 5 g Citronensäure gel. in 600 ccm W., 90 ccm der 1,32%ig. Dinitrosalicylsäurelsg., 80 Tropfen Methylrotlsg., NaOH bis zum Umschlag der Farbe u. verd. ad 1 l. — Man bekommt 2 Resultate des titrierbaren Blutalkalis, einen mit Methylrot (a—b) u. den zweiten mit Thymolphthalein. Beide stimmen ziemlich genau mit der Theorie überein. (Journ. Biol. Chem. 56. 701—9. Ithaca.)

MÜLLER.

**A. Mirkin und S. J. Druskin**, Eine neue Methode zur Bestimmung von Calcium, Magnesium, Kalium und Natrium im menschlichen Blut. 25 ccm Blut werden mit 75 ccm Gemisch von 100 Teilen rauchender  $HNO_3$  u. 15 Teilen konz.  $H_2SO_4$  in Portionen von je 20 ccm zugegeben, mineralisiert, das Ganze durch Dest. auf 5—6 ccm eingengt, schließlich im Pt-Tiegel bis zum Verschwinden der  $H_2SO_4$ -Dämpfe erhitzt u. mit etwas  $(NH_4)_2CO_3$  versetzt, um den Rest der  $H_2SO_4$  in flüchtiges  $(NH_4)_2SO_4$  überzuführen. Aus der dann gewonnenen Lsg. werden Ca u. Mg

durch eine überschüssige Stearinsäure enthaltende Lsg. von  $\text{NH}_4$ -Stearat gefällt u. gewogen, die Salze dann durch eine gemessene Menge  $\frac{1}{10}$ -n.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  zerlegt u. deren Überschuß zurücktitriert. Das Filtrat vom Stearat-Nd. wird zur Trockne verdampft, vorsichtig bis zur Zerstörung des  $\text{NH}_4$ -Stearats erhitzt, der Rückstand in wenig h. W. gel., die Lsg. verdampft, bis zur Konstanz getrocknet u. gewogen. In den so ermittelten Gesamtsulfaten wird die  $\text{H}_2\text{SO}_4$  als Benzidinsulfat bestimmt. Aus den ermittelten Daten lassen sich in bekannter Art die Mengen Ca, Mg, K u. Na berechnen. Dabei ist die Qualität der benutzten Stearinsäure zu beachten; da die meisten käuflichen Präparate Palmitinsäure enthalten, ist in bekannter Weise das mittlere Mol.-Gew. zu ermitteln u. in die Berechnung einzustellen. (Journ. of laborat. and clin. med. 8. 334—39. New York, Beth Israel hosp.; Ber. ges. Physiol. 19. 198—99. Ref. SCHMITZ.) SPIEGEL.

**Sergius Morgulis, A. C. Edwards und Elisabeth A. Leggett, Eine Modifikation der Folin-Wuschen Blutzuckermethode.** Das Wesentliche ist die Verwendung von BENEDICTS Harnsäureregagel (vgl. BENEDICT, Journ. Biol. Chem. 51. 187; C. 1922. IV. 13), dem noch 8 Vol.-% konz. HCl zugefügt werden. 1 ccm davon wird zu 2 oder bei mehr als 0,15% Zucker zu 1 ccm des nach FOLIN u. WU entweißten Blutes sofort nach Erhitzen mit alkal. Cu-Lsg. zugegeben, 3 Min. in k. W. gekühlt, mit 1 ccm genau 10%ig. NaOH-Lsg. versetzt, nach 5 Min. bis zur Marke des Röhrchens verd. u. im Colorimeter mit gleich behandelter Kontrollsg. verglichen. (Journ. of laborat. and clin. med. 8. 339—41. Omaha, Univ.; Ber. ges. Physiol. 19. 201—2. Ref. PINCUSSEN.) SPIEGEL.

**A. Baird Hastings und Aleita Hopping, Eine Kritik und Abänderung der Blutzuckermethode von Mac Lean.** Bei dem Verf. von MAC LEAN (Biochemical Journ. 13. 135; C. 1919. IV. 719) bedingen die Verwendung von Oxalatblut u. von Fe-Lsg. (zur Enteiweißung) Abweichungen im Verbrauch von Thiosulfat. Sie werden vermieden bei Anwendung der Enteiweißung nach FOLIN mit Wolframsäure. Wegen Fehlens von  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  tritt nun die Red. bei etwas tieferer Temp. ein, was die Aufstellung einer neuen Reduktionstabelle erforderlich machte. (Proc. of the soc. f. exp. biol. and med. 20. 254—56. New York, Columbia Univ.; Ber. ges. Physiol. 19. 532. Ref. SCHMITZ.) SPIEGEL.

**Eugenia de Micheli und Enrico Greppi, Die Untersuchung auf Gallenfarbstoff im Blut mittels der Diazoreaktion. Praktischer Wert und klinische Bedeutung der Probe.** Dem Verf. (vgl. HYMANS v. D. BERGH u. MULLER, Biochem. Ztschr. 77. 90; C. 1917. I. 131) wird wegen Spezifität, Empfindlichkeit u. Einfachheit großer prakt. Wert beigezessen, doch bietet seine Anwendung für quant. Best. einige noch nicht überwundene Schwierigkeiten. Der verschiedene Ausfall der Rk. (direkt u. indirekt usw.) dürfe nicht für Unterscheidung von hepatogenem u. anhepatogenem Ikterus herangezogen werden, beruhe vielmehr wahrscheinlich auf Verschiedenheiten im physikal.-chem. Zustande des Farbstoffes im Blutserum. (Arch. di patol. e clin. med. 2. 58—67. Pavia, Clin. med.; Ber. ges. Physiol. 19. 316. Ref. LAQUER.) SPIEGEL.

**Ward J. Mac Neal, Tetrachromblutfarbe: eine sparsame und zufriedenstellende Nachahmung der Leishmanschen Farbe.** Die Farblsg. enthält in W. l. Eosin 1 g, reines Methylenblau 1 g, rekrystallisiertes Methylenazur 0,6, rekrystallisiertes Methylenviolett 0,2, reinen  $\text{CH}_3\cdot\text{OH}$  (MERCK) 1000 ccm. (Proc. of the New York pathol. Soc. 22. 41—44. New York; Ber. ges. Physiol. 19. 525. Ref. GROLL.) SP.

**Emilio Cavazzani, Über eine Farbreaktion von Urinen mit Sulfosalicylsäure.** Bei Anstellung der Rk. auf Eiweiß mit Sulfosalicylsäure wurde manchmal rötliche Färbung beobachtet, unter ähnlichen Umständen wie das Auftreten von Urorosein u. Nephrorosein. Der Farbstoff erinnert auch an das Urohämatin von HARLEY u. besonders an das ebenfalls Fe-haltige, von GIACOSA beschriebene Pigment n.

Harnes. Bei Verarbeitung des Harnes nach WEISS verteilt sich der die Rk. gebende Stoff auf alle Fraktionen; in Amylalkohol geht bei positiven Harnes mehr Fe als bei negativen. Auch anorgan. Fe-Salze reagieren so mit Sulfosalicylsäure, teilweise im Harn viel prompter als für sich. Die Rk. geht jedenfalls dem Fe-Gehalt parallel, wenn sie auch nicht an ihn gebunden sein sollte, u. zeigt vermehrte Ausscheidung von Fe an. (Journ. de physiol. et de pathol. gén. 20. 467—71. 1922; Ber. ges. Physiol. 19. 213—14. Ref. SCHMITZ.) SPIEGEL.

Serafino Dezani, *Über eine schnelle und empfindliche Methode zum Nachweis des Wismuts im Urin.* Vf. sucht die Einwände, die von GANASSINI (vgl. Boll. Chim. Farm. 61. 321; C. 1923. II. 78) gegen dieses Verf. erhoben worden sind, dadurch zu entkräften, daß er die Empfindlichkeit der Rk. für die in Frage kommenden Substanzen, nämlich Pb, Hg, Ag, Cu, Fe, Sb u. Bi ermittelt. Da diese für Bi viel größer ist als für die anderen Metalle u. andererseits diejenigen Mengen derselben, die gerade noch diese Rk. hervorrufen, beträchtlich größer sind als diejenigen, die man normalerweise im Harn erwarten kann, hält Vf. die Rk. für eindeutig. Es wird besonderer Wert darauf gelegt, daß die Gelbfärbung der HCl-HJ-Lsg. momentan eintritt. Für Bi tritt die Rk. noch in 0,0016%ig. Lsg. ein. (Boll. Chim. Farm. 62. 97—101.) OHLE.

Domenico Ganassini, *Noch ein Vorschlag zur Prüfung auf Wismut im Urin.* III. Mitteilung. (II. Vgl. Boll. Chim. Farm. 61. 321; C. 1923. II. 78.) Vf. weist darauf hin, daß DEZANI (vorst. Ref.) den Verunreinigungen der Reagenzien keine Rechnung trägt. Als solche kommen vor allen Dingen in Frage Fe-Salze u.  $K_2O$ . Um die Rk. eindeutig zu gestalten, schlägt Vf. vor, die gelbgefärbte Fl. mit  $CH_2$  oder  $CS_2$  auszuschütteln. Bleibt die Fl. trotzdem gelb, so liegt tatsächlich Bi vor, färbt sich das  $CH_2$  bzw.  $CS_2$  amethystfarben, so ist auch freies J vorhanden, wird die wss. Fl. entfärbt, so liegt nur J u. kein Bi vor. (Boll. Chim. Farm. 62. 193—95. Pavia, Univ.) OHLE.

Emilio Pittarelli, *Über die Fehlerquellen der Kreatininbestimmungsmethode von Folin und über Mittel, sie zu vermeiden oder zu vermindern.* Die Einwände beziehen sich z. T. auf die Verwendung von  $K_2Cr_2O_7$ -Lsg. als colorimetr. Vergleichsfl. u. sind insofern durch die Verbesserung von FOLIN u. MORRIS (Journ. Biol. Chem. 17. 469; C. 1914. II. 246) überholt. Bestehen bleiben Fehlerquellen durch die Eigenfarbe des Harnes u. die Farbe von überschüssiger Pikrinsäure. Jene läßt sich durch vorherige Behandlung des Harnes mit Pb-Acetat beseitigen. Zur Beseitigung der zweiten fällt Vf. das Kreatinin als Pikrat, indem er den nach Zusatz von HCl auf  $\frac{1}{2}$  Vol. eingengten Harn nach Abkühlen mit 1 Vol. einer Mischung von A. u. 10% Ä., worin 2% Pikrinsäure gel., versetzt u. 12 Stunden stehen läßt. Der mehrmals mit Gemisch gleicher Mengen A. u. Ae. gewaschene Nd. wird einige Min. mit 5%ig. KOH geschüttelt, wobei Kreatininpikrat als Pikramat in Lsg. geht. (Rif. med. 39. 78—80. Chieti, Osp. milit.; Ber. ges. Physiol. 19. 211. Ref. SCHMITZ.) SPIEGEL.

Marcel Labbé, Henri Labbé und F. Nepveux, *Bestimmungen des Gesamtacetons und der  $\beta$ -Oxybuttersäure im Harn im Verlauf von acidotischen Zuständen: Die verschiedenen Methoden zur Schätzung der Acidose.* (Vgl. LABBÉ u. NEPVEUX, C. r. soc. de biologie 87. 605; C. 1923. I. 1375.) Das von VAN SLYKE (Journ. Biol. Chem. 32. 455; C. 1921. II. 719) angegebene Verf., das ausführlich wieder gegeben wird, entspricht allen Anforderungen für klin. Bestst. Bei nichtdiabet. Acidosen können erhebliche Mengen Acetonkörper auftreten, die aber stets, ebenso wie bei Hungeracidose, unterhalb der tödlichen Dosen bleiben. (Presse méd. 31. 173—74; Ber. ges. Physiol. 19. 212. Ref. SCHMITZ.) SPIEGEL.

Ladislav Detre, *Über eine Mikromethode der spezifischen Gewichtsbestimmung.* Mit einer Spur Methylenblau oder Fuchsin gefärbte Tropfen Harn läßt man in



NaCl-Lsgg. zwischen D.<sup>16</sup> 1010—1040 aus 2—3 mm Höhe hineinfallen. Aus weiterer Senkung oder Hochsteigen ersieht man D. des Harns, das man durch weiteres Interpolieren genau bestimmen kann. (Dtsch. med. Wchschr. 49. 985. Budapest.) MÜ.

## II. Allgemeine chemische Technologie.

W. P. Mason, *Der Zusammenbruch des Autoklaven*. Beschreibung eines Zusammenbruchs eines Autoklaven an der Hand einer Figur. (Ind. and Engin. Chem. 15. 735. Troy [N. Y.], Rensselaer-Polytechn. Inst.) GRIMME.

Georg Glockemeier, *Neuere Fortschritte auf dem Gebiete der Feinzerkleinerung*. Zusammenfassende Darst. der Konstruktion der Rohrmühle, Kugelmühlen in verschiedenen Bauarten u. der Stabmühlen. (Metall u. Erz 19. 285—97. München.) JG.

Kuhr, *Neue Schlagkreuzmühle*. Bei der neuen Schlagkreuzmühle der Alpinen Maschinen-A. G., Augsburg, ist eine zentrale Zuführung geschaffen, eine Entlüftung vorgesehen u. durch Anwurfringe die Vermahlung schwer zu verarbeitender Materialien ermöglicht. Durch die erzielte Kraftersparnis konnte die Tourenzahl erhöht werden. Durch die günstige Stellung des Schlagkreuzes ist die Mühle unempfindlich gegen Fremdkörper. (Chem.-Ztg. 47. 712—13. Augsburg.) JUNG.

Henry W. George, *Eine Rührvorrichtung*. Die Einrichtung des prakt. App. ergibt sich zwanglos aus der Fig. des Originals. (Ind. and Engin. Chem. 15. 728. Boston [Mass.]) GRIMME.

Wm. A. Peters, *Automatische Fraktionierkolonnen*. (Vgl. Ind. and Engin. Chem. 15. 402; C. 1923. IV. 87.) Beschreibung von 4 prakt. Typen an der Hand von Figg. (Ind. and Engin. Chem. 15. 734—35. Wilmington [Del.]) GRIMME.

K. Münzer, *Registrierender Kohlensäuremesser zur gleichzeitigen Bestimmung der Vollkommenheit der Verbrennung*. Vf. zeigt, daß die Aufnahme eines CO<sub>2</sub>-Diagramms u. die Beurteilung des Verbrennungsvorgangs lediglich nach diesem ein falsches Bild über die Leistung einer Feuerung ergibt, d. h., daß neben dem Luftüberschuß auch die Vollkommenheit der Verbrennung überwacht werden muß. Hierzu dient der Duplex-Mono App. der H. Mailak A.-G. in Hamburg 39, dessen Konstruktion u. Wirkungsweise Vf. an Abb. u. Kurvenbildern zeigt. (Gas- u. Wasserfach 66. 284—87.) RASZFELD.

Charlotte Kabisch, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Isolierflaschen mit einem aus Silber bestehenden Spiegelbelag*, dad. gek., daß der Silberbelag der Gefäße während der Erhitzung mit H<sub>2</sub> behandelt wird. — Man erzielt nicht nur blanke Oberflächen, sondern auch ein höheres Vakuum. (D. R. P. 375109, Kl. 341 vom 20/6. 1920, ausg. 3/5. 1923.) SCHARF.

Wilhelm Noll, Maschinenfabriken, Minden i. W., *Apparat zum Sättigen von Flüssigkeiten mit Kohlensäure* unter Druck in zwei hintereinander geschalteten Mischräumen, deren Gasräume durch Rohrleitung mit der Gaszufuhrleitung verbunden sind, dad. gek., daß der erste Mischraum mit einer die Rückleitung des überschüssigen Gases zum Mischorgan beeinflussenden Druckregelung versehen ist. — Diese stellt einen stets gleichbleibenden Überdruck gegenüber dem im zweiten Gefäß herrschenden Druck her und hindert sowohl einen Übertritt des lufthaltigen Gases in den zweiten Mischraum als auch einen Austritt des Gases zur Entlüftungsleitung. (D. R. P. 369495, Kl. 85a vom 3/3. 1921, ausg. 20/2. 1923.) SCHARF.

Paul Graefe, Schwanheim a. M., *Vorrichtung zum Abscheiden von Flüssigkeiten aus Preßluft, Gasen und Dämpfen*, bei der beliebig viele auswechselbare Filter konzentr. ineinander angeordnet sind u. vom Gasstrom nacheinander durchgezogen werden, dad. gek., daß die geneigt liegenden Böden oder die unteren Teile von je zwei benachbarten Filterpatronen durch Öffnungen für den ungestörten Abfluß der ausgeschiedenen Fl. in Verb. stehen. — Als Filtermaterial wird kein

körniger Quarzkies o. dgl., sondern möglichst scharfkantiges Material verwendet, wie scharfzackige Schlacken, kleingeschlagene Glas- oder Porzellanscheiben u. dgl. Diese zwingen den Gasstrom zu spitzwinkligen, sich oft wiederholenden Richtungsänderungen, wobei das leichtere Gas seine spezif. schwereren Flüssigkeitsteilchen abschleudert bezw. an den scharfen Kanten abstößt. Da jede der zentralen Filterkammern für sich herausnehmbar ist, kann sie leicht gereinigt oder erneuert werden, ferner ist man in der Lage, der fortschreitenden Reinigung entsprechend die erste Kammer aus grobem, die zweite Kammer aus mittlerem, die dritte Kammer aus feinkörnigem Filterstoff herzustellen usw., so daß man ohne großen Raumbedarf beliebig viele Filter ineinander anordnen kann, wobei zwischen jeder Patrone zweckmäßig ein Druckausgleichsraum verbleibt. Zeichnung. (D. R. P. 378416, Kl. 12e vom 2/5. 1922, ausg. 28/5. 1923.)

SCHARF.

**Richard Kommerell**, Stuttgart, *Rauchgasvorwärmer* mit quer zur Richtung der Rauchgase hintereinander gelagerten, durch barometerartig gebogene Röhren verbundenen Sammelkästen, dad. gek., daß in einer für Vorwärmer mit geraden, untere und obere Sammelkästen verbindenden Röhren bekannten Weise jede Querreihe der gebogen stehenden Röhren zwei Nachbarkästen verbindet, d. h. die erste Röhrenreihe die ersten Kästen, die zweite Röhrenreihe den zweiten Kasten mit dem dritten Kasten usw. — Infolgedessen bewegt sich das durch eine Röhrenreihe in einen Kasten übertretende W. in diesem Kasten auf dem kürzesten Wege, und zwar Rohr für Rohr in die nächste nach dem Nachbarkasten führende Röhrenreihe. Dadurch können sich die mitgeführten Verunreinigungen in Ruhe auf jedem Kastenboden ablagern, über welchem gewissermaßen eine ruhende Wassersäule steht. Zeichnung. (D. R. P. 376550, Kl. 13b vom 5/1. 1919, ausg. 31/5. 1923.)

**John C. Tate**, Oakland, Calif., *Absorptions- und Reinigungsmasse*. Die M. besteht aus vegetabil. Material u. einem Bindemittel, das zur Absorption u. Aufnahme von Feuchtigkeit, Gasen u. schlechten von der Verbrennung von Stoffen herrührenden Gerüchen geeignet ist. (A. P. 1455414 vom 6/4. 1922, ausg. 15/5. 1923.)

KAUSCH.

**G. Hildebrandt**, Frankfurt a. M., *Trennung von Gasgemischen*. (Schwed. P. 53215 vom 15/5. 1920, ausg. 20/12. 1922. Prior. 10/1. 1920. — C. 1923. II. 448.)

KAUSCH.

**Techno-Chemical, Laboratories Limited**, Fairlawn b. London, *Trockenverfahren in zwei oder mehreren Stufen*. (D. R. P. 379728 Kl. 82a vom 21/5. 1920, ausg. 28/8. 1923. E. Prior. 6/6. 1919. — C. 1922. IV. 1052.)

KÜHLING.

**Walther Knoth**, Dresden, *Sicherheitsvorrichtung gegen Explosionen bei Trockenöfen*, 1. gekennzeichnet durch einen in den Schwingungsbereich der Ofentür ragenden Winkelhebel, der die Klappen so steuert, daß bei offener Tür beide Klappen geöffnet sind. — 2. dad. gek., daß der Anschlag verschiebbar auf der Türleiste sitzt. — Die Erfindung ist besonders wichtig für Trockenöfen der Lack verarbeitenden Industrien u. Trockenöfen mit Gasheizung, in denen sich unter dem Einfluß der Hitze auf die Lacke oder durch fahrlässiges Umgehen mit den Gashähnen explosive Gasgemische bilden. (D. R. P. 379732 Kl. 82a vom 24/6. 1922, ausg. 28/8. 1923.)

KÜHLING.

**Adolf Welter**, Krefeld-Rheinhafen, *Ununterbrochenes schnelles Trocknen oder Eindampfen*. (Oe. P. 91628 vom 5/6. 1920, ausg. 10/3. 1923. D. Prior. 25/11. 1919. — C. 1923. II. 309.)

KAUSCH.

**Société des Condenseurs Delas**, Frankreich, *Apparate zum Verdampfen, Konzentrieren und Destillieren*. Die App. enthalten Rohre, in denen die Fl. mit Hilfe einer Fl. verdampft werden, die nacheinander von dem Flüssigkeitsstrom durchflossen werden u. mit kaskadenartig angeordneten offenen Gefäßen in Verb. stehen. (F. P. 554328 vom 21/7. 1922, ausg. 8/6. 1923.)

KAUSCH.

Karl Lars Esaias Thunholm, Oerebro, Schweden, *Kratzvorrichtung, besonders für Verdampfapparate* mit mittelbar beheizten Wärmeflächen, dad. gek., daß jede Kratzvorr. auf einem frei auf der Wärmefläche mit seinem ganzen Eigengewicht aufliegenden Körper besteht, der von einem umlaufenden Mitnehmer ohne starre Verb. mit diesem bewegt wird. — Die Vorr. ist derart gebaut, daß es möglich ist, sowohl die Kratzvorr. als auch die übrigen Teile schnell auseinanderzunehmen, um sie reinigen oder ausbessern zu können. Zeichnung. (D. R. P. 376715 Kl. 12a vom 21/7. 1921, ausg. 2/6. 1923.)

SCHARF.

Wilhelm Schwarzenauer, Hannover, *Entfeuchtung nasser Stoffe durch Verdampfung*, 1. dad. gek., daß die aus einem gegen die Außenluft abgeschlossenen Arbeitsraum abgesaugten feuchten Dämpfe durch Druck verdichtet, hierbei erwärmt u. dann zur Beheizung des Verdampfers benutzt werden. — 2. dad. gek., daß die Verdampfung der Feuchtigkeit aus dem Rohgut durch Dämpfe von Hilfsfl. erfolgt, welch letztere durch das aus dem Arbeitsraum abgesaugte, durch Verdichtung erhitzte Gemisch der Dämpfe aus Rohgutfuchtigkeit u. Hilfsfl. verdampft wird. — Das Verf. soll sich auch zum Trocknen großer Mengen nasser Stoffe, wie Abwasser-schlamm, Schlick usw. eignen. (D. R. P. 379727 Kl. 82a vom 13/1. 1920, ausg. 28/8. 1923.)

KÜHLING.

Floyd W. Robinson, Detroit, übert. an: *The Utility Compressor Company, Adrian, Michigan, Nichtoxydierendes Kühlgas*. Das zur Zirkulation in Kühlanlagen bestimmte Gas enthält  $\text{SO}_2$  in größerer Menge u. nicht soviel  $\text{CO}_2$ , daß diese den Druck zu ändern vermag, bei dem das Gas bei gewöhnlicher Temp. sich verflüssigt, u. doch so viel  $\text{CO}_2$ , um der Oxydationswrkg. des  $\text{SO}_2$  das Gegengewicht zu halten. (Can. P. 228082 vom 13/2. 1922, ausg. 16/1. 1923.)

KAUSCH.

### III. Elektrotechnik.

Th. Deprez, Brugg, Schweiz, *Elektroden*. Die B. von Rissen bei der Herst., besonders größerer Elektroden wird vermieden, wenn die Elektroden aus einer äußeren Hülle u. einem vollen Kern unter Benutzung eines geeigneten Bindemittels hergestellt werden. Z. B. wird in ein Rohr von 300 mm äußerem u. 150 mm innerem Durchmesser aus Elektrodenkohle unter Zwischenschaltung von pastenförmigem Graphit, einer Mischung von Kohle u. Wasserglas o. dgl., welche als Schmiermittel dienen, ein genau passender Vollzylinder aus Elektrodenkohle eingeschoben. Beim Brennen u. weiter beim Gebrauch tritt innige Verb. zwischen beiden Teilen ein. (Schwz. P. 97969 vom 10/6. 1921, ausg. 16/2. 1923.)

KÜHLING.

Anton Schneeweis, Berlin, *Herstellung von Elektroden für galvanische Elemente* aus einem Gemisch von im wesentlichen  $\text{MnO}_2$  oder dessen Ersatz und C, insbesondere Graphit, dad. gek., daß die Stoffe, gegebenenfalls unter Zufügung bekannter Zusätze vor dem Mahlen gemischt u. gemeinsam zu einer weitgehenden Feinheit, insbesondere im Naßmahlf., vermahlen werden. — Die mit den Elektroden ausgestatteten Elemente zeichnen sich durch gegenüber den bekannten Elementen erhöhte Leistungsfähigkeit aus. (D. R. P. 379522 Kl. 21b vom 13/8. 1921, ausg. 24/8. 1923.)

KÜHLING.

Werner Otto, Berlin, *Elektrische Quarzglaslampe*. Um die luftdichte Zuführung der Stromleitungsdrähte mittels niedrig schmelzender Kitten, z. B. Harze oder Siegellack zu ermöglichen, wird der zwischen der Einführungsstelle u. dem eigentlichen Lampenkörper, der große Hitze ausstrahlt, liegende Halsteil mit als Kühlkörper dienenden Blechscheiben ausgestattet. (Oe. P. 92340 vom 14/4. 1921, ausg. 25/4. 1923.)

KÜHLING.

„Hefda“ Spezialfabrik elektrischer Maschinen u. Apparate G. m. b. H. und Hans Brehm, Dresden, *Galvanisches Element* vom Leclanchétypus u. ähnlichen, dad. gek., daß das Element das als Elektrolyt dienende Salz allein oder in Mischung

mit anderen Stoffen in Form von Körpern von einer Länge möglichst gleich der ganzen Höhe der Wasserfüllung des Elementes in aufrechter Stellung in diesem u. gegebenenfalls gleichmäßig über den Umfang verteilt enthält. — Die Lsg. des Elektrolytsalzes erfolgt wesentlich rascher, als wenn es als Pulver oder als Tafel von geringer Höhe in das Element eingeführt wird, weil die Wasserfüllung in der ganzen Höhe lösend wirkt. (D. R. P. 379756 Kl. 21b vom 4/3. 1922, ausg. 28/8. 1923.)

KÜHLING.

„Hefda“ Spezialfabrik elektrischer Maschinen u. Apparate G. m. b. H. und Hans Brehm, Dresden, *Elektrolytsalz für galvanische Elemente*, dad. gek., daß das in Form von Körpern bestimmter Gestaltung, z. B. in Tablettenform, gebrachte Elektrolytsalz mit einem in w. W. auflösbaren, dagegen durch feuchte Luft nicht angreifbaren Überzug versehen ist. — Zur Herst. des Überzugs dient Gelatine, Agar-Agar oder ähnliche leimbildende Stoffe. (D. R. P. 379757 Kl. 21b vom 4/3. 1922, ausg. 28/8. 1923.)

KÜHLING.

R. Pörscke und F. Fischer, Hamburg, *Elektrolyt für Braunelemente*, bestehend aus einer Lsg. von  $\text{CaCl}_2$ , welche 5–15%  $\text{NaCl}$ ,  $\text{KCl}$  oder  $\text{NH}_4\text{Cl}$  enthält. (E. P. 199308 vom 4/10. 1922, ausg. 12/7. 1923.)

KÜHLING.

R. Pörscke und F. Fischer, Hamburg, *Elektrolyt für Braunelemente*, bestehend aus einer Lsg. von  $\text{MnCl}_2$ , die  $\frac{1}{4}$ –1%  $\text{HgSO}_4$  oder  $\text{HgCl}_2$ , gegebenenfalls auch kleine Mengen von  $\text{KCl}$ ,  $\text{NaCl}$  oder  $\text{NH}_4\text{Cl}$  enthält. (E. P. 199309 vom 4/10. 1922, ausg. 12/7. 1923. — C. 1923. II. 83.)

KÜHLING.

Fred de Witt Cheney, Gypsum, Kansas, V. St. A., *Elektrolyt für Sammlerbatterien*. (Schwz. P. 97950 vom 26/7. 1921, ausg. 16/2. 1923. — C. 1922. IV. 791.)

KÜHLING.

Ralph P. de Vries, Newtonville, V. St. A., übert. an: Percy A. E. Armstrong, Londonville, *Thermoelement*, bestehend einerseits aus einer Stahllegierung, welche 0,5–1% C, mehr als 10% Cr u. 2–6% Si enthält, u. andererseits aus einer Legierung, welche neben Fe 10–20% eines oder mehrerer vom Cr verschiedener hochschmelzender Metalle der 6. Gruppe des period. Systems der Elemente enthält. (A. P. 1460048 vom 29/7. 1921, ausg. 26/6. 1923.)

KÜHLING.

## V. Anorganische Industrie.

L. Northcott, *Ein Beitrag über Temperkohlenstoff*. Der C wurde aus einem Gußeisen mit 2,4% C, 0,5% Si, 0,02% P, 0,038% S u. 0,02% Mn dargestellt u. mit natürlichem Graphit u. besonders dargestelltem amorphen C (Lampenruß) verglichen. Die D. war bei Lampenruß 1,5, bei Graphit 2,33 u. bei Temper-C 2,48, die Entzündungstemp. war entsprechend 550°, 670° u. 650°. Das Verh. gegen  $\text{HNO}_3$  (C. BRODIE, *Philosophical Transactions* 1859. 249) wurde ebenfalls untersucht. (Metal Ind. [London] 22. 596.)

WILKE.

Fritz Laade, *Die Salzlösungen und ihre graphische Darstellung. Eine Einführung in die physikalische Chemie der Salzlösungen im Hinblick auf die Kaliindustrie*. (Vgl. Kali 17. 160; C. 1923. IV. 284.) Vf. bespricht im Verfolg der JÄNECKESchen Anschauungen die räumlichen Löslichkeitsdarst. wie die Systeme vom Typ trockene Salzgemische—W. Insbesondere werden die Löslichkeiten bei variablen Temp. erörtert u. auf die Löslichkeitserhöhungen bei steigenden Temp. sowie auf die Ausnahmestellung der Sulfate als Grund der wenig anschaulichen Bilder der räumlichen Löslichkeitsdarst. bei Kalisalzablagerungen hingewiesen. Im einzelnen gibt Vf. die verschiedenen Möglichkeiten für Einsalz- u. Mehrsalzsysteme in Ggw. von Lsgg. an, die am Beispiel einer im Sylvinfeld liegenden  $\text{KCl}$ -Lsg. besprochen werden. Vf. geht auf die BOEKESche Dreiecksdarst. für das Na-freie System ein (vgl. BOEKE, Ein Schlüssel) u. erklärt die Widersprüche in

BOEKES Lehre zu den prakt. Erfahrungen aus der Vergesellschaftung des KCl mit NaCl. (Kali 17. 214—18. Steinförde.) LINDNER.

J. Estalella, *Der direkte Angriff bei der fabrikmäßigen Herstellung von Kupfersulfat*. Bläst man  $O_2$  u.  $SO_2$  in ein Gemisch von  $H_2SO_4$ , Cu u.  $CuSO_4$ , so werden  $SO_2$  u. Cu oxydiert, u. man erhält  $CuSO_4$ ; läßt man einen Strom von  $O_2$  u.  $SO_2$  zu gleichen Teilen bei  $100^\circ$  durch eine 3%ige  $CuSO_4$ -Lsg. streichen, so kann sie als gutes Oxydationsmittel für Cu dienen (PAOLI, Ann. d. l. Soc. quim. Argentina 1921). Man kann die Verwendung von  $H_2SO_4$  vermeiden u. direkt mit  $SO_2$  arbeiten, wenn man  $SO_2$  u. Luft durch Bleitürme leitet, die mit Kupferabfällen u. dgl. gefüllt sind u. in denen  $CuSO_4$ -Lsg. herabrieselt; setzt man der Lsg. Nitrose zu, so müßte man 2 weitere Türme dahinterschalten. Der Vf. hat erst Verss. in kleinem Maßstabe unternommen, die zufriedenstellende Resultate gaben, solange die Temp. tief blieb. (Anales espanola Fis. Quim. 21. 265—69.) W. A. ROTH.

Edgar Knapp und John Karl Dickerson, Middleport, N. Y., und Frederik L. Begtrup, Louisville, Ky., übert. an: Niagara Sprayer Co., Middleport, *Schwefelblüte*. Der zur Herst. von Schwefelblüte bestimmte App. besteht aus einer Kammer mit Vorr. zum Einführen von S-Dampf in diese u. zum Sammeln von fl. S, wobei letztere nahe der Einführungsstelle für den S-Dampf angeordnet sind. (A. P. 1454747 vom 2/5. 1922, ausg. 8/5. 1923.) KAUSCH.

A. T. Prentice, Somerset West, Südafrika, *Schwefelbrenner*. In dem App. ist die erste Verbrennungskammer von einem Kanal umgeben, in dem die Verbrennung der  $SO_2$ -Gase vollendet wird. Kanäle zum Erhitzen von primären u. sekundären Luftleitungen sind weiterhin vorgesehen u. zwar um den ersten Kanal herum. Die erste Verbrennungskammer enthält übereinander gelagerte Herde, u. die Luft wird durch Öffnungen zugeführt. (E. P. 197845 vom 9/6. 1922, ausg. 14/6. 1923.) KAUSCH.

Henry C. P. Weber, Pittsburgh, Pa., übert. an: Westinghouse Electric & Manufacturing Company, Pennsylvanien, *Chlor*. Um Cl, leicht zu handhaben, stellt man eine Lsg. desselben in einem chlorierten KW-stoff, der nicht leicht von dem Cl, angegriffen wird ( $CCl_4$ ) u. einen Katalysator enthält, her. (A. P. 1454873 vom 23/5. 1919, ausg. 15/5. 1923.) KAUSCH.

J. W. van Meter, San Francisco, Calif., *Chlor*. (E. P. 199052 vom 12/12. 1921, ausg. 12/7. 1923. — C. 1923. II. 1116.) KAUSCH.

V. Gerber, Zürich, *Bindung von Stickstoff*. Zur Bindung von  $N_2$  wird eine M. verwendet, die man aus Ton, Bauxit oder Alaunstein u. einer Erdalkaliverb. (Oxyd, Hydroxyd, Carbonat. oder Sulfat) u. Fe oder einem Fe-Erz, sowie einem Flußmittel (Erdalkalichlorid, -fluorid, -carbid oder NaCl) durch Zusammenschmelzen im elektr. Ofen, Abkühlen u. Pulverisieren erhält. (E. P. 199667 vom 3/11. 1922, ausg. 19/7. 1923.) KAUSCH.

John Collins Clancy, Providence, R. I., übert. an: The Nitrogen Corporation, Providence, *Ammoniaksynthese*. Man verwendet hierbei einen Kontaktkörper, der aus einem Gemisch von Alkalicyaniden hergestellt ist. (A. P. 1454599 vom 28/3. 1921, ausg. 8/5. 1923.) KAUSCH.

Adriaan Nagelvoort, Providence, R. I., übert. an: The Nitrogen Corporation, Providence, *Behandlung von Gasen*. Die Gase für die  $NH_3$ -Synthese werden zwecks Reinigung mit einem Cyanamid in Berührung gebracht. (A. P. 1454591 vom 1/3. 1921, ausg. 8/5. 1923.) KAUSCH.

C. Urfer, Genf, *Katalysatoren*. Man erhitzt ein Erdalkalimetall oder Li in kompakter M. in Ggw. von  $NH_3$  oder  $H_2$ , oder einem anderen eine dissoziierbare Verb. mit dem Metall gebenden Gase, mischt die erhaltene Verb. mit einem inerten

Oxyd (CaO, MgO) u. erhitzt sie im Vakuum. (E. P. 199025 vom 7/6. 1923, Auszug veröff. 9/8. 1923. Prior. 12/6. 1922.) KAUSCH.

C. Urfer, Genf, *Katalysatoren*. Man stellt das Amalgam eines Metalls (Li, Cr, Mn u. Ce) her u. erhitzt dieses im Vakuum in Ggw. von  $H_2$  oder  $N_2$ . (E. P. 199027 vom 7/6. 1923, Auszug veröff. 9/8. 1923. Prior. 12/6. 1922.) KAUSCH.

C. Urfer, Genf, *Katalysatoren*. Man erhitzt ein reduzierend wirkendes Metall (Na, K, Ca) mit einem Metallhalogenid, dessen Metall (Ce, Li, Ca, Sr, Ba, La, Th, Zr, Be, Vd u. Mo) beim Erhitzen mit  $N_2$  ein in  $H_2$  zersetzliches Nitrid bildet, u. kühlt die M. im Vakuum,  $N_2$  oder  $H_2$  ab. (E. P. 199030 vom 7/6. 1923, Auszug veröff. 9/8. 1923. Prior. 12/6. 1922.) KAUSCH.

C. Urfer, Genf, *Ammoniaksynthese*. Es wird das Gemisch eines Nitrides oder Amides eines Metalls (Erdalkalimetall, Li), das mit  $N_2$  oder  $NH_3$  erhitzt, ein Nitrid oder Amid gibt u. beim Erhitzen mit  $H_2$  zersetzt wird, eines inerten Oxyds ( $Al_2O_3$ , MgO, CaO) u. eines Metalls, wie Pb, Cd, Sb, Bi, Zn des Handels, Au, Cu u. Ag, als Kontaktmaterial verwendet. (E. P. 199032 vom 7/6. 1923, Auszug veröff. 9/8. 1923. Prior. 12/6. 1922.) KAUSCH.

Frank F. Marquard, Clairton, und Carl W. Littler, Swissvale, Pa., *Verdampfen von Ammoniakflüssigkeit*. Rohe  $NH_3$ -Fl. aus der Kokerei läßt man in einen Turm über nicht angreifbare Platten h. Gas entgegenrieseln, indem man einen Teil der Fl. in h. Gas einsprüht u. dieses Verf. im Kreislauf durchführt. (A. P. 1455299 vom 11/11. 1920, ausg. 15/5. 1923.) KAUSCH.

J. R. Partington, Lostock Gralam, und E. K. Rideal, London, *Nitrite*. (Schwed. P. 53214 vom 4/11. 1919, ausg. 20/12. 1922. Prior. 29/11. 1917. — C. 1922. II. 686.) KAUSCH.

Heinrich Hampel, Halle, *Nitrate*. (A. P. 1460898 vom 7/4. 1921, ausg. 3/7. 1923. — C. 1922. IV. 665.) KAUSCH.

Andrew Kelly, London, übert. an: The Borax Consolidated Limited, London, *Phosphorsäure*. (Can. P. 228247 vom 5/5. 1922, ausg. 23/1. 1923. — C. 1922. II. 1022.) KAUSCH.

Herbert W. Eastman, Cedar Rapids, Iowa, *Entfernungsmittel für Kohle*, bestehend aus 80 Gallonen A., 15 Gallonen Aceton, 4 Gallonen Schwefelsäureester, 100 Gallonen konz.  $NH_3$ -W. u. 4 Gallonen  $CHCl_3$ . (A. P. 1455574 vom 11/5. 1920, ausg. 15/5. 1923.) KAUSCH.

L'Oxyhydrique Française, Malakoff, Frankreich, *Wasserstoff*. Bei der  $H_2$ -Herst. aus Fe u. Wasserdampf werden als Reduziergase Kohlengas oder Koksogas verwendet. (E. P. 199364 vom 30/4. 1923, Auszug veröff. 9/8. 1923. Prior. 17/6. 1922.) KAUSCH.

Franz Lang, Würzburg, *Wasserstoff*. (Holl. P. 9399 vom 29/1. 1918, ausg. 16/7. 1923. D. Prior. 6/11. u. 7/11. 1916. — C. 1922. IV. 233 [F. P. 534951].) KAUSCH.

George François Jaubert, Paris, *Wasserelektrolyseur*. Der App. besitzt Elektroden u. Diaphragmen aus Ni, wobei letztere feine Öffnungen aufweisen. (A. P. 1461661 vom 4/4. 1922, ausg. 10/7. 1923.) KAUSCH.

J. T. Westermann, Bussum, Holland, *Reinigen von Salz*. Salzlagg. werden mit einem Gemisch von (2 Mol.)  $Na_2HPO_4$  u. (1 Mol.)  $Na_2CO_3$  gekocht. (E. P. 199607 vom 28/6. 1922, ausg. 19/7. 1923.) KAUSCH.

James H. Mac Mahon, Niagara Falls, übert. an: The Mathieson Alkali Works, Inc., New York, *Bleichlösungen*. (Can. P. 228059 vom 15/5. 1922, ausg. 16/1. 1923. — C. 1923. II. 87.) KAUSCH.

James H. Mac Mahon, Niagara Falls, übert. an: The Mathieson Alkali Works Inc., New York, *Chlorkalklösungen*. Man mischt überschüssiges  $Ca(OH)_2$  enthaltenden Chlorkalk mit W. u. läßt  $Cl_2$  auf das Gemisch einwirken. (Can. P. 228060 vom 15/5. 1922, ausg. 16/1. 1923.) KAUSCH.

Eduard Theisen, München, *Regenerieren der bei der Absorption von Schwefelwasserstoffen verwendeten Kalkmilch* mittels Raseneisensteins, dad. gek., daß man diesen in die den Wascher verlassende Absorptionsfl. in gelochten Körben zwischen Doppelböden o. dgl. einbringt. — Das sich bildende FeS regeneriert dann beständig die Kalkmilch. (D. R. P. 375 479 Kl. 26 d vom 20/5. 1919, ausg. 14/5. 1923.) RÖHMER.

Ralph W. Shafor, Denver, Colo., *Überführung der Barium- oder Strontiumcarbonate oder -sulfide in die entsprechenden Hydrate*. Ba-haltige Rückstände z. B. werden mit HCl behandelt u. das gebildete BaCl<sub>2</sub> wird mit überschüssigem NaOH in Ba(OH)<sub>2</sub> übergeführt. Die daneben erhaltene NaCl-Lsg. enthält geringe Mengen von l. Ba-Salzen. Sie wird abgekühlt, das sich auf Zusatz von NaOH ausscheidende Ba(OH)<sub>2</sub> abgeschieden u. die Lsg. bis zur Abscheidung von NaCl-Kristallen konz. Als dann trennt man letztere von der Lsg., verwendet die Lsg. bei der Ba(OH)<sub>2</sub>-Fällung, löst u. elektrolysiert das NaCl, verwendet die dabei aus H<sub>2</sub> u. Cl<sub>2</sub> entstehende HCl zur BaCl<sub>2</sub>-Bildung u. das gebildete NaOH zur Ba(OH)<sub>2</sub>-Fällung im Kreislauf. (A. P. 1460180 vom 27/8. 1920, ausg. 26/6. 1923) KAUSCH.

Paul Léon Hulin, Frankreich, *Wasserfreies Magnesiumchlorid*. Das Verf. des F. P. 503164, gemäß welchem MgCl<sub>2</sub> durch Erhitzen in h. HCl-Strom entwässert wird, wird auf andere Chloride (des Cr, Ce, Fe usw.) angewendet, die beim einfachen Erhitzen HCl abgeben u. ein Oxychlorid bilden. (F. P. 23828 vom 17/12. 1917, ausg. 30/12. 1921. Zus. zu F. P. 503164.) KAUSCH.

Paul Léon Hulin, Frankreich, *Wasserfreies Magnesiumchlorid*. MgCl<sub>2</sub> wird zunächst teilweise durch Erhitzen entwässert u. dann in einem Strom synthet. gebildeter HCl erhitzt. (F. P. 23829 vom 18/12. 1917, ausg. 30/12. 1921. Zus. zu F. P. 503164.) KAUSCH.

Aktieselkapet De Norske Saltveker, Bergen, Norwegen, *Wasserfreies Magnesiumchlorid*. (Schwed. P. 53216 vom 26/7. 1920, ausg. 20/12. 1922. Prior. 6/8. 1919. — C. 1923. IV. 361.) KAUSCH.

J. Koritschoner, Wien und F. Hansgirg, Steeg, Österr., *Aluminate*. Al-haltige Stoffe, wie Bauxit werden mit Erdalkaliverbb. (Kalk) u. Kohle im elektr. Ofen geschmolzen. Die erhaltene Schmelze wird gepulvert u. mit einer Alkali-Lsg. (Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) bei 100° ausgelaugt. (E. P. 199017 vom 30/5. 1923, Auszug veröff. 9/8. 1923. Prior. 9/6. 1922.) KAUSCH.

„Hermania“ Act.-Ges., vormals Königl. Preuß. Chemische Fabrik, Schönebeck, Elbe (Erfinder: Otto Schmatolla, Groß Salze), *Herstellung haltbarer basischer Tonerdesalzlösungen*, dad. gek., daß den Lsgg. geringe Zusätze von H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> oder geeigneten phosphorsauren Verb. zugesetzt werden. — Durch den Zusatz von H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, von der bereits 0,1% auf die medizin. Al-Acetatlg. genügen, wird die Entstehung von Trübungen u. Ausscheidungen in den bas. Al-Salzlsgg. verhindert. Man setzt den Präparaten, z. B. auch bas. Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>-Lsg., die H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> oder andere diese Säure enthaltende Verb., wie K-Phosphat, in wss. Lsg. zu. (D. R. P. 372246 Kl. 12 o vom 18/5. 1921, ausg. 26/3. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

Ludwig Berend, Amöneberg bei Biebrich a. Rh., *Kolloidale Metalle, Metalloide und ihre Verbindungen*. (A. P. 1460012 vom 28/6. 1920, ausg. 26/6. 1923. — C. 1921. IV. 182 u. 1922. II. 250 [Chemische Fabriken Dr. KURT ALBERT u. BEREND].) KAUSCH.

Bert S. Kirkpatrick, San Pablo, und Frank S. Morgan, Berkeley, übert. an: Standard Oil Company of California, San Francisco, *Wasserfreie Metallchloride*. Man stellt eine Legierung aus dem Metall, dessen Chlorid erzeugt werden soll, u. einem zweiten Metall her, das eine höhere Metallchloridbildungs- u. Verdampfungs-temp. als das erste hat. Die Legierung wird zum Schmelzen gebracht, mit Cl<sub>2</sub> be-

handelt u. das erzeugte Chlorid gesammelt. (A. P. 1455005 vom 18/9. 1920, ausg. 15/5. 1923.) KAUSCH.

**Malcolm N. Rich**, Cleveland, Ohio, *Zirkonoxyd*. Man stellt eine normale, von Fremdsalzen freie, schwach saure Zirkonsulfatlsg. her, läßt sie unter häufigem Umrühren etwa 4 Tage stehen u. trennt schließlich die Mutterlauge von dem abgeschiedenen bas. Zirkonsulfat. (A. P. 1460766 vom 8/9. 1919, ausg. 3/7. 1923.) KAUSCH.

**Otto Ruff**, Breslau, *Zirkondioxyd*. Zr-Erze werden mit Alkalicarbonat erhitzt, wobei in dem Gemisch auf jedes Mol.  $ZrO_2$ , etwa 0,75—2 Mol. des Carbonats u. auf jedes Mol.  $Al_2O_3$  u.  $SiO_2$ , etwa 1—1,5 Mol. des Carbonats enthalten sind, worauf man die in W. unll. Zr-Verbb. in einer Säure löst. (A. P. 1454564 vom 18/11. 1922, ausg. 8/5. 1923.) KAUSCH.

**Charles V. Bacon**, Mahwah, N. J., *Eisenoxyd*. Eisenabfall, insbesondere unreines  $Fe_2O_3$ , wird mit  $H_2SO_4$  angerührt, erhitzt zwecks Konz. der Säure u. Überführung der M. in ein poröses, schwammiges Prod., dann höher erhitzt u. geröstet. (A. P. 1455060 vom 5/10. 1922, ausg. 15/5. 1923.) KAUSCH.

**Thorn Smith**, Detroit, übert. an: **Parke Davis & Company**, Detroit, Michigan, *Jodsilber*. Kolloidales  $AgJ$  wird erhalten, indem man zunächst eine Lsg. von kolloidalem  $Ag$  herstellt mit einer oxydierten Eiweißverb. u. dann mit  $J$  versetzt. (Can. P. 227848 vom 20/3. 1922, ausg. 9/1. 1923.) KAUSCH.

**Rudolf Jahoda** und „**Allchemin**“ **Allgemeine Chemische Industrie-Gesellschaft m. b. H.**, Wien, *Phosphoreszierende Massen*. Im Gegensatz zu bekannten Verff. wird den phosphoreszierenden Stoffen ein radioakt. Stoff, der sie zum Leuchten erregt, nicht beigemischt, sondern dieser wird auf einem durchsichtigen Träger, z. B. einem Uhrglas, einer Gelatine- oder Celluloidplatte in gleichmäßiger Schicht oder in einzelnen Punkten aufgetragen u. die phosphoreszierende Schicht mit dem Träger bedeckt. (Oe. P. 92061 vom 26/1. 1922, ausg. 10/4. 1923.) KÜHLING.

## VI. Glas, Keramik, Zement, Baustoffe.

**Giuseppe Gianoli**, *Glas, Keramik, Steinzeug und Emaille*. Sammelbericht über neueres Schrifttum. (Giorn. di Chim. ind. 5. 351—52.) GRIMME.

**A. E. Marshall**, *Pyrexglaseinrichtungsgegenstände*. Eigenschaften, Zus. u. Verwertungsmöglichkeiten für App. aus Pyrexglas. (Ind. and Engin. Chem. 15. 671 bis 672. Baltimore [Mad.]) GRIMME.

**Maximilian Toch**, *Der Schutz von Beton und anderen Baumaterialien gegen Wasser und schädliche Dämpfe*. Sammelbericht. (Ind. and Engin. Chem. 15. 665 bis 666. New York [N. Y.], TOCH Brothers, Inc.) GRIMME.

**C. Elliott**, *Die Technologie des Gipses*. Erörterung des Brennens des Gipses, der Darst. von schnell u. langsam erhärtendem Gips u. der Anwendung des Gipses auf Grund seiner geringen Wärmeleitfähigkeit u. Feuerbeständigkeit. (Chem. Trade Journ. 72. 725—26.) RÜHLE.

**Heinrich Koppers**, Essen, Ruhr, *Verfahren zum reduzierenden Brennen von Porzellan* u. ähnlichem hochwertigen u. empfindlichen Brenngut, bei welchem die Verbrennung in abgeschlossenen Heizkammern erfolgt, von denen die Wärme durch die umlaufende Ofenatmosphäre auf das Gut übertragen wird, dad. gek., daß die zur Wärmeübertragung auf das Gut dienende reduzierende oder indifferente Gasatmosphäre innerhalb des Brennraumes trotz des ständigen Ein- u. Austritts des Brenngutes dadurch aufrechterhalten wird, daß die infolge der Ein- u. Ausschleusung des Gutes eintretenden Sauerstoffmengen dadurch unschädlich gemacht werden, daß mit dem „grünen“ Gut Holzkohle oder andere bei der im Brennraum herrschenden hohen Temp. reduzierend wirkende Stoffe in an sich be-



kannter Weise eingeführt werden. (D. R. P. 374 352 Kl. 80 c vom 20/8. 1921, ausg. 23/4. 1923.) SCHARF.

R. B. Markowsky, Langenau bei Haida, *Metalldekors auf Glas*. Es wird ein Werkzeug aus dem Metall verwendet, das zur Herst. der Verzierung dienen soll, u. dieses unter so starker Reibung, z. B. unter rascher Drehung u. kräftigem Druck, auf das Glas gepreßt, daß letzteres erweicht u. Teile des Werkzeugs abschmelzen u. sich mit dem erweichten Glas fest verbinden. (Oe. P. 91824 vom 23/8. 1921, ausg. 26/3. 1923.) KÜHLING.

Ernst Pohl, Kiel, *Verbinden von Metall mit Glas*. Haltbare Verb. von besonders dickeren, aus Cu oder Cu enthaltenden Legierungen bestehenden Drähten o. dgl. mit Glasgeräten, besonders Röntgenröhren, erhält man, wenn das Einschmelzen der Metallteile unter reduzierenden Bedingungen, z. B. mittels einer reduzierend wirkenden Flamme erfolgt. Das Erhitzen wird zweckmäßig über die zum eigentlichen Einschmelzen erforderliche Zeit fortgesetzt, damit vollständige Red. des vorhandenen CuO erfolgt u. das entstandene Metallpulver sich in den der Einschmelzstelle benachbarten Teilen des Glases verteilt. (Schwz. P. 97963 vom 14/7. 1922, ausg. 16/2. 1923.) KÜHLING.

Corning Glass Works, Corning (Erfinder: W. C. Taylor), *Glas*. (Schwed. P. 53232 vom 13/2. 1922. — C. 1923. II. 847. [F. P. 547092].) KÜHLING.

Société du Verre Triplex, Paris, *Verbundglas*. Auf den zu verbindenden, sorgfältig gereinigten Glasplatten werden durch Ausgießen u. Verdunstenlassen wss. Gelatinesgg. Gelatineschichten erzeugt, diese mittels Bichromat, Formalin o. dgl. gehärtet, eine Lsg. von Nitrocellulose, Celluloid, Acetylcellulose o. dgl. in einem Lösungsm. aufgebracht, welches, wie Essigsäure, Acetamid oder Formamid, auch Gelatine löst u. die Glasplatten dann unter Anwendung von Druck u. Wärme vereinigt. (Oe. P. 91677 vom 16/3. 1914, ausg. 10/3. 1923. F. Prior. 26/3. 1913.) KÜ.

O. Nickel, Mülheim-Ruhr u. R. Markwitz, Duisburg, *Zement*. (E. P. 199575 vom 25/5. 1922, ausg. 19/7. 1923. — C. 1923. IV. 408.) KÜHLING.

James Joseph Lemon, Arnold, Pa., *Baustoff*. (Can. P. 227977 vom 9/8. 1922, ausg. 16/1. 1923. — C. 1922. IV. 542.) KÜHLING.

Carl Gosch, s'Gravenhage, *Kunststeine*. Kunststeine aus MgO u. Sorelzement, welche sich nicht zerfallen, werden gewonnen, wenn der M. Holzrasche, besonders Buchenholzrasche zugefügt wird. Z. B. werden 12 kg MgO, 5 kg Holzmehl, 3 kg CaCO<sub>3</sub> u. 1/4 kg Buchenholzrasche mit MgCl<sub>2</sub>-Lsg. von 20,5° Bé innig gemischt. (Holl. P. 8949 vom 2/9. 1920, ausg. 15/6. 1923. D. Prior. 21/5. 1919.) KÜHLING.

Kunststeinwerke „Teratolith“ für Lithographie und Marmorindustrie Gesellschaft m. b. H., Wien, *Künstliche Schleifsteine*. Ein Gemisch annähernd gleicher Teile von Steinkohlenpech, Bimssteinmehl u. Glasstaub wird zu einem gießfähigen Brei verkocht u. dann in Formen gegossen, in denen es erstarrt. (Oe. P. 92702 vom 19/2. 1919, ausg. 25/5. 1923. D. Prior. 24/7. 1917.) KÜHLING.

Géza Fuchs, Rákoskeresztúr, Ungarn, *Holzsteinartige Kunstmasse*. (Oe. P. 92704 vom 16/12. 1920, ausg. 25/5. 1923. Ung. Prior. 15/5. 1920. — C. 1922. IV. 1031.) KÜHLING.

Gerhard Herfeldt, Andernach, *Wetterfester farbiger Putzmörtel*. Die als Farbmittel dienenden Erdfarben werden mit dem CaO bzw. CaO u. Sand vor dem Anmachen innig vermahlen. Es wird vorzugsweise Sand mit einem größeren Gehalt an aufschließbarer SiO<sub>2</sub> verwendet, z. B. Traßsand. Die ungleichmäßige Färbung, welche in üblicher Weise hergestellte farbige Putzmörtel zeigen, wird vermieden, weil der bleichend wirkende CaO ganz gleichmäßig in der M. verteilt ist u. alle Teile der Erdfarbe in gleicher Weise beeinflußt. (Oe. P. 91902 vom 13/9. 1918, ausg. 26/3. 1923.) KÜHLING.

**Fritz Patzoll**, Unterfeistritz, Steiermark, *Feuerfeste Formstücke aus Talkpulver*. Talkpulver wird mit geringen Mengen eines Bindemittels, wie Wasserglas, Sodalg. o. dgl., vermischt, die Mischung geformt, gegebenenfalls erwärmt u. dann einem allmählich wachsenden hohen Druck ausgesetzt. Es werden Drucke von 1800 bis 3000 Atm. angewendet. (Oe. P. 91866 vom 23/11. 1920, ausg. 26/3. 1923.) Kt.

**William A. Farish**, übert. an: **Buffalo Refractory Corporation**, Buffalo, *Zur Herstellung feuerfester Gegenstände geeignete Mischung*, bestehend aus Siliciumcarbid, krystallin. Graphit, einem kohlehaltigem Bindemittel u. Sand. (A. P. 1458913 vom 9/10. 1920, ausg. 12/6. 1923.) KÜHLING.

**Wallace W. Greenwood**, übert. an: **Norton Company**, Worcester, Mass., *Hochfeuerfeste Masse*, bestehend aus gekörnter MgO in überwiegender u. einem keram. Bindemittel in geringerer Menge. Die M. schwindet nicht beim Trocknen u. Glühen. (A. P. 1461444 vom 28/2. 1919, ausg. 10/7. 1923.) KÜHLING.

**Charles F. Curtis**, London, *Masse zur Herstellung von Steinfußböden und Straßenpflaster*, bestehend aus Kokspulver, Sand, Holzmehl, Gips, Zement u. stark verd. Alaunlg. (A. P. 1460643 vom 22/8. 1921, ausg. 3/7. 1923.) KÜHLING.

**Rudolf Graeffe u. Otto Haase**, Brand-Erbisdorf, Sa., *Werkstoff für Bau- und industrielle Zwecke*. (Holl. P. 8649 vom 31/7. 1920, ausg. 16/4. 1923. D. Prior. 22/7. u. 3/11. 1919. — C. 1922. IV. 565. 809.) KÜHLING.

**Wilhelm Reiner**, Berlin-Tempelhof, *Bituminöse Schichten*. (Schwz. P. 98249 vom 24/3. 1921, ausg. 1/3. 1923. D. Prior. 14/7. 1914, Oe. Prior. 30/5. 1916. — C. 1921. IV. 862.) KÜHLING.

**Aaron Martin Hageman**, Bloomfield, u. **Albert Ferdinand Lindstrom**, Nutley, V. St. A., übert. an: **Canadian Westinghouse Company, Limited**, Hamilton, Canada, *Überziehen glasiger Massen*, besonders Glühlampen, um ihre Widerstandsfähigkeit gegen gewisse Lösungsm. u. mechanische Einflüsse zu vergrößern. Die Massen werden zunächst mit Wasserglas o. dgl. bestrichen, der Anstrich durch Erhitzen auf 150° aufgetrocknet, mit einer Lsg. von NH<sub>4</sub>Cl o. dgl. bestrichen, wieder erhitzt, mit W. gewaschen u. getrocknet. (Can. P. 227818 vom 7/6. 1922, ausg. 9/1. 1923.) KÜHLING.

## VII. Düngemittel, Boden.

**E. H. Armstrong**, *Die neuzeitliche Entwicklung in Düngemittelfabriken*. (Amer. Fertilizer 58. 23—25. — C. 1923. IV. 98.) RÜHLE.

**Hermann Hilbert**, *Über die Verwendbarkeit mineralischer Phosphate zur direkten Düngung*. Es wird die Düngung unmittelbar mit Rohphosphat, wie solche in Frankreich in weitestem Umfange erfolgt, empfohlen. (Chem.-Ztg. 47. 525—27. Neuß a. Rh.) RÜHLE.

**H. Wießmann**, *Über die Konservierung der Jauche mit saurem schwefelsauren Ammoniak*. Nach den Unterss. des Vfs. wird durch Zusatz von NH<sub>4</sub>HSO<sub>4</sub> zur Jauche ungefähr so viel N vor Verlust geschützt als in Form dieser Verb. der Jauche einverleibt wird. (Ztschr. f. Pflanzenernähr.- u. Düngung, Abt. B 2. 356 bis 358. Berlin, Inst. für Agrikulturchem.) BEJU.

**Pierre Joseph Pion-Gaud**, La Côte St.-André (Isère, Frankreich), *Verfahren zur Behandlung von Saatgut, wie Körnerfrüchten, Knollengewächsen oder Sträuchern, zwecks Erhöhung der Ertragsfähigkeit*. (Schwz. P. 98241 vom 22/8. 1921, ausg. 1/3. 1923. F. Prior. 25/8. 1920. — C. 1923. IV. 13.) SCHOTTLÄNDER.

**Siegfried Barth**, Düsseldorf-Oberkassel, *Gewinnung eisenfreien Dicalciumphosphats aus Rohphosphaten*, dad. gek., daß HCl in berechneter Menge auf das in konz., auf mindestens 100° erhitzter MgCl<sub>2</sub>-Lsg. schwebende Rohphosphat zur Einw. gebracht wird. — Im Rohphosphat vorhandenes Fe, Mn u. Al wird gel., das

$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  in kryst.  $\text{CaHPO}_4$  verwandelt. (D. R. P. 379835 Kl. 16 vom 3/12. 1921, ausg. 29/8. 1923.) KÜHLING.

**Hyleman Alison Webster**, Columbia, Tenn., *Superphosphat*. Rohphosphat wird gepulvert, in W. verteilt, die Mischung mit der zum Aufschluß erforderlichen Menge  $\text{H}_2\text{SO}_4$  versetzt u. auf  $60^\circ$  erwärmt. (A. P. 1459124 vom 20/5. 1922, ausg. 19/6. 1923.) KÜHLING.

**Hyleman Alison Webster**, Columbia, Tenn., *Superphosphat*. In einer Mischvorr. wird gleichzeitig gepulvertes Rohphosphat u. eine Menge einer Säure eingeblasen, welche nicht ausreicht, um das gesamte  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  in  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$  umzuwandeln. Nach erfolgter Mischung u. Umsetzung wird getrocknet. (A. P. 1461077 vom 20/5. 1922, ausg. 10/7. 1923.) KÜHLING.

**Walther Schranth**, Roßlau, Anh., *Herstellung eines nicht stäubenden und nicht ätzenden Düngemittels*, nach Patent 353493, dad. gek., daß an Stelle der dort für die Entstaubung des Kalkstickstoffes verwandten Naphthensäuren hier andere ölarartige oder in Öl l., aber in W. wl. Carbonsäuren der aliphat. oder aromat. Reihe für sich oder im Gemisch mit neutralen Teerölen oder Mineralölen zur Anwendung gelangen. — Zweckmäßig verwendet man 3—5% vom Gewicht des Kalkstickstoffes an einem Teer- oder Mineralöl, welches 25—50% Säure, z. B. Eg., Olein, Tranfett-säure, Salicylsäure, Naphthoesäure oder Tetrahydronaphthalincarbonsäure, enthält. (D. R. P. 379418 Kl. 16 vom 20.8. 1920, ausg. 22/8. 1923. Zus. zu D. R. P. 353493; C. 1922. IV. 238.) KÜHLING.

**Société d'Études Chimiques pour l'Industrie**, Genf, *Düngemittel*. Torf, Ton, Puzzolan, andere vulkan. Aschen oder sonstige porige Stoffe werden mit einer konz. Lsg. von Cyanamid behandelt, die Mischung gegebenenfalls bei Ggw. von Luft,  $\text{O}_2$ ,  $\text{CO}_2$  oder  $\text{N}_2$  oder einem Gemenge dieser Gase unter 5—25 Atm. Druck auf höchstens  $120^\circ$  erhitzt u. dann getrocknet. Wird Torf als Aufsaugungsmittel verwendet, so empfiehlt sich die Wiederholung des Verf. zwecks Gewinnung eines an  $\text{N}_2$  reicheren Erzeugnisses. (E. P. 197690 vom 11/5. 1923, Auszug veröff. 11/7. 1923. Prior. 15/5. 1922.) KÜHLING.

**Stockholms Superfosfat Fabriks Aktiebolag**, Stockholm, *Körnen von Kalkstickstoff*. (Schwz. P. 98086 vom 12/8. 1921, ausg. 16/2. 1923. — C. 1922. II. 1101.) KAUSCH.

**Hermann Krantz**, Memmingen, *Düngerbereitung*. (A. P. 1459059 vom 3/7. 1922, ausg. 19/6. 1923. — C. 1923. IV. 242 [FRITZ KRANTZ u. HEINRICH KRANTZ].) KÜHLING.

**Friedrich Riedel**, Essen, übert. an: **Riedel Fertilizing Process Co., Inc.**, Elisabeth, N. J., *Reinigen kohlen-säurehaltiger Abgase für Düngezwecke*. (A. P. 1458595 vom 24/8. 1920, ausg. 12/6. 1923. — C. 1920. II. 334.) KÜHLING.

**Georg Rupprecht**, Hamburg, *Schwefelung von Pflanzenkulturen*. (D. R. P. 379550 Kl. 451 vom 22/3. 1921, ausg. 24/8. 1923. Zus. zu D. R. P. 290240; C. 1916. I. 398. — C. 1922. IV. 492.) SCHOTTLÄNDER.

**Léon Charpilloz** und **Albert Charpilloz**, Malleray (Bern, Schweiz), *Unkraut-vertilgung*. Man behandelt die vom Unkraut bewachsenen Bodenflächen mit *Chloraten*. Die Chlorate können im festen Zustande oder mit W. oder einer anderen geeigneten Fl. verd. zur Anwendung gelangen, gegebenenfalls unter Zusatz anderer herbicide Wrkg. besitzender Verbb., wie  $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  oder  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ . (Schwz. P. 96616 vom 7/2. 1922, ausg. 1/11. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

**Saccharin-Fabrik Aktiengesellschaft vorm. Fahlberg, List & Co.**, Magdeburg, *Im Kern durch die Cyanmercurigruppe substituierte Phenole und deren Homologen*. (Oe. P. 92387 vom 14/10. 1921, ausg. 25/4. 1923. — C. 1923. IV. 243 [N. P. 36715].) SCHOTTLÄNDER.

**Chemische Fabrik Griesheim-Elektron**, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Vernichtung land- und forstwirtschaftlicher Schädlinge tierischer oder pflanzlicher Herkunft*, 1. dad. gek., daß man Polymerisations- oder Kondensationsprodd. des  $\text{CH}_3\text{CHO}$  zur Einw. auf die Schädlinge bringt. — 2. dad. gek., daß man die  $\text{CH}_3\text{CHO}$ -Deriv. in Lsg. oder Emulsion, z. B. in wss. Lsg., oder in die Benetzung fördernden Mitteln, wie Seifenlg. o. dgl., zur Anwendung bringt. — 3. dad. gek., daß man gleichzeitig oder nacheinander das  $\text{CH}_3\text{CHO}$ -Verf. u. bereits bekannte Mittel anwendet. — Z. B. verwendet man eine 5%ig. Lsg. von *Paraldehyd* in W. oder in schwacher Seifenlg. als Spritzmittel für Pflanzen. Die Wrkg. des nicht allzu flüchtige Stoffe enthaltenden Mittels erstreckt sich nicht nur auf Bakterien u. Pilze, sondern auch auf Insekten in den verschiedenen Entwicklungsstufen oder auf Schnecken. Während  $\text{CH}_3\text{O}$  zur Schädlingsbekämpfung nur durch Vergasung in geschlossenen Räumen Verwendung findet, eignen sich die neuen Mittel insbesondere für die Anwendung im Freien. Die Bekämpfung tierischer oder pflanzlicher Schädlinge kann auch in Verb. mit einer Behandlung der Pflanzen mit anderen Mitteln, z. B. Kupferkalkbrühe, erfolgen. (D. B. P. 372960 Kl. 451 vom 28/9. 1919, ausg. 3/4. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

**Arthur Wöber und Friedrich Pichler**, Wien, *Verfahren zur Bekämpfung von Pflanzenschädlingen*, gek. durch die Verwendung von Diphenolen oder Dinaphtholen oder deren Substitutionsprodd., gegebenenfalls in Form ihrer Metallsalze. — Die Dioxydiphenyle u. Dioxydinaphthyle übertreffen die einfachen Phenole u. Naphthole erheblich in der fungiciden Wrkg. Während z. B.  $\alpha$ - oder  $\beta$ -Naphthol in 0,1%ig. Lsg. bei 1-std. Dauer der Einw. die Keimung von *Ustilago Maydis* nicht verhindert, zeigt 2,2'-Dioxy-1,1'-dinaphthyl noch in 0,01%ig. Lsg. keimtötende Wrkg. Die Na-Salze des 4,4'-Dioxy- u. 2,2'-Dioxy-1,1'-dinaphthyls wirken sogar noch in 0,001%ig. Lsg. sehr stark keimtötend, also wesentlich besser als z. B.  $\text{CH}_3\text{O}$ ,  $\text{HgCl}_2$  oder andere anorgan. u. organ. Hg-Verbb. Mit dem Na-Salz des 2,2'-Dioxy-1,1'-dinaphthyls gebeizte u. hierauf gewaschene Brandsporen enthalten u. Mk. betrachtet an den einzelnen Sporen Krystalle von 2,2'-Dioxy-1,1'-dinaphthyl, worauf eben die Dauerwrkg. der Dioxydinaphthyle, bzw. ihrer Na- oder K-Salze gegenüber anderen organ. Präparaten zurückzuführen ist. Auch die Substitutionsprodd. des 4,4'- u. 2,2'-Dioxy-1,1'-dinaphthyls, wie z. B. die *Chlordioxydinaphthyle*, zeigen ähnliche Wrkgg. Zur Herst. der Dioxydinaphthyle gießt man langsam eine h.  $\text{FeCl}_3$ -Lsg. zu einer h. w. Lsg. von  $\alpha$ - bzw.  $\beta$ -Naphthol u. erhitzt das Gemisch  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  Stde. zum Kochen. Die Ausbeuten an 4,4'- bzw. 2,2'-Dioxy-1,1'-dinaphthyl sind so nahezu der Theorie entsprechend. (D. B. P. 375415 Kl. 451 vom 14/8. 1921, ausg. 11/5. 1923. Oe. Prior. 26/2. 1921. F. P. 547920 vom 25/2. 1922, ausg. 28/12. 1922. Oe. Prior. 26/2. 1921. (Oe. P. 92653 vom 26/2. 1921, ausg. 25/5. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

**James Wright van Meter**, San Francisco, California, V. St. A., *Schädlingsverteilung*. (E. P. 178409 vom 21/11. 1921, Auszug veröff. 8/6. 1922. A. Prior. 11/4. 1921. — C. 1923. II. 393.)

SCHOTTLÄNDER.

**Louis Edmond Abric**, Bollène (Vaucluse), Frankreich, *Insektenverteilungsmittel*, bestehend aus gleichen Teilen  $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  oder  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  u. Zucker. — Der Zucker kann auch durch andere Köderstoffe ersetzt werden. Zum Gebrauch wird das zum Abtöten von Fliegen dienende Mittel in W. gel. (F. P. 545840 vom 13/1. 1922, ausg. 21/10. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

**James Wright van Meter**, San Francisco, California, V. St. A., *Insektenverteilungsmittel*. Kurzes Ref. nach A. P. 1399829; C. 1923. II. 851. Nachzutragen ist folgendes: Als Katalysatoren lassen sich außer Fe andere Metalle oder Metalloide, wie Cu, Sn, Pb, As, Sb, verwenden. Läßt man das überschüssige  $\text{Cl}_2$  auf Alkalicyanide in Ggw. von As einwirken, so entsteht außer Dicyan auch noch  $\text{AsCl}_3$ , das

dem Gase beigemischt bleibt u. die insekticide Wrkg. erhöht. Zum Begasen eines von Insekten befallenen Baumes wird dieser mit einem undurchlässigen Zelt überdeckt u. unter das Zelt am Boden das Gasgemisch eingeleitet. Das Dicyan als das leichtere Gas steigt schnell zur Zeltspitze u. berührt alle Teile des Baumes unter Abtötung der Insekten u. ihrer Larven, während das schwerere  $\text{Cl}_2$  am Boden bleibt u. die während der Begasung vom Baum gefallenen Insekten abtötet, gleichzeitig aber auch die am Fuß des Baumes befindlichen Schmarotzerpflanzen u. das Unkraut vernichtet. (F. P. 548380 vom 13/12. 1921, ausg. 13/1. 1923. E. P. 197706 vom 12/12. 1921, ausg. 14/6. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

Henry Edward Percy Hutchings, Barking, Essex, *Ratten- und Mäusevergiftungsmittel*. Aus Weizen- oder Hafermehl, Käse, Fisch-, Fleischmehl,  $\text{NaF}$ ,  $\text{BaCO}_3$  u. Oxalsäure bestehender Teig wird zu viereckigen Kuchen geformt u. roh oder gebacken in der Mitte mit einer Vertiefung versehen, in die  $\text{P}$ ,  $\text{NaF}$  oder Oxalsäure eingefüllt werden, u. die alsdann mit Paraffinwachs verschlossen wird. (E. P. 187424 vom 15/9. 1921, ausg. 16/11. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

### VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

W. E. Cahill, *Elektrischer Ofen zur Herstellung von Eisen und Stahlguß. Abwechselnde Herstellung in demselben Ofen*. (Trans. Amer. Electr. Soc. 41. 99—107. 1922. — C. 1922. IV. 316.)

HOUDREMONT.

R. C. Gosrow, *Vergleich zwischen Schacht- und Offen-Herd-Ofen bei der Darstellung von Roheisen aus Eisenerz auf elektrischem Wege*. Die Vorzüge des Schachtofens sind metallurg. Art z. B. Trocknen u. Vorwärmen der Beschickung, Austreiben von  $\text{CO}$ , u. Möglichkeit indirekter Red. Diesem stehen große betriebstechn. Nachteile gegenüber, unregelmäßiges Sinken der Beschickung, Hängenbleiben, beim Niedergang Brechen der Elektroden usw., wodurch oft tagelange Störungen verursacht werden. — Der (open Top = offen Gewölbe) Ofen ohne Schacht ist betriebssicher, verliert aber die obengenannten metallurg. Vorzüge. Vf. ist der Ansicht, daß die direkte Red. kein Nachteil, sondern Vorteil ist, da sie nach folg. Gleichungen:  $2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{C} = 4\text{Fe} + 3\text{CO}_2$ ;  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{C} = 2\text{Fe} + 3\text{CO}$  nur die halbe C-Menge für gleiche Fe-Menge verbraucht; der freibleibende Wirkungswert des  $\text{CO}$  wird vergessen in Rechnung zu stellen. Diese Ofenbauart gestattet leichteres u. angenehmes Arbeiten. Ein Nachteil ist das Verbrennen von C an der Badoberfläche, gutes Durchmischen der Beschickung vermindert dasselbe. Ein rechteckiger Ofenquerschnitt wird vom Vf. einem kreisrunden vorgezogen. — Es wird sodann eine Kombination beider Systeme besprochen, seitlicher Schacht mit offenem Herd. Doch soll dieses System eher die Nachteile als Vorteile beider vereinigen. (Trans. Amer. Electr. Soc. 41. 109—26. Buffalo.)

HOUDREMONT.

Lyman C. Judson und Harry P. Martin, *Der elektrische Ofen in der Eisengießerei*. Vf. gibt eine Bibliographie über den Gebrauch des Elektroofens bis zum Jahre 1922. (Trans. Amer. Electr. Soc. 41. 127—36. Niagara Fall.)

HOUDREMONT.

Frank X. Moerk, *Eisen und Eisenlegierungen*. Besprochen werden: Gewinnung, Verarbeitung u. Eigenschaften von Gußeisen, Schmiedeeisen, Stahl, die analyt. Bestandteile, Korrosion u. Schutz von Fe u. Stahl, das Überziehen des Eisens mit Metallen (Galvanisieren usw.), Farben, Lacken u. anderen Fil, das Verhalten von Fe u. Fe-C-Legierungen während des Abkühlens. (Amer. Journ. Pharm. 95. 515—32. Philadelphia.)

DIETZE.

George K. Elliott, *Die Herstellung von Gießereiseisen im elektrischen Ofen und einige diesbezügliche Probleme*. (Trans. Amer. Electr. Soc. 41. 21—33. 1922. — C. 1922. IV. 314.)

HOUDREMONT.

H. M. Williams und T. B. Terry, *Das Schmelzen von Gußeisen im rotierenden Boothofen* (vgl. Foundry 50. 863; C. 1923. II. 323.) Vf. bringt Daten über das

Schmelzen im Boothofen. Die Ausmauerung besteht aus hochtonerdehaltigen neutralen Steinen. Rotieren erfolgt erst nach vollkommenem Schmelzen, sonst Elektrodenbruch, es bewirkt gleichmäßige Zus. Schmelzdaten: Chargieren erfolgt von Hand, Schlackenbildung ist wegen des Rotierens zu vermeiden. Nachträgliche Zugaben zwecks Gattieren sind schlecht zu bewerkstelligen. Der Abstand beträgt 6–8%. Einige Tabellen geben Auskunft über die Eigenschaften der erzeugten Qualität. Der Ofen ist geeignet für Herst. kleinerer Gußstücke. (Trans. Amer. Electr. Soc. 41. 87–96. 1922. Dayton [Ohio]) HOUDREMONT.

Clyde E. Williams und C. E. Sims, *Studium des Aufkohlens bei der Herstellung synthetischen Gußeisens*. (Trans. Amer. Electr. Soc. 41. 63–82. 1922. — C. 1922. IV. 314.) HOUDREMONT.

Jas. L. Cawthon jr., *Synthetisches Gußeisen*. Vf. bespricht die Möglichkeit der Herst. synthet. Gußeisens im bas. u. sauren Elektroofen aus Weicheisenschrott an Hand der Einzelbestandteile. C: Die Anreicherung des C über 2,5% ist schwierig. Nach Anwärmen des Kokses auf Rotglut empfiehlt Vf. durch Einstecken eines saftigen Stammes eine Durchmischung zu bewerkstelligen, nach deren 2 maligem Wiederholen der C-Gehalt bis auf 3% ansteigen soll. Die Bedingungen, um hohen C-Gehalt zu erhalten, sind: hohe Temp., reines schlackenfreies Bad, kräftiges Rühren während bestimmter, durch Erfahrung sich ergebenden Zeiten. — Si: Der gewünschte Gehalt ist leicht zu erreichen durch FeSi-Zusatz, der beim bas. Ofen möglichst zum Schluß stattfinden soll, immer aber erst nach Sättigung des Bades mit C. — Mn: Kann im bas. Ofen früh zugesetzt werden, im sauren zweckmäßig erst in der Pfanne. — S: Die Entschwefelungsmöglichkeit im bas. Ofen ist bekannt, im saueren kann höchstens das in der Pfanne zugesetzte Mn etwas entschwefelnd wirken. — P: Ändert kaum, da man von gefrischtem, also Pannen Weicheisen ausgeht u. unreduzierend schmilzt. — Die Kontrolle während der Charge bilden Analyse, Bruch- u. Brinellproben. Vorteilhaft ist es, den Einsatz teils aus Stahlschrott, teils aus Grauguß zu wählen. Das Verhältnis beider ändert sich mit der Wirtschaftlichkeit, die wiederum für die einzelnen Länder verschieden ist. Vf. gibt dem sauren Verfahren den Vorteil der Billigkeit, da hier nur die Gattierungsfrage, nicht die Entfernung von P u. S maßgebend ist u. die Schmelzkosten demgemäß billiger wären. Das Verf. kommt nur in Frage in Gegenden mit sehr billigen Stromverhältnissen, schwieriger Beschaffung von Hochofengußeisen u. Herst. von Qualitätsguß. (Trans. Amer. Electr. Soc. 41. 45–57. 1922.) HOUDREMONT.

W. G. Whitman, R. P. Russell, C. M. Welling und J. D. Cochrane jr., *Der Einfluß der Schnelligkeit auf die Korrosion von Stahl in Schwefelsäure*. Korrosion entsteht durch 2 Rkk., Entw. von  $H_2$  u. Depolarisation von gel.  $O_2$ . Sie hängt mehr ab von der Schnelligkeit der  $H_2$ -Entw. als von der Säurekonz. Je schneller eine Säure bestimmter Konz. ein Eisensystem durchläuft, desto langsamer die Korrosion, da die reaktionsfähigen  $H_2$ -Blasen hierbei nur klein bleiben. Andererseits steigt mit der Schnelligkeit die  $O_2$ -Depolarisation, so daß bei sehr großer Durchflußgeschwindigkeit ihre Wrkg. die der  $H_2$ -Wrkg. übersteigt. (Ind. and Engin. Chem. 15. 672–76. Cambridge [Mass.]) GRIMME.

Norman B. Pilling, *Wirkung einer Wärmebehandlung auf Härte und Gefüge von Elektrolyteisen*. In heißer, schwach saurer Lsg. niedergeschlagenes Fe ist weich u. dehnbar, ähnlich reinem geschmolzenen Eisen. Niedergeschlagenes Fe in kalter, saurer Lsg. ist hart, spröde, die Struktur besteht aus feinen, roh zusammengefügt Nadeln. Vf. untersucht Material, nach letzterem Verf. hergestellt, nach Glühen bei Temp. von 0–950°. Bei 300° tritt eine starke Erhöhung der Festigkeit von 26–45 Skleroskopeinheiten ein, gleichzeitig verschwindet die Sprödigkeit. Durch höheres Glühen sinkt die Festigkeit allmählich bis zu 16 Einheiten bei 900°. Das Mikrogefüge wird bei 300° dichter, die Nadelkristalle sind kaum mehr zu erkennen, erst bei 600°.

Die Glühdauer betrug nur 20–35 Min., sonst wären wahrscheinlich bei niedrigeren Temp. diese Erscheinungen eingetreten: Analogie zwischen Elektrolyteisen u. kalt bearbeitetem Eisen — tritt Rekrystallisation auf unter B. grober Krystalle. Oberhalb 900° tritt Umkrystallisation, verbunden mit Kornverfeinerung ein. Bei 250° findet eine starke Wasserstoffabgabe statt. Vf. führt darauf die Veränderungen bei 300° zurück. (Trans. Amer. Electr. Soc. 42. 9–20. Pittsburgh [Pa.]) HOUDREMONT.

Robert P. Neville und John B. Cain, *Herstellung und mechanische Eigenschaften von im Vakuum erschmolzenen Legierungen aus Elektrolyteisen mit C und Mn.* Vf. stellte im Vakuumofen im Magnesiatiegel Schmelzen aus Elektrolyteisen u. reinen Zusätzen von C u. Mn-Legierungen her, um den Einfluß der beiden Legierungsbestandteile sowohl getrennt als vereint im Eisen festzustellen. Die Legierungen enthielten 0–1,8% C u. 0–1,6% Mn. Von 0,0–0,70% C erhöht 0,01% C die Festigkeit um ca. 1,1–1,3 kg. Bei höherem Mn-Gehalt war diese Festigkeitszunahme größer. Ähnlich verhält sich die Brinellhärte. — Dehnung u. Kontraktion nehmen von 40,5 bzw. 82,5 ab bis zu 1% C. Bei höheren Mn-Gehalten erfolgt die Abnahme bei niedrigeren C-Gehalten. Die Proportionalitätsgrenze hat das Maximum bei niedrigeren C-Gehalten als die Festigkeit. — Mn erhöht die Festigkeit u. Proportionalitätsgrenze ca. um 0,13 kg pro 0,01% Mn, gleichzeitig steigt die Brinellhärte. Mn beeinflußt die Dehnung wenig. Mn u. C gleichzeitig ergänzen sich, so daß höherer C- u. niedriger Mn-Gehalt u. niedrigerer C-Gehalt mit höherem Mn-Gehalt dasselbe Ergebnis liefern. (Trans. Amer. Electr. Soc. 42. 21–37. Washington, Bur. of Standards.) HOUDREMONT.

Robert Turnbull, *Synthetisches Gußeisen und Elektroroheisen auf ihre Wirtschaftlichkeit betrachtet.* Vf. bespricht die Wirtschaftlichkeit der Herst. von synthet. Gußeisen u. Elektroroheisen u. verneint dieselbe sowohl für Metalleinsatz als für Gewinnung aus Erzen mit Ausnahme einzelner seltener Fälle, wo billiger Schrott, billige Stromkosten, hohe Kohlenpreise etc. das Verf. empfehlen. (Trans. Amer. Electr. Soc. 41. 59–62. 1922. Niagara Fall [N. Y.]) HOUDREMONT.

Walter G. Traub, *Elektrolytzink und die Diffusion von elektrolytischen Niederschlägen in Zink.* (Trans. Amer. Electr. Soc. 42. 55–62. — C. 1923. II. 737.) HOUDR.

Albert Portevin und François Le Chatelier, *Über die Gewinnung magnesiumfreier leichter Aluminiumlegierungen von hohem Widerstand durch thermische Behandlung.* (Vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 507; C. 1923. III. 361.) Die leichten Mg-haltigen Legierungen (Duraluminiumlegierungen) erreichen das Optimum ihrer charakterist. mechan. Eigenschaften, wenn man sie zwischen 475 u. 500° härtet u. alsdann freiwillig bei gewöhnlicher Temp. anläßt. Ihre Zugfestigkeit  $R$  ist dann  $> 40$  kg/qmm u. ihre Verlängerung  $A = 15–20\%$ . Erfolgt das Härten oberhalb 500–525°, so sinken nacheinander  $A$ ,  $R$  u. die Kugelhärte  $D$ , bis das Eutekticum zu schmelzen beginnt, was sich durch das Auftreten von Pusteln an der Oberfläche der Gegenstände kundgibt. Die leichten Mg-freien Legierungen, deren Grundlage das Cu bildet, erlangen das Optimum ihrer charakterist. mechan. Eigenschaften erst, wenn sie oberhalb 525° gehärtet u. oberhalb 100° angelassen werden. Dann ist ebenfalls  $R > 40$  kg/qmm u.  $A \geq 20\%$ . Freiwilliges Anlassen bei gewöhnlicher Temp. findet bei ihnen nicht statt. Wie bei den Duraluminiumlegierungen werden auch bei ihnen die mechan. Eigenschaften durch einen geringen Zusatz anderer Metalle, z. B. 1% Mn, verbessert; dieses Metall ist jedoch nicht unmittelbar an den Härtungsvorgängen beteiligt, die lediglich auf Veränderungen der Löslichkeit der festen Verb. Al<sub>2</sub>Cu zurückzuführen sind. Die beiden Arten von Legierungen sind also scharf voneinander geschieden. Die Mg-freien haben den Vorzug, daß sie nach dem Härten bei gewöhnlicher Temp. beständig sind, so daß man sie in diesem Zustand bearbeiten kann. Das Härten erfolgt bei beiden Arten von Legierungen im W. oder

in der Luft. Das Anlassen ist in der Regel von einer Vergrößerung des elektr. Widerstandes begleitet. (C. r. d. l'Acad. des sciences 177. 311—13.) BÖTTGER.

H. W. Gillett und V. H. Schnee, *Cer in Aluminiumlegierungen*. Besprechung des einschläglichen Schrifttums. (Ind. and Engin. Chem. 15. 709—11. Ithaca [N. Y.] GRIMME.

Ralph A. Abrams, *Entzinken von Messing*. (Trans. Amer. Electr. Soc. 42. 39—54. — C. 1923. IV. 453.) HOUDREMONT.

W. S. Calcott, *Laboratoriumskorrosionsproben*. Die Korrosionsfl. wird in einen Weithalskolben gegeben u. der genau gemessene Metallstreifen von bekannter D. befestigt an einem Glasstabe eingetaucht. Kolben verschließen. Einwirkungsdauer bei konstanter Temp. 48 Stdn. Probe mit W. abspülen u. jeden Nd. entfernen, z. B.  $PbSO_4$  durch Lsg. in Ammonacetat,  $PbCl_2$  mit h. W., andere Ndd. durch Abreiben mit weichen Putzmitteln. Trocknen u. wägen. Ansetzen eines zweiten Vers. mit der vorbehandelten Probe. Das letztere Resultat dient zur Berechnung.  $W$  = Verlust in g,  $A$  = Größe des Streifens in Quadratzoll,  $S$  = D. des Metalls in g je cdm,  $t$  = Einwirkungsdauer,  $C$  = chem. Korrosion berechnet auf Zoll je Monat.  $C = 43,9 \cdot \frac{W}{A S t}$ . Liegt das Metall in Stücken vor u. bezeichnet man  $P$  als

Verlust,  $D$  = Einw. auf die ganze Oberfläche, so ist  $D = 43,9 \cdot \frac{W + P}{A S t}$ . (Ind. and Engin. Chem. 15. 677—79. Wilmington [Del.] GRIMME.

Röhrig, *Über die Verminderung des Angriffs von Alkalilösungen auf Aluminium durch Zusatz von Wasserglas*. Die von SELIGMAN u. WILLIAMS (Metal Ind [London] 21. 269; C. 1923. II. 25) beschriebene Schutzwrkg. von wenig Wasserglas zu alk. Lsgg. erstreckt sich bei NaOH nur bis zu einer Konz. von 0,5 g NaOH im l. aufwärts. Der Angriff von Sodalsg. auf Al wird bei allen Konz. u. Temp. durch Zusatz von 0,05 % Wasserglas verhindert. Ebenso wird der Angriff von in W. gel. S-Alkalien in den für die S-Bäder der Baumwollfärberei üblichen Konz. bei allen Temp. durch 0,05 % Wasserglas verhindert. Der Na-Silicatüberzug wirkt außer bei reinem Al auch bei Al-Legierungen schützend. (Chem.-Ztg. 47. 528—29.) RÜ.

F. P. Egeberg, Kristiania, (Erfinder: B. F. Mc Atee), *Behandlung von Erzen nach dem Schaumschwimmverfahren*. (Schwed. P. 53174 vom 30/6. 1920, ausg. 20/12. 1922. Prior 1/4. 1919. — C. 1922. II. 525.) KÜHLING.

Elektro-Osmose-Humboldt G. m. b. H., Köln-Kalk, *Aufbereitung von Mineralien und ähnlichen Stoffen nach einem Schlämmverfahren*, 1. dad. gek., daß der Trübe Öle, Fette, Trane usw. zugesetzt werden, die vor ihrer Verwendung voltolisiert sind. — 2. dad. gek., daß man für bestimmte Mineralien ganz bestimmte Voltolisierungsgrade festlegt. — 3. dad. gek., daß man als Ausgangsstoff für die Voltolherst. Trane, Fette, Öle tier. pflanzlichen oder mineral. Ursprungs einzeln oder in bestimmten Verhältnissen miteinander gemischt verwendet. — Unter Voltolisieren wird die Behandlung der Öle usw. mit elektr. Ladungen verstanden, wobei das Adhäsionsvermögen, die Viscosität u. dgl. der Öle usw. bedeutend erhöht wird. (D. B. P. 739403 Kl. 1a vom 23/2. 1922, ausg. 23/8. 1923.) KÜHLING.

Eureka Metallurgical Co., Salt Lake City, V. St. A., *Erzkonzentration*. Die zu konzentrierenden, vorzugsweise oxydischen Erze werden durch Mahlen u. Sieben in einen an die Metallverb. u. einen an Gangart angereicherten Teil getrennt, beide Teile für sich mit Öl behandelt u. unter Durchleiten von Luft mit W. verrührt. Der entstehende Schaum wird in einen mit W. gefüllten Behälter geleitet, in dem die festen Anteile zu Boden sinken u. nach Abziehen des W. gewonnen werden. (E. P. 199051 vom 10/12. 1921, ausg. 12/7. 1923.) KÜHLING.



**Elektro-Osmose Aktiengesellschaft (Graf Schwerin Gesellschaft), Berlin,** (Erfinder: **A. Heberle** und **M. Moest**), *Anreichern von Erzen.* (Schwed. P. 53209 vom 13/2. 1919, ausg. 20/12. 1922. Prior. 29/7. 1918. — C. 1921. IV. 1098.) KÜ.

**Otto Massenez, Wiesbaden, Verarbeitung von nickel-, kobalt- und kupferhaltigen Erzen, welche gleichzeitig Eisen enthalten.** Die Erze oder eisenhaltigen Legierungen der genannten Metalle mit S u. As (Steine oder Speisen) werden, soweit sie nicht schwefel- u. arsenfrei sind, möglichst vollkommen von S u. As befreit, worauf sie einer reduzierenden Schmelzung auf Metall unterworfen werden, welches danach zur Entfernung des in ihm enthaltenen Fe in mit bas. Futter (Kalk, Dolomit, Magnesia) ausgekleideten App. mit oder ohne Zusatz von schlackenbildenden Körpern verblasen oder im bas. ausgekleideten Flammofen oxydierend behandelt wird. Ist alles Fe prakt. entfernt, so wird die oxydierende Behandlung eingestellt, um Verluste an Ni, Co oder Cu zu vermeiden. — Die bei dem Verf. entfallende, an Fe reiche Schlacke bildet ein wertvolles Nebenprod. für die Darst. von Fe im Hochofen. (D. R. P. 377 375 Kl. 40a vom 19/2. 1922, ausg. 19/6. 1923.) OELKER.

**Clemente Sonanini, Trzebina, Galizien, Verfahren zur Gewinnung von flüchtigen Metallen, insbesondere von Zinn, aus Erzen und Rückständen,** dad. gek., daß zur Durchführung des Verhüttungsprozesses nacheinander u. in sich wiederholender Arbeitsweise ein vorgewärmtes beliebiges Gas oder Gasgemisch zwecks allseitiger Erhitzung der Beschickung u. ein vorgewärmtes Gas oder Gasgemisch von reduzierender Wrkg. zwecks Red. der Metalloxyde unter hohem Druck u. in genau begrenzten Mengen in den Reaktionsraum eingeführt wird. — Der Zinkdampf entweicht mit den Reduktionsgasen mit gleichbleibender Temp. u. unter gleichbleibendem Druck aus dem Reaktionsraum u. durchzieht, wie beim Muffelverf., die Kondensatoren, um darin niedergeschlagen zu werden. (D. R. P. 376 167 Kl. 40a vom 23/6. 1921, ausg. 25/5. 1923.) SCHARF.

**Hohenlohe-Werke A.-G., Hohenlohehütte, O.-S., Zinkmuffelofen** zur Einzelbearbeitung einzelner Muffelgruppen, Ofenteile usw., dad. gek., daß der Muffelraum durch Wände in mehrere voneinander getrennte Abteile geteilt ist. — Auf diese Weise wird verhindert, daß sich die Flammgase im Muffelraum miteinander vermischen. Zeichnung. (D. R. P. 376 860 Kl. 40a vom 24/1. 1914, ausg. 6/6. 1923.) SCHARF.

**Ernst Roth, Lautawerk, Lausitz, Schwingender Ofen.** Der Ofen soll zum Brennen, Sintern, Vergasen, Entgasen u. insbesondere zum Agglomerieren von mulmigen Erzen, z. B. von Siegerländer Brauneisenstein oder schwed. Schlichen oder von Gichtstaub sowie zum Rösten von Erzen Verwendung finden. Mit der Anordnung läßt sich auch ein Wasser- u. Gasverschluß vereinigen. (D. R. P. 369 429 Kl. 18a vom 19/2. 1921, ausg. 19/2. 1923.) SCHARF.

**Franz Juretzka, Breslau, und Elektrothermische Metallgesellschaft m. b. H., Berlin-Charlottenburg, Verhüten von Explosionen,** insbesondere beim Betriebe metallurg. Öfen, 1. dad. gek., daß an den Stellen der Apparatur, bei denen die Möglichkeit der B. explosiver Gasgemische vorhanden ist, ein über die Entzündungstemp. dieser Gase erhitzter Draht, Funkenstrecke oder ähnlich wirkende Vorr. angeordnet ist, wodurch die Gase gleich beim Entstehen zur Verbrennung gebracht u. unschädlich gemacht werden. — 2. dad. gek., daß die Drähte durch dachähnliche Kappen vor Verschmutzung geschützt werden. (D. R. P. 378 070 Kl. 40a vom 28/4. 1922, ausg. 6/7. 1923.) OELKER.

**Vereinigte Hüttenwerke Burbach-Eich-Düdelingen A.-G., Erzeugung von dichten, randblasenfreien Flußeisen- oder Stahlblöcken,** dad. gek., daß Al-Bronce oder Al-Puder mit Teer oder einer anderen klebrigen Fl. zu einem Brei angerührt auf die Kokillenwände aufgetragen wird. (D. R. P. 377 737 Kl. 18b vom 14/9. 1921, ausg. 25/6. 1923.) OELKER.

**Erling Lossius Jørgensen**, Bad Ilsenburg, Harz, *Herstellung von metallischem Kupfer*, wobei  $\text{CuCl}_2$  oder  $\text{CuBr}_2$  mit geeigneten Reduktionsmitteln bei geeigneter Temp. zusammengebracht werden, dad. gek., daß das  $\text{CuCl}$  oder  $\text{CuBr}$  zuerst verdampft u. diese Dämpfe der Red. unterworfen werden, so daß ein feingepulvertes Endprod. entsteht. — Als Reduktionsmittel können gasförmige Brennstoffe dienen, z. B. H, CO oder KW-stoffe verschiedener Zus., die in dem verwendeten Ofen selbst oder in davon getrennten Einrichtungen hergestellt werden. (D. R. P. 378162 Kl. 40 a vom 16/10. 1921, ausg. 4/7. 1923. A. Priorr. 12. u. 18/3. 1921.) OELKER.

**Erich F. Huth G. m. b. H.** und **Gustav Liebert**, Berlin, *Herstellung von technisch reinem Quecksilber*, dad. gek., daß das in bekannter Weise mit Säuren, nötigenfalls unter Rühren behandelte Hg nach Waschen mit W. u. Vermischen mit Kieselerde der Wrkg. der Fliehkraft in einem umlaufenden Holzgefäß unterworfen u. so durch die Holzwandung dieses Gefäßes hindurchgedrückt wird. (D. R. P. 375742 Kl. 40 a vom 14/12. 1920, ausg. 17/5. 1923.) OELKER.

**Hermann Serger**, Braunschweig, *Herstellung von porenfreiem Weißblech* durch Feuerverzinnung, 1. dad. gek., daß das Schwarzblech einer chem. oxydierenden Vorbehandlung mit nachfolgender mechan. Reinigung unterworfen wird. — 2. dad. gek., daß das Schwarzblech einer elektrolyt. oxydierenden Vorbehandlung durch Schaltung als Anode u. nachfolgender mechan. Reinigung unterworfen wird. (D. R. P. 378799 Kl. 48 b vom 19/1. 1922, ausg. 1/8. 1923.) OELKER.

**Bäumert & Co. G. m. b. H.**, Leipzig-Plagwitz, *Ferrophosphor*, 1. gek. durch einen S-Gehalt von 3% oder mehr. — 2. gek. durch folgende Gehalte: 87% Fe, 10% P u. 3% S. — 3. gek. durch folgende Gehalte: 82% Fe, 15% P u. 3% S. — Diese Legierungen sollen in der Hauptsache als Zusatz in Eisen- u. Stahlgießereien verwendet werden, um die Dünnschmelzbarkeit u. Oberflächenspannung der Gußmasse zu erhöhen. (D. R. P. 377666 Kl. 18 b vom 22/9. 1921, ausg. 23/6. 1923.) OELKER.

**Karl Schmidt**, Neckarsulm, Württbg., *Gießen von Metallen* in einer mit einem kippbaren Schmelzgefäß verbundenen Dauerform, dad. gek., daß die Menge des geschmolzenen Metalls ein Mehrfaches der die Gußform ausfüllenden Metallmenge beträgt u. der Schmelzgefäßinhalt mit der Außenluft in Verb. steht, so daß nach dem Kippen des Schmelzgefäßes mit der Gußform das Metall unter dem Druck der Metallsäule in die Gußform gepreßt wird. — Die bekannten Verff. — Eingießen des geschmolzenen Metalles mittels Schöpflöffels in die Form oder Einpressen mittels künstlichen Druckes — werden wesentlich vereinfacht. (D. R. P. 377683 Kl. 31 c vom 5/4. 1922, ausg. 23/6. 1923.) OELKER.

**Gebrüder Hüttenes**, Düsseldorf, *Herstellung eines Kernbindemittels für Gießereien unter Verwendung von Pech, Harz o. dgl.*, dad. gek., daß das Bindemittel vor der Mischung mit dem Sand in feinfl. Zustand auf eine geheizte, umlaufende Trommel aufgebracht u. durch Abschaben in feinste Pulverform gebracht wird. — Das so erhaltene Prod. läßt sich leicht mit dem Formsand mischen, ist nicht hygrokop. u. bakt infolgedessen, auch bei längerem Aufbewahren, nicht zusammen. (D. R. P. 378308 Kl. 31 c vom 26/10. 1922, ausg. 11/7. 1923.) OELKER.

**Wilhelm Boehm**, Berlin, *Herstellung von feinen Magnesium- oder Zinkbändern oder -drähten* usw., dad. gek., daß Bänder, Drähte usw. bis zu derjenigen geringen Stärke mechan. verd. werden, welche nach ihren Eigenschaften noch ganz oder fast ganz verlustlos zu erreichen ist, u. dann durch chem. Angriff verd. werden u. weiter mechan. eine Dickenverringerung erfahren. — Durch die Einschaltung des chem. Angriffs (Behandlung mit Säure) in das Walzverf. ist es möglich, Mg u. Zn fast restlos auf feinstes Band zu verarbeiten. Außerdem wird eine erhebliche Entlastung der maschinellen Einrichtungen erzielt. (D. R. P. 368808 Kl. 7 a vom 21/11. 1917, ausg. 9/2. 1923.) OELKER.

Alfred Mai, München, *Brünieren von Eisen u. dgl. mit alkalischen heißen Bädern unter Zusatz von Oxydationsmitteln*. Um hellere Töne beim Brünieren der Eisen- u. dgl. Oberfläche, als dies mit dem Verf. des Hauptpatents möglich ist, zu erzeugen, werden die zu behandelnden Gegenstände vor zu rascher Einw. des Bades mit einer schützenden Schicht versehen, die z. B. durch Eintauchen in sehr verd.  $\text{CuSO}_4$ -Lsg. oder durch Anlaufenlassen (z. B. durch Erhitzen im Luftbad bis zur blauen Anlauffarbe) erzeugt wird. — Man arbeitet dabei zweckmäßig mit Laugen höherer Konz. (bis zur Sättigung) bei Temp. von etwa 180—200°. (D. R. P. 377557 Kl. 48d vom 23/1. 1919, ausg. 21/6. 1923. — Zus. zu D. R. P. 375198. OELKER.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Entzinkung von Meggener Kiesabbränden*, gek. durch folgende Verfahrenmaßnahmen in kontinuierlicher Folge: 1. die Chlorierung der rohen Abbrände unter Zusatz von groben Laugerückständen der gleichen Abbrände in solcher Menge, daß das Chlorierungsgemisch nicht mehr als 6% Zn enthält; 2. die unmittelbare mechan. Überführung des chlorierend gerösteten Gutes in eine mechan. Laugerinne, die die groben Teile des Gutes von der Lauge u. den darin suspendierten Schlämmen trennt; 3. das Neutralisieren der Lauge mit Kalkmilch, wobei Fe gefällt wird, u. Abfiltrieren der abgeschiedenen festen Bestandteile; 4. das Ausfrieren der klaren Zn-Lsg. zwecks Gewinnung von  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  u. Verarbeiten der Restlauge z. B. auf hütfähiges ZnO gemäß Pat. 331637 (C. 1921. II. 928); 5. das Agglomerieren der nahezu zinkfreien Laugerückstände u. Schlämme zu verhüttungsfähigem Fe-Erz. — Es gelingt auf diese Weise, einerseits den Zn-Gehalt der Abbrände bis unter 1% zu entfernen u. in eine nutzbare Form überzuführen, andererseits die sehr zinkarmen Rückstände in die Form eines hochwertigen Fe-Erzes umzuwandeln. (D. R. P. 377374 Kl. 40a vom 14/2. 1922, ausg. 19/6. 1923.) OELKER.

Heinrich Hanemann, Charlottenburg, *Verzinken und Verzinnen von Metallen oder Metallegierungen* durch Eintauchen in Bäder von geschmolzenen Überzugsmetallen, dad. gek., daß man das Bad vor dem Eintauchen der zu überziehenden Metalle oder Legierungen mit den gleichen Metallen bezw. mit einem oder mehreren Bestandteilen der Legierungen sättigt. — Die Gefahr der teilweisen Lsg. des zu überziehenden Metalls in dem geschmolzenen Bade wird vermieden. (D. R. P. 377377 Kl. 40b vom 13/2. 1921, ausg. 16/6. 1923.) OELKER.

Augusto Passalacqua, Paris, *Dekapierungspaste und Verfahren zum Verzinnen von Metallen, insbesondere von Aluminium*. Man bereitet zunächst eine Dekapierungspaste aus folgenden Mischungen, deren jede in beliebigen Verhältnissen zusammengesetzt werden kann: A. Stearinsäure, Paraffin, Harz, Leinöl, Olivenöl o. dgl. u. Fett; B. W.,  $\text{SnCl}_2$ ,  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{P}_2\text{O}_7$ ,  $\text{NH}_4\text{Cl}$ , wss. Lsg. von 10%ig.  $\text{NaOH}$ ,  $\text{SnSO}_4$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{ZnCl}_2$ ; C.  $\text{NiSO}_4$ ,  $\text{NH}_4\text{Cl}$ , Citronensäure, dest. W.; D.  $\text{SnCl}_2$ ,  $\text{Na}_2\text{P}_2\text{O}_7$ , dest. W. Diese M. trägt man auf die zu verzinnende Oberfläche des Metalls auf, nachdem man dieses leicht erhitzt hat, erhitzt weiter auf 425—450° u. bringt dann das Sn auf die dekapierete Oberfläche, reibt sie zwecks Entfernung aller Verunreinigungen mit Bürsten ab, trägt abermals eine Sn-Schicht auf, entfernt die letzten Spuren der Verunreinigungen durch abermaliges leichtes Bürsten u. gibt dann dem Stück die Politur. — Es wird eine vollkommene, fest haftende Verzinnung erzielt, die jede mechan. Bearbeitung, wie Hämmern, Drücken u. Falten verträgt. (D. R. P. 378651 Kl. 48b vom 5/4. 1922, ausg. 25/7. 1923. F. Prior. 13/3. 1922.) OELKER.

Martha Bornemann, Carl Richard Bornemann und Ernst Bornemann, Aachen, Wilhelm Groß und Emil Günther, Breslau, *Entzinnung von Weißblechabfällen*, dad. gek., daß die auf gewünschte Größe zugeschnittenen Bleche der Behandlung mit dem Sandstrahlgebläse so ausgesetzt werden, daß die Fe-Unter-

lagen ihre ursprüngliche Gestalt behalten u. das fallende Staubgemisch von Sand, Fe, Sn durch Aufbereitung oder auf chem. Wege in seine Einzelbestandteile zerlegt u. so nutzbar gemacht wird. — Es wird auf einfachem mechan. Wege eine vollständige Entzinnung erzielt, u. die entzinnnten Fe-Unterlagen behalten ihre ursprüngliche Form u. Gestalt u. können ohne weiteres als Fe-Blech zur Herst. von Gebrauchsgegenständen dienen, zumal da sie eine gefällig mattierte, rostfreie Oberfläche zeigen, die durch einen dünnen Überzug von durchsichtigem Lack noch verschönt u. haltbarer gemacht werden kann. — Sie haben daher einen bedeutend höheren Wert als die unvollständig entzinnnten u. deformierten Rückstände der bekannten Verff. (Elektrolyse, Chlorierung), welche höchstens als Fe-Schrott Verwendung finden können. (D. R. P. 377376 Kl. 40a vom 1/3. 1921, ausg. 19/6. 1923.)

OELKER.

**Julian S. Gravely**, Wytheville, Va., übert. an: **Winchester Repeating Arms Co.**, New Haven, Conn., *Entfernung des Rostes von Metallgegenständen*. Man behandelt die Gegenstände mit einer neutralen Lsg. des  $\text{NH}_4$ -Salzes einer organ. Säure u. wäscht nach einiger Zeit den gebildeten Schlamm ab. (A. P. 1459910 vom 22/7. 1922, ausg. 26/6. 1923.)

KAUSCH.

### IX. Organische Präparate.

**Ralph H. Mc Kee** und **Stephen P. Burke**, *Die Überführung von Methylchlorid in Methylalkohol*. I.  $\text{CH}_4$  aus Naturgas bezw. durch Katalyse aus Wassergas nach dem Cedfordverf. erhalten, läßt sich mit Vorteil über  $\text{CH}_3\text{Cl}$  auf  $\text{CH}_3\text{OH}$  verarbeiten. Für letztere Rk. kommen 3 Verff. in Frage: Hydrolyse mit Wasserdampf, mit  $\text{H}_2$  in Ggw. von  $\text{Al}(\text{OH})_3$  u. in Ggw. von  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ . Letztere Methode eignet sich vor allem zur techn. Herst. Das Verf. wird im Original eingehend beschrieben, ein prakt. App. ist an einer Fig. gezeigt. (Ind. and Engin. Chem. 15. 682—88. New York.)

GRIMME.

**Carlo Inverni**, *Eine technische Darstellungsmethode für Kakodylsäure und ihre Salze*. Zur Darst. des Kakodyls verwendet er ein rohes K-Acetat, das durch Neutralisation der K-Acetatlaugen der Zuckerfabrikation mit Holzessig gewonnen wird. Dieses wird in üblicher Weise mit  $\text{As}_2\text{O}_3$  trocken dest. u. das entstandene Kakodyl zunächst durch einen Luftstrom in das Kakodyloxyd u. dann durch frisch gefälltes  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  zur *Kakodylsäure* oxydiert. Die Apparatur ist so angeordnet, daß alle 3 Prozesse in einem Arbeitsgang erfolgen. Das so erhaltene Fe-Salz der Kakodylsäure wird über das Ba-Salz in die freie Säure übergeführt, die nach einmaligem Umkrystallisieren aus A. völlig rein ist. Ausbeute 5 kg aus 60 kg der Mischung von K-Acetat +  $\text{As}_2\text{O}_3$ . Das Na-Kakodylat wird aus der freien Säure mit NaOH bereitet; das Fe-Kakodylat durch Umsetzung des Ba-Salzes mit  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ . Amorphes, braunrotes Pulver, sl. in W. Entsprechenderweise wird das Chininsalz dargestellt. (Boll. Chim. Farm. 62. 129—32.)

OHLE.

**G. Siboni**, *Zum Thema der Kakodylate des Eisens*. (Vgl. vorst. Ref.) Vf. wendet sich gegen die Ansicht INVERNIS, daß sein neues Fe-Kakodylat die Antipathie gegen die Verwendung von Fe-Salzen in der Therapie überwinden werde, da alle Fe-Salze sich in W. mit saurer Rk. lösen u. daher für subcutane Injektionen unbrauchbar sind. (Boll. Chim. Farm. 62. 165.)

OHLE.

**R. F. Remler**, *Die Lösungseigenschaften von Aceton*. Besprechung der Vorteile der Verwendung von Aceton als Lösungsm. u. seiner techn. Benutzung. In vielen Tabellen sind Angaben gemacht über das Lösungsvermögen gegenüber Harzen, Fetten u. Ölen, Asphalte u. Bitumina, äther. Öle u. Wachse, Celluloseester u. Rohkautschuk. (Ind. and Engin. Chem. 15. 717—20. Pittsburgh [PA.].) GR.

**T. Biddulph-Smith**, *Benzolwiedergewinnung*. Bei zu hohem Mol.-Gew. des im Kreislauf befindlichen Waschöls treten Waschverluste auf; vielfach wird solch

hohes Mol.-Gew. bedingt durch suspendierte Stoffe wie Kohleteilchen, FeS, NaCl, Fe-chlorid u. -sulfate,  $\text{NH}_4\text{Cl}$  u. a. Ferner stellt Vf. fest, daß auch ein W.-Gehalt des Waschöls schädlich ist, so daß 5% W.-Gehalt die Waschfähigkeit um 7,5% vermindert. (Gas Journ. 163. 254.)

RASZFELD.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Erfinder: Otto Ernst und Hans Wahl, Höchst a. M., Verfahren zur Darstellung von hochwertigem oder reinem Methan aus Kohlenoxyd** bzw. CO-haltigen Gasen u. Wasserdampf, gek. durch die Anwendung von zwei (oder mehr) hintereinander geschalteten Nickelkontakten u. die Abscheidung des Wasserdampfes hinter dem ersten Kontakt (bzw. den ersten Kontakten). — Bei einem aus verglühtem  $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$  erhaltenen Ni wird die Temp. etwa zwischen 350 u. 400°, bei einem aus organ. Ni-Salzen, auch als  $\text{CO}$ , erhaltenen Ni zweckmäßig nicht über 300° gehalten; die Wrkg. der Nickelkontakte ist bekanntlich graduell verschieden, je nach Herst. u. Alter. (D. B. P. 376428 Kl. 26a vom 5/10. 1921, ausg. 28/5. 1923.)

SCHARF.

**Holzverkohlungs-Industrie Act.-Ges., Konstanz i. B., Chlorieren von Methan** durch Einw. von  $\text{Cl}_2$  auf  $\text{CH}_4$  bei höheren, 650° nicht übersteigenden Temp., 1. dad. gek., daß zwecks Verdünnung des Rk.-Gemisches Wasserdampf, gegebenenfalls in überhitztem Zustande, zugeführt wird unter Ausschluß geringer Mengen, wie sie z. B. durch Verarbeitung feuchter, d. h. bei gewöhnlicher Temp. u. gewöhnlichem Druck gesätt. Reaktionsgase in den Vorgang eingeführt werden. — 2. dad. gek., daß Halogenide der Erdalkalien als Katalysatoren verwendet werden. — Z. B. werden bei 400—500° durch ein mit Schamottestücken gefülltes Quarzrohr während 1 Stde. 25 l  $\text{CH}_4$ , 38 l  $\text{Cl}_2$ , u. 100 g Wasserdampf geleitet. Die Rk. verläuft ohne Explosion oder C-Abscheidung. Man erhält ein aus 53%  $\text{HCl}$ , 8%  $\text{CH}_2\text{Cl}$ , 13%  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$ , 20%  $\text{CHCl}_3$ , u. 5%  $\text{CCl}_4$  bestehendes Prod. Die Verwendung von Wasserdampf als Verdünnungsmittel bietet den Vorteil, daß keine Fremdgase in das Prod. eingeführt werden u. daß das  $\text{CH}_2\text{Cl}$  aus den Reaktionsgasen durch einfache Verdichtung abgeschieden werden kann. Durch Erhöhung der  $\text{CH}_4$ -Menge gegenüber dem  $\text{Cl}_2$  u. dem Wasserdampf wird das  $\text{CH}_2\text{Cl}$  in höherer Ausbeute erhalten. (D. B. P. 378137 Kl. 12o vom 19/10. 1920, ausg. 6/7. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

**Holzverkohlungs-Industrie Act.-Ges. und Koloman Róka, Konstanz i. B., Chlorieren von Methan.** (E. P. 186270 vom 22/11. 1921, ausg. 19/10. 1922. — Vorst. Ref.)

SCHOTTLÄNDER.

**Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., Absorbieren von Äthylen und dessen Homologen.** Man leitet Äthylen oder ein Homologes oder diese KW-stoffe enthaltende Gasgemische durch Ag oder dessen Verb. enthaltende  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ; zweckmäßig unter Zusatz von mit der Säure Schaum oder Emulsionen bildenden Stoffen, wie Olivenöl, Ricinusöl, Rapsöl, Türkischrotöl, Chlf.,  $\text{CCl}_4$ , Tetrahydronaphthalin, CS. — Durch die Ggw. des Ag, das auch in kolloidaler Form verwendet werden kann, seiner Salze oder Komplexverb. wird die Schnelligkeit der Absorption wesentlich gesteigert, Noch bessere Ergebnisse erzielt man durch Erhöhung der Temp. oder den Zusatz der Schaum oder Emulsionen bildenden Stoffe. Z. B. wird von Bzl. u. S befreites Leuchtgas durch 1%  $\text{Ag}_2\text{SO}_4$  u. 0,1% Olivenöl enthaltende  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , 66° Bé, bei 40—50° geleitet. Nach Beendigung der Absorption wird das Reaktionsgemisch mit Eiswasser verd. u. der A. abdest. (E. P. 185757 vom 8/9. 1922, ausg. 1/11. 1922. D. Prior. 9/9. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

**Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München, Reinigung von Acetylen.** Zu dem Ref. nach E. P. 184184; C. 1923. II. 698 ist folgendes nachzutragen: Die Oxydation des im rohen  $\text{C}_2\text{H}_2$  enthaltenen  $\text{PH}_3$  u. ähnlicher Verb. kann noch beschleunigt werden wenn man dem KW-stoff selbst außer  $\text{O}_2$ ,

noch kleine Mengen flüchtiger Säuren, insbesondere HCl, beimischt oder die aktivierte Kohle mit HCl, diese entwickelnden Mitteln, wie  $ZnCl_2$ ,  $MgCl_2$  oder  $AlCl_3$ , bezw. mit HBr,  $CH_3CO_2H$ ,  $H\cdot CO_2H$ , imprägniert u. dann das Gasgemisch über die erhitzte Kohle leitet. Das von den P-Verbb. befreite *Acetylen* wird dann zwecks Entfernung kleiner Mengen HCl mit W. oder verd. Alkali gewaschen. Enthält das rohe  $C_2H_2$  auch  $NH_3$ , so wird dieses vor dem Vermischen mit  $O_2$  einer sauren Wäsche unterworfen. (F. P. 554532 vom 28/7. 1922, ausg. 12/6. 1923. D. Priorr. 1/8. u. 27/10. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

**Sudenburger Maschinenfabrik und Eisgießerei Act.-Ges. zu Magdeburg, Zweigniederlassung vorm. F. H. Meyer**, Hannover-Hainholz, *Reinigen von schwefelhaltigem Methylalkohol*, 1. dad. gek., daß  $Cl_2$  in Gasform u. in berechneten Mengen inigst mit dem zu schwefelnden  $CH_3OH$  in wss. Lsg. u. bei gewöhnlicher Temp. gemischt wird, worauf die Fl. 12 Stdn. der Ruhe überlassen u. dann unmittelbar oder nach erfolgter Neutralisation auf übliche Weise rektifiziert wird. — 2. dad. gek., daß  $Cl_2$  in Form von Chlorwasser mit dem zu reinigenden  $CH_3OH$  bei gewöhnlicher Temp. in Rk. gebracht wird. — Nach dem Verf. gelingt es den  $CH_3OH$  vollständig frei von den S-haltigen organ. Verbb., die bei der Herst. von  $CH_2O$  aus  $CH_3OH$  nach dem Kontaktverf. als Katalysatorgifte wirken, zu erhalten, ohne daß nennenswerte Mengen des  $CH_3OH$  durch das  $Cl_2$  angegriffen werden. (D. R. P. 362742 Kl. 12o vom 26/7. 1921, ausg. 7/5. 1923.)

**Hermann Oehme**, Köln a. Rh., übert. an: **The Chemical Foundation, Inc.**, Delaware, V. St. A., *Salpetersäureester des Äthylenglykols und seiner Homologen*. (A. P. 1426313 vom 27/6. 1919, ausg. 15/8. 1922. — C. 1921. IV. 383 [Chem. Fabr. KALK G. m. b. H. u. OEHME])

SCHOTTLÄNDER.

**Georg Kränzlein**, Sindlingen b. Höchst a. M., und **Martin Correll**, übert. an: **Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning**, Höchst a. M., *Ester des Thiodiglykols*. (A. P. 1422869 vom 2/7. 1921, ausg. 18/7. 1922. — C. 1922. II. 638. 873 [Farbwerke vorm. MEISTER LUCIUS & BRÜNING].)

SCHOTTLÄNDER.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning**, Höchst a. M., *Ester des Thiodiglykols*. (Oe. P. 92976 vom 25/11. 1920, ausg. 11/6. 1923. D. Priorr. 20/1. 1919 u. 12/6. 1920. — Vorst. Ref. [KRÄNZLEIN, CORRELL u. Farbwerke vorm. MEISTER LUCIUS & BRÜNING].)

SCHOTTLÄNDER.

**Leon Lilienfeld**, Wien, *Diäthylsulfat*. Zu dem Ref. nach D.R.P. 360527; C. 1923. II. 403 ist nachzutragen, daß die Darst. von *Diäthylsulfat* aus Äthylschwefelsäure oder diese ergebenden Reaktionsmassen anstatt durch Erwärmen auch durch längeres Stehenlassen der Äthylschwefelsäure, z. B. bei  $15^\circ$ , erfolgen kann. Die Trennung des bei genügend langem Stehen in einer Ausbeute von ca. 40% erhaltenen *Diäthylsulfats* von der Mutterlauge erfolgt in der bereits beschriebenen Weise. (Oe. P. 92317 vom 2/5. 1918, ausg. 25/4. 1923 u. Oe. P. 92318 [Zus.-Pat.] vom 26/3. 1919, ausg. 25/4. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

**Société Chimique des Usines du Rhône**, Paris, *Organische Silberalkosole*. (Schwz. P. 98183 vom 25/11. 1921, ausg. 16/3. 1923. D. Prior. 5/1. 1921. — C. 1922. IV. 96 [Soc. Chim. des Usines du Rhône, anciennement GILLIARD, P. MONNET & CARTIER].)

SCHOTTLÄNDER.

**Kurt Gaedtko & Co. G. m. b. H.**, Hamburg, *Herstellung fester, wasserlöslicher Formaldehydlösungen*, dad. gek., daß man in Abänderung des D.R.P. 345145 einer wss. Lsg. von Ca-Lactat, zweckmäßig in der Wärme,  $CH_2O$  zufügt u. die M. zum Erstarren bringt. — Die weiße, harte, krystallin. M. enthält frisch zubereitet ca. 9 bis 10%  $CH_2O$  u. hat im übrigen die im Hauptpatent angegebenen Eigenschaften u. denselben techn. Verwendungszweck. Man kann auch, weniger vorteilhaft, in die w. wss. Lsg. von Ca-Lactat  $CH_2O$  in Gasform einleiten. (D. R. P. 372284 Kl. 30h

vom 13/12. 1921, ausg. 26/3. 1923. Zus. zu D.R.P. 345145; C. 1922. II. 1007 [ROBERT COHN] SCHOTTLÄNDER.

**Chemische Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering)**, Berlin, *Feste, wasserlösliche Formaldehydlösungen*. (Oe. P. 92089 vom 17/12. 1921, ausg. 10/4. 1923. E. P. 193551 vom 6/12. 1921, ausg. 22/3. 1923. — C. 1922. II. 1007 [ROBERT COHN] u. vorst. Ref. [KURT GAEDTKE & Co. G. m. b. H.]) SCHOTTLÄNDER.

**Consortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H.**, München, *Ester und Äther des Äthylidenglykols und Vinylalkohols*. Man leitet Acetylen zusammen mit Alkoholen oder Carbonsäuren in Dampfform über erhitzte Katalysatoren. — Als Katalysatoren dienen, zweckmäßig auf Trägern, wie Holzkohle, Bimsstein oder Kieselgur, befindliche Metalle, deren Oxyde oder Salze. — Man leitet z. B. ein Gemisch aus gleichen Voll. reinem  $C_2H_2$  u.  $CH_3 \cdot CO_2H$ -Dampf in ein auf  $200^\circ$  erhitztes, mit konz. Cd-Acetatslg. imprägnierte Absorptionskohle enthaltendes Gefäß. Das Reaktionsprod. wird kondensiert u. das *Äthylidendiacetat* durch fraktionierte Dest. entfernt. An Stelle des Cd-Acetats lassen sich auch Cd, CdO oder andere Cd-Salze, ferner Zn, Hg, Mg, Ba, Cu, Ag, Ce, Ni, Fe u. deren Verbb. benutzen. Die bei der Rk. innezuhaltende Temp. ist von der Art des Katalysators abhängig. Verwendet man an Stelle der  $CH_3CO_2H$  Alkohole, so erhält man unter analogen Bedingungen *Acetale*, u. aus Carbonsäuren, bei Verwendung von überschüssigem  $C_2H_2$ , neben dem Ester des Äthylidenglykols auch *Vinylester*. Vorteilhaft arbeitet man bei Herst. von Äthern u. Estern, die einen höheren Kp. als der Ausgangsstoff hat, im Kreislauf. Das Reaktionsprod. wird alsdann in einen Verdampfer gebracht u. der Ausgangsstoff mit niedrigerem Kp. in den Reaktionsraum durch fraktionierte Verdampfung übergetrieben, unter gleichzeitigem Zuleiten von frischem  $C_2H_2$ . Hat das Reaktionsprod. einen niedrigeren Kp. als der Ausgangsstoff, so wird lediglich dieser in den Verdampfer zurückgeführt, während das Reaktionsprod. für fraktionierte Kondensation abgetrennt wird. Das Verf. läßt sich auch unter erhöhtem oder vermindertem Druck ausführen. (E. P. 182112 vom 19/6. 1922, ausg. 23/8. 1922. D. Prior. 23/6. 1921. F. P. 553076 vom 20/6. 1922, ausg. 12/5. 1923. D. Prior. 23/6. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

**Hermann Plauson**, Hamburg, *Oxydation von Acetaldehyd zu Essigsäure*. (Schwz. P. 96871 vom 29/3. 1921, ausg. 16/11. 1922. D. Prior. 5/7. 1918. — C. 1923. II. 1247 [F. P. 532908].) SCHOTTLÄNDER.

**Hermann Plauson**, Hamburg, *Acetaldehyd oder Essigsäure aus Acetylen*. (Schwz. P. 97057 vom 30/3. 1921, ausg. 1/12. 1922. D. Prior. 28/1. 1919. — C. 1923. II. 1246 [F. P. 532913].) SCHOTTLÄNDER.

**Hermann Plauson**, Hamburg, *Acetaldehyd und Essigsäure*. (Schwz. P. 98557 vom 30/3. 1921, ausg. 2/4. 1923. D. Prior. 6/9. 1918. — C. 1923. II. 1247 [F. P. 532909].) SCHOTTLÄNDER.

**Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges.**, Radebeul b. Dresden, *Herstellung von Gemischen von Essigsäureanhydrid und Eisessig*, dad. gek., daß man  $SO_2H \cdot Cl$  in Mischung mit  $SO_3$ ,  $SO_2Cl_2$ ,  $S_2O_5Cl_2$ ,  $S_2Cl_2$ , zweckmäßig bei Ggw. von Essigsäureanhydrid in der Kälte einwirken läßt auf: wasserfreies Na-Acetat, wasserfreies Erdalkaliacetat, Gemische von essigsäuren Alkali- u. Erdalkalisalzen oder auf Gemische von essigsäuren Erdalkalisalzen mit anorgan. Na-Salzen. — Durch den Zusatz der Chloride oder Anhydride des S u. auch des P, wie  $PCl_5$ , zu den Acetaten wird der Gehalt des Endprod. an Essigsäureanhydrid erhöht. (D. R. P. 372716 Kl. 12o vom 3/2. 1914, ausg. 31/3. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

**Alexander Wacker Gesellschaft für elektrochemische Industrie G. m. b. H.**, München, *Essigsäureanhydrid*. (Schwz. P. 97635 vom 20/6. 1921, ausg. 1/2. 1923. D. Prior. 30/6. 1920. — C. 1923. II. 997.) SCHOTTLÄNDER.

**Alexander Wacker, Gesellschaft für elektrochemische Industrie, München** (Erfinder: Ludwig Hörmann, Burghausen), *Herstellung von Essigsäureanhydrid und Äthylidenacetat* aus Gemischen von Acetaldehyd u. essigsäuren Salzen durch Behandlung mit  $\text{Cl}_2$ . — Je nach den Reaktionsbedingungen u. Mengenverhältnissen kann gemäß den Gleichungen:



II.  $2\text{CH}_3\text{CHO} + 2\text{CH}_3\text{COOMe} + \text{Cl}_2 = 2\text{MeCl} + \text{CH}_3\text{CO}_2\text{H} + \text{CH}_3\text{CH}(\text{O}\cdot\text{COCH}_3)$ , *Essigsäureanhydrid* oder dessen Anlagerungsprod. an  $\text{CH}_3\text{CHO}$ , das *Äthylidenacetat*, erhalten werden. Man leitet z. B. unter Kühlung auf  $10\text{--}12^\circ$  u. Rückflußkühlung in ein Gemisch aus wasserfreiem  $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{Na}$  u.  $\text{CH}_3\text{CHO}$   $\text{Cl}_2$  ein, wobei keine Verharzung eintritt. Das Reaktionsprod. wird abdest. u. fraktioniert. (D.R.P. 372528 Kl. 12o vom 12/12. 1920, ausg. 29/3. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

**Chemische Fabrik Kalk G. m. b. H. und Hermann Oehme, Köln-Kalk, Herstellung von Essigsäureäthylester**, dad. gek., daß man behufs Vermeidung der Verwendung von A. Eg. oder Eg. bildende Stoffe auf eine Lsg. von Äthylen in konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  einwirken läßt, u. den so gebildeten Ester unter Zufügung von W. abdest. — Man gibt z. B. zu einer Lsg. von  $\text{C}_2\text{H}_4$  in konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$   $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}$  u. erwärmt einige Zeit auf  $70^\circ$  oder leitet bei einer Temp. von  $70\text{--}80^\circ$   $\text{C}_2\text{H}_4$  in eine Mischung von konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  u. wasserfreiem Graukalk oder  $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{Na}$  so lange ein, bis kein  $\text{C}_2\text{H}_4$  mehr absorbiert wird. Nach Zugabe von W. zu dem Reaktionsprod. dest. man, gegebenenfalls unter weiterem Zusatz von W. zu dem Gemisch, unter vermindertem Druck den *Essigsäureäthylester* ab. Durch die Verd. mit W. wird eine Zers. des Esters unter gleichzeitiger Red. der  $\text{H}_2\text{SO}_4$  während der Dest. vermieden. (D.R.P. 372717 Kl. 12o vom 7/10. 1919, ausg. 31/3. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

**Hans Goldschmidt, Berlin-Grunewald, und Oscar Neuss, Charlottenburg, Derivate der Isovaleriansäure und Bromisovaleriansäure.** Isovaleriansäure oder deren  $\alpha$ -Bromsubstitutionsprod. werden mit aliph. Diaminen behandelt. — Die B. der Salze erfolgt unter starker Entw. von Wärme, so daß zwecks Vermeidung von Zers. stark gekühlt werden muß. Das aus 2 Mol. *Isovaleriansäure* u. 1 Mol. *Äthylendiamin* erhaltliche *neutrale Salz* ist ein weißes krystallin. Pulver von süßlichem Geschmack, F.  $120,5^\circ$ . — Das *neutrale Salz* aus  $\alpha$ -*Bromisovaleriansäure* u. *Äthylendiamin*, gelblicher, schwach hygroskop. Körper von süßlichem Geschmack u. eigentümlichem Geruch, schm. unter Zers. — Äquimolekulare Mengen *Isovaleriansäure* u. *Äthylendiamin* geben ein bei gewöhnlicher Temp. fl. bas. Salz. Die gleichzeitig sedative u. blutdrucksenkende Wrkg. besitzenden Salze finden therapeut. Verwendung. (F. P. 543912 vom 25/11. 1921, ausg. 12/9. 1922. D. Prior. 24/2. 1921. Schwz. P. 98667 vom 6/10. 1921, ausg. 2/4. 1923. D. Prior. 24/2. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

**Floyd J. Metzger, New York, übert. an: The Air Reduction Company, Incorporated, New York, Cyanwasserstoff und Cyanide.** (Can. P. 228392 vom 25/6. 1921, ausg. 30/1. 1923. — C. 1922. IV. 44.)

KAUSCH.

**Floyd Jay Metzger, New York, übert. an: The Air Reduction Company Ltd., Incorporated, New York, Alkalicyanide.** Man füllt die Reaktionszone einer Retorte mit einem Gemisch eines Alkali u. einer kohlenstoffhaltigen Substanz u. läßt bei hoher Temp. N-haltiges Gas durch die Mischung hindurchgehen, wobei man sie in Bewegung hält. (Can. P. 228238 vom 5/5. 1922, ausg. 23/1. 1923.)

KA.

**Deutsche Gold- & Silber-Scheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M., Cyannatrium.** (Schwed. P. 53177 vom 22/4. 1921, ausg. 13/12. 1922. Prior. 10/6. 1920. — C. 1922. IV. 944.)

KAUSCH.

**Floyd J. Metzger, New York, übert. an: The Air Reduction Company, New York, Cyanide.** (Can. P. 228393 vom 25/6. 1921, ausg. 30/1. 1923. — C. 1922. IV. 44.)

KAUSCH.



Albert Ernest Delph, Wokingham, Engl., übert. an: Courtaulds Limited, London, *Schwefelkohlenstoff*. (A. P. 1454708 vom 31/3. 1922, ausg. 8/5. 1923. — C. 1922. IV. 550. [Courtaulds Limited u. A. E. DELPH].) KAUSCH.

Richard Willstätter und Walter Duisberg, München, und Jürgen Callsen, Elberfeld, übert. an: *Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen bei Köln a. Rh., Carbaminsäuretrichloräthylester*. (A. P. 1427506 vom 11/8. 1921, ausg. 29/8. 1922. — C. 1922. IV. 888 [Farbenfabriken vorm. FRIEDR. BAYER & Co.].) SCHOTTLÄNDER.

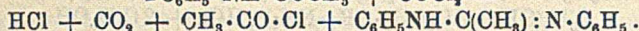
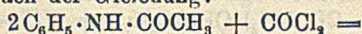
*Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen bei Köln a. Rh., Carbaminsäuretrichloräthylester*. (Schwz. P. 98666 vom 21/7. 1921, ausg. 2/4. 1923. D. Prior. 13/9. 1920. Oe. P. 93320 vom 20/8. 1921, ausg. 25/6. 1923. D. Prior. 13/9. 1920. — vorst. Ref.) SCHOTTLÄNDER.

Wargöns Aktiebolag und Johan Hjalmar Lidholm, Wargön, Schweden, *Harnstoff aus Cyanamid*. (F. P. 555548 vom 30/8. 1922, ausg. 2/7. 1923. Schwed. Prior. 3/2. 1922. — C. 1923. II. 336 [LIDHOLM].) SCHOTTLÄNDER.

Société d'Études Chimiques pour l'Industrie, Genf, Schweiz, *Harnstoffsäure, insbesondere Harnstoffnitrat aus Cyanamid*. (F. P. 550847 vom 1/5. 1922, ausg. 21/3. 1923. — C. 1922. IV. 491.) SCHOTTLÄNDER.

Jürgen Callsen, Elberfeld, übert. an: *Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen bei Köln a. Rh., Derivate bromacylierter Harnstoffe*. (A. P. 1424236 vom 8/8. 1921, ausg. 1/8. 1922. — C. 1923. II. 961 [Farbenfabriken vorm. FRIEDR. BAYER & Co. Oe. P. 88457]. 1248.) SCHOTTLÄNDER.

*Chemische Fabriken vorm. Weller-ter Meer, Uerdingen, Niederrh., Herstellung von Amidinen, dad. gek., daß man Acetanilid, seine Derivv., Homologen u. Analogen, mit Ausnahme der Arylglycinanilide, gegebenenfalls bei Ggw. von Verd. oder Kondensationsmm. mit COCl<sub>2</sub> behandelt. — Bei Verwendung von Acetanilid verläuft die Rk. nach der Gleichung:*



Gegenüber der bekannten Herst. von Amidinen durch Einw. von COCl<sub>2</sub> auf Derivv. des Phenylglycinanilids wird ein glatter Verlauf der Rk. ohne B. von Nebenprodd. erzielt. Z. B. wird in eine auf 125—170° erhitzte Lsg. von Acetanilid in Nitrobenzol COCl<sub>2</sub>, so lange eingeleitet, als noch CH<sub>3</sub>COCl abdest. Beim Erkalten krystallisiert salzsaures *Diphenylacetamidin* aus, das durch Dest. mit Wasserdampf gereinigt u. durch Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> in das freie Amidin zerlegt wird. — Aus p-Acettoluid wird analog das *p,p'*-Ditolylacetamidin, F. 122°, u. aus o-Acettoluid das *o,o'*-Ditolylacetamidin, flache Nadeln, F. 65°, sll. in A. u. Bzl.; erhalten. Auch Acetylverb. im Kern alkylierter, halogenierter oder von mehrkernigen u. kondensierten KW-stoffen abgeleiteter arom. Amine lassen sich verwenden. So gelingt es z. B., das von A. W. HOFMANN, Jahresber. Fortschr. d. Chem. 1865. 415 als Harz beschriebene *α-Dinaphthylacetamidin* in gut krystallisierter Form, F. 137°, zu gewinnen. (D. R. P. 372842 Kl. 12o vom 15/10. 1920, ausg. 5/4. 1923.) SCHOTTL.

Lowy Laboratory Inc., Hoboken, New Jersey, V. St. A., *Haltbare, wässrige Lösung des Diaminodioxyarsenobenzols*. (Oe. P. 92332 vom 1/6. 1920, ausg. 25/4. 1923. A. Prior. 4/10. 1919. — C. 1922. IV. 889.) SCHOTTLÄNDER.

J. D. Riedel Actiengesellschaft, Berlin-Britz, *In Wasser lösliche, chemisch einheitliche kernmercurierte Derivate der Salicylsäure*. (Oe. P. 92777 vom 7/4. 1921, ausg. 25/5. 1923. D. Prior. 16/4. 1920. — C. 1922. IV. 158.) SCHOTTLÄNDER.

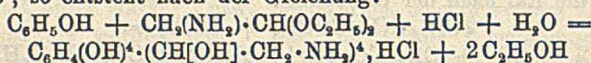
*Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh.* (Erfinder: Rudolf Berendes und Hermann Weyland, Elberfeld), *Darstellung organischer Schwefelverbindungen*, darin bestehend, daß man in Abänderung des D. R. P. 365169 an Stelle des fertigen AlCl<sub>3</sub> Al-Metall unter Einleitung von HCl

verwendet. — Z. B. werden *Toluol*, S u. Al in Blättchenform unter Einleiten von HCl zum Sieden erhitzt u. bei dieser Temp. bis zur Beendigung der  $H_2S$ -Entw. gehalten. (D. B. P. 376718 Kl. 12o vom 6/11. 1920, ausg. 5/6. 1923. Zus. zu D. R. P. 365169; C. 1923. II. 600 u. Schwz. P. 98701 vom 17/10. 1921, ausg. 16/4. 1923. D. Prior. 5/11. 1920. Zus. zu Schwz. P. 89238; C. 1923. II. 600.) SCHOTTLÄNDER.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen bei Köln a. Rh., *Schwefelhaltiges Produkt aus Toluol*. (Oe. P. 93242 vom 23/8. 1920, ausg. 25/6. 1923. D. Prior. 3/9. 1919 u. Oe. P. 93245 [Zus.-Pat.] vom 10/10. 1921, ausg. 25/6. 1923. D. Prior. 5/11. 1920. — C. 1923. II. 600 u. vorst. Ref.) SCHOTTLÄNDER.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow (Erfinder: Marcell Bachstetz, Charlottenburg), *Darstellung eines Jodderivates des 4-Acetyl-aminoäthoxybenzols*, dad. gek., daß man J auf 4-Äthoxyphenylmalonamidssäure in wss.-alkal. Lsg. einwirken läßt. — Z. B. wird die Säure mit überschüssigem  $Na_2CO_3$  in W. gel. J-KJ-Lsg. dazu gegeben u. auf  $50^\circ$  erwärmt. Aus wss. A. farblose Nadeln, F.  $176^\circ$ , ll. in den meisten organ. Lösungsm., swl. in W.; gibt an alkoh.  $AgNO_3$ -Lsg. erst bei längerem Kochen, an Alkali leichter J ab. Das 59,5% J u. 3,5% N enthaltende Prod. der Zus.  $C_{10}H_{11}O_2NJ$ , findet therapeut. Verwendung. (D. B. P. 372261 Kl. 12o vom 6/2. 1921, ausg. 26/3. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

Oscar Hinsberg, Freiburg i. Br., *Darstellung von im Arylkern hydroxylierten Derivaten der  $\beta$ -Amino- $\alpha$ -oxy- $\alpha$ -aryläthane und der  $\beta$ -Amino- $\alpha$ -bisaryläthane*, darin bestehend, daß man in Abänderung des D. R. P. 360607 die Kondensation der Phenole, Naphthole oder deren Substitutionsprodd. mit Aminoacetal oder dessen N-mono- oder dialkylierten Derivv. durch Erhitzen mit HCl unter Druck bewirkt (vgl. auch D. R. P. 364046; C. 1923. II. 913). — Das Verf. verläuft wesentlich glatter u. eindeutiger als das des Hauptpat. Erwärmt man z. B. äquimolekulare Mengen von Aminoacetal u. Phenol bei Ggw. von konz. oder verd. HCl unter Druck auf  $100^\circ$ , so entsteht nach der Gleichung:



als einziges Prod. das  $\alpha$ , $\beta$ -Oxyphenyl- $\beta$ -aminoäthanol, F. über  $250^\circ$ ; Chlorhydrat mäßig l. in W. u. HCl, gibt bei  $100^\circ$  1 Mol.  $H_2O$  ab, F.  $172^\circ$  unter Zers. — Das unter denselben Bedingungen aus 2 Mol. Phenol u. 1 Mol. Aminoacetal erhaltliche  $\beta$ -Amino- $\alpha$ -bis-(4-oxyphenyl)äthan,  $(C_6H_4 \cdot OH)_2 \cdot CH \cdot CH_2 \cdot NH_2$ , schm. nicht, wie früher angegeben, bei  $95^\circ$ , sondern bei  $105^\circ$ . — Erwärmt man Brenzcatechin mit 1 Mol. Methylaminoacetal bei Ggw. von verd. HCl unter Druck auf  $100^\circ$ , so bleibt die B. der Verb.  $[C_6H_4(OH)_2]_2 \cdot CH \cdot CH_2 \cdot NH \cdot CH_3$  ganz aus, u. es entsteht lediglich in sehr guter Ausbeute *o*-Dioxyphenyläthanolmethylamin (*Adrenalin*). — Das aus *p*-Kresol u. Aminoacetal erhaltliche  $\beta$ -Amino- $\alpha$ -oxy- $\alpha$ -(1-oxy-4-methylphenyl)äthan ist leicht zersetzlich; Chlorhydrat sirupös, in verd. HCl swl., nach dem Trocknen über  $H_2SO_4$ , F.  $120^\circ$  unter Aufschäumen. (D. B. P. 373286 Kl. 12q vom 29/1. 1922, ausg. 10/4. 1923. Zus. zu D. R. P. 360607; C. 1923. II. 913.) SCHOTTLÄNDER.

Gesellschaft für chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), *Basische Derivate des *p*-Aminophenoläthyläthers*. *p*-Acetaminophenolhalogenäthyläther,  $C_6H_4(NH \cdot COCH_3) \cdot (O \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot Halogen)^2$ , oder ihre kernalkylierten Derivv. werden mit sekundären aliphat. Aminen umgesetzt. — Die Ausgangsstoffe erhält man durch Kochen der entsprechenden Acetaminophenolalkalisalze mit Äthylendihalogeniden. Der *p*-Acetaminophenol- $\beta$ -bromäthyläther, Krystalle, F.  $130^\circ$ , gibt z. B. mit Diäthylamin den *p*-Acetaminophenol- $\beta$ -diäthylaminoäthyläther; Chlorhydrat, Nadelehen, F. oberhalb  $200^\circ$ , ll. in W. u. mit Piperidin den *p*-Acetaminophenol- $\beta$ -piperidyläthyläther; Chlorhydrat in W. ll. Krystalle, F.  $252^\circ$ . — Aus dem  $\beta$ -Chloräthyläther des 1-Acetamino-3-allyl-4-oxybenzols, Krystalle, F.  $60^\circ$ , u. Diäthylamin in alkoh. Lsg. erhält man beim Erhitzen unter Druck auf  $120^\circ$  den 1-Acetamino-3-allyl-4-oxybenzol-

$\beta$ -diäthylaminoäthyläther, F. 70°; Chlorhydrat in W. ll. Krystalle, F. 149°. Die wss. Lsgg. der Salze der bas. Äther haben neutrale Rk. Die Prodd. finden therapeut. Verwendung. (Schwz. P. 96389 vom 4/6. 1921, ausg. 16/10. 1922 u. Schwz. P. P. 96606. 96607 [Zus.-Patt.] vom 4/6. 1921, ausg. 1/11. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Alfred Wohl, Danzig-Langfuhr, *Phthalsäureanhydrid*. (D. R. P. 379822 Kl. 12o vom 29/6. 1916, ausg. 1/9. 1923. — C. 1923. II. 997 [Badische Anilin- & Soda-Fabrik].) SCHOTTLÄNDER.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow (Erfinder: Marcell Bachstz, Charlottenburg), *Darstellung von 4-Äthoxyphenylmalonamidssäure und ihres Esters*, dad. gek., daß man in Abänderung des D. R. P. 371692 statt aus dem Reaktionsgemisch den überschüssigen Malonsäureester abzudestillieren, es durch Abkühlen zur Krystallisation bringt. — Z. B. wird Malonsäurediäthylester (3 Teile) mit p-Phenetidin (1 Teil) erwärmt; nach Abdestillieren des A. krystallisiert beim Abkühlen das noch zu verseifende Reaktionsprod. aus, das von der anhaftenden Mutterlauge befreit wird. Die Mutterlauge kehrt dann in den Prozeß zurück, indem man nur das p-Phenetidin u. den verbrauchten Malonsäureester zu ersetzen braucht. (D. R. P. 372576 Kl. 12o vom 25/4. 1920, ausg. 29/3. 1923. Zus. zu D. R. P. 371692; C. 1923 II. 1089.) SCHOTTLÄNDER.

F. Hoffmann-La Roche & Co. Aktiengesellschaft, Basel (Schweiz), *Aralkyl-ester der Benzylamincarbonensäuren*. (Oe. P. 92388 vom 2/1. 1922, ausg. 25/4. 1923. D. Prior. 24/2. 1921. — C. 1923. II. 573.) SCHOTTLÄNDER.

British Dyestuffs Corporation, Limited, London, und Max Wyler, Blackley, Manchester, *Phenylglycin und dessen Derivate*. Nach dem Verf. des E. P. 173540; C. 1922. IV. 760 (British Dyestuffs Corporation Ltd., LEVINSTEIN u. IMBERT) erhält man durch Einw. von Trichloräthylen oder Tetrachloräthan auf Anilin in einem einzigen Arbeitsgang Phenylglycin u. dessen Derivv. z. B. durch Erhitzen von 3 Mol. Anilin mit 1 Mol. Trichloräthylen in Ggw. von Kalkmilch unter Druck auf 140—190° u. Abdestillieren des überschüssigen Anilins. — Mit dem gleichen Erfolge gelingt es auch mit wesentlich geringeren Mengen Anilin unmittelbar zum *Ca-Salz des Phenylglycins* zu gelangen, wenn man in ein etwas mehr als 1 Mol. Anilin u. Kalkmilch enthaltendes Gemisch bei 170—180° unter Druck allmählich 1 Mol. Trichloräthylen einpumpt. Das Anilin wird hierbei fast quantitativ umgesetzt. (E. P. 188933 vom 3/11. 1921, ausg. 14/12. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

British Dyestuffs Corporation Limited, London, *Phenylglycinnatrium*. (Schwz. P. 95792 vom 16/11. 1920, ausg. 1/8. 1922. Zus. zu Schwz. P. 93576; C. 1922. IV. 761. — C. 1922. IV. 760 [E. P. 173540].) SCHOTTLÄNDER.

Ernst B. H. Waser, Zürich (Schweiz), *l-3,4-Dioxyphenylalanin*. l-3-Amino-tyrosin ( $\beta$ ,4-Oxy-3-aminophenyl- $\alpha$ -aminopropionsäure) wird diazotiert u. die Diazo-verb. mit sd. CuSO<sub>4</sub>-Lsg. zers. (Hierzu vgl. auch WASER u. LEWANDOWSKI, Helv. chim. Acta 4. 657—66; C. 1922. I. 857.) (Schwz. P. 96566 vom 16/6. 1921, ausg. 16/10. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Chemische Fabrik Flora, Dübendorf b. Zürich (Schweiz), *Dibromtyrosin* ( $\beta$ -3,5-Dibrom-4-oxyphenyl- $\alpha$ -aminopropionsäure). Eine Suspension von Tyrosin in Eg. wird mit Br behandelt. — Unter HBr-Entw. tritt Lsg. ein, aus der im Vakuum das überschüssige Br, der HBr u. die Hauptmenge des Eg. abdest. Der in W. gel. Rückstand wird mit Alkalilauge bis zur Fällung versetzt. Das *Dibromtyrosin*, Krystalle, mit einem Gehalt von 46,8% Br ist opt.-akt. u. findet therapeut. Verwendung. (Schwz. P. 95300 vom 19/3. 1921, ausg. 1/7. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Margarete Einhorn, München, *Camphersäureimidbasen*. (Oe. P. 92087 vom 14/9. 1920, ausg. 10/4. 1923. D. Prior. 19/10. 1916. — C. 1923. II. 480 [MARGARETE Freifrau von AXTER] 962.) SCHOTTLÄNDER.

**Hans Pereira**, Wien (Österreich), *2,2'-Dioxyperylene und Perylen*. (Schwz. P. 97868 vom 16/6. 1921, ausg. 16/2. 1923 u. Schwz. P. 98558 vom 16/6. 1921, ausg. 2/4. 1923. Oe. Priorr. 2/7. 1920. — C. 1923. II. 190.) SCHOTTLÄNDER.

**Robert Eder**, Zürich (Schweiz), *1,8-Dioxy-3-methylantrachinon*. 3-Nitrobenzol-1,2-dicarbonsäure ( $\alpha$ -Nitrophthalsäure) wird mit m-Kresol in Ggw. von  $AlCl_3$  zu *2,2'-Oxy-4'-methylbenzoyl-3-nitrobenzol-1-carbonsäure* kondensiert, zu der entsprechenden Aminoverb. reduziert, diese diazotiert, die Diazoverb. durch Verkochen in die *2,2'-Oxy-4'-methylbenzoyl-3-oxybenzol-1-carbonsäure* übergeführt u. letztere durch Erwärmen mit konz.  $H_2SO_4$  in Ggw. von  $H_3BO_3$  u. rauchender  $H_2SO_4$  zu *1,8-Dioxy-3-methylantrachinon* kondensiert. — Man kann auch von der 4-Aminoacetylbenzol-1,2-dicarbonsäure ( $\alpha$ -Aminoacetylphthalsäure) ausgehen, diese mit m-Kresol in Ggw. von  $AlCl_3$  zu der *2,2'-Oxy-4'-methylbenzoyl-3-aminobenzol-1-carbonsäure* kondensieren u. dann wie oben weiter verfahren. — Schließlich läßt sich das 1,8-Dioxy-3-methylantrachinon auch so gewinnen, daß man die *2,2'-Oxy-4'-methylbenzoyl-3-aminobenzol-1-carbonsäure* durch Erwärmen mit konz.  $H_2SO_4$  auf  $150^\circ$  in das *1-Oxy-3-methyl-8-aminoanthrachinon*, aus Pyridin u. W. rotbraune Nadeln, F.  $237-238^\circ$ , überführt u. dieses durch Diazotierung u. Verkochen in die *Dioxyverb.* umwandelt. Das mit natürlicher *Rheum-* u. *Chrysarobin-Chrysophansäure* ident. *1,8-Dioxy-3-methylantrachinon* findet als Ersatz für diese therapeut. Verwendung. (Hierzu vgl. auch EDER u. WIDMER, Helv. chim. Acta 5. 3—17; C. 1922. I. 1029.) (Schwz. P. 95430 vom 30/3. 1921, ausg. 1/7. 1922. Schwz. P. 95614 [Zus.-Pat.] vom 30/3. 1921, ausg. 17/7. 1922 u. Schwz. P. 95947 [Zus.-Pat.] vom 30/3. 1921, ausg. 16/10. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

**Elektrizitätswerk Lonza [Gampel und Basel] und Emil Kuhn**, Basel (Schweiz), *Herstellung von feinkörnigem Cupren* durch Überleiten von Acetylen über Cu bei erhöhter Temp., dad. gek., daß man das Prod. während der Entstehung durcheinander rührt. — Das  $C_2H_2$  wird zweckmäßig unter Druck eingeleitet. Man leitet z. B. in ein geschlossenes, etwas Cu-Pulver oder Bronze oder ein anderes Cu-haltiges Metallpulver enthaltendes Gefäß bei  $200-280^\circ C_2H_2$  u. rührt die entstehende M. mit einem Rührer, der so beschaffen sein muß, daß er nicht die ganze M. vor sich herschiebt, sondern durcheinanderwühlt u. zugleich die Gefäßwände bestreicht. Durch Regelung des Abgasventils wird im Gefäßinnern ein konstanter Druck von z. B. 300 mm Hg aufrechterhalten. Das Gefäß füllt sich allmählich mit Cuprenmehl, das zeitweise entfernt wird. (Schwz. P. 95237 vom 7/5. 1921, ausg. 16/6. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

**Carl Stephan**, Altona, *Darstellung von Verbindungen der Isatin- $\alpha$ -arylide mit schwefliger Säure*, dad. gek., daß man die in bekannter Weise erhältlichen Reaktionsgemische aus Isatin- $\alpha$ -aryliden u.  $H_2SO_4$  unter kräftigem Rühren oder in sonst feiner Verteilung mit einer der Gesamtschwefelsäure entsprechenden Menge  $(NH_4)_2SO_4$  oder  $(NH_4)HSO_4$  behandelt. — Das z. B. durch Einw. von konz.  $H_2SO_4$  auf das Thioamid  $C_6H_5N:C(NHC_6H_5) \cdot CS \cdot NH_2$  erhältliche Reaktionsgemisch wird in eine wss. Lsg. von  $(NH_4)_2SO_4$  einfließen gelassen. Unter Entw. von  $SO_2$  fällt die  $SO_2$ -Verb. des Isatin- $\alpha$ -anilids als gelblichweiße Krystallmasse aus u. wird von der  $(NH_4)_2SO_4$ -Lsg. abfiltriert. Man kann das Reaktionsgemisch auch durch Dösen zerstäubt in die Sulfit-Lsgg. einführen, wodurch eine Zers. der  $SO_2$ -Verb. der Isatin- $\alpha$ -arylide zu freiem Isatin nahezu ganz vermieden wird. Die Verwendung von Sulfiten des  $NH_4$  bietet den Vorteil, daß die  $H_2SO_4$  in Form des techn. wertvollen  $(NH_4)_2SO_4$  wiedergewonnen werden kann, da die  $(NH_4)_2SO_4$ -Lsgg. leicht eingedampft werden können. (D. R. P. 376870 Kl. 12p vom 18/4. 1919, ausg. 6/6. 1923. A. P. 1427863 vom 24/8. 1921, ausg. 5/9. 1922. E. P. 199154 vom 20/3. 1922, ausg. 1/8. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

**Neumann & Co. G. m. b. H.**, Charlottenburg, und **Joseph Zeltner**, Berlin-

Adlershof, *Herstellung einer 2-Phenylchinolindicarbonsäure*, dad. gek., daß man Acetophenon-o-carbonsäure mit Isatin in Ggw. von Alkali kondensiert. — Z. B. wird die aus Phthalsäureanhydrid, Essigsäureanhydrid u.  $\text{CH}_3\text{COK}$  erhaltliche o-Acetophenoncarbonsäure  $\text{C}_6\text{H}_4(\text{COCH}_3)^1$ ,  $(\text{CO}_2\text{H})^2$  mit Isatin u. wss.  $\text{KOH}$  4 Stdn. auf  $100^\circ$  erhitzt u. das Reaktionsprod. angesäuert. Die 2-Phenylchinolin-4,2'-dicarbonsäure, aus W. schwach gelbliches Krystallpulver von säuerlichem Geschmack, F.  $200^\circ$ , swl. in A., Ä. u. Chlf. leicht l. in  $\text{CH}_2\text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5$ ; Alkalisalze ll. in W.; Ca-Salz l. in W., gut krystallisierend, unterscheidet sich von der 4-Monocarbonsäure (Atophan) durch besseren Geschmack u. bewirkt nicht nur eine starke Vermehrung der Harnsäureausfuhr, sondern auch der Purinbasen aus dem Körper. (D. R. P. 373285 Kl. 12p. vom 14/10. 1917, ausg. 10/4. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Basel (Schweiz), *Isopropylalkylbarbitursäuren*. Zu dem Ref. nach Schwz. P. 90592 u. E. P. 181427; C. 1922. IV. 712 ist nachzutragen, daß sich aus der Monoisopropylbarbitursäure in alkal. Lsg. durch Einw. anderer Alkylhalogenide als der Allylverb. die entsprechenden homologen Disubstitutionsprodd. gewinnen lassen. Die aus Isopropylbarbitursäure u.  $\text{CH}_3\text{J}$  erhaltliche *Isopropylmethylbarbitursäure*, aus A. Krystalle, F.  $186-187^\circ$ , ist swl. in W., zl. in A., besonders in h. — Durch Einw. von Isopropylbromid auf die in NaOH gel. Monoisopropylverb. erhält man die *Diisopropylbarbitursäure*, aus A. Krystalle, F. über  $230^\circ$  unter Zers., sehr swl. in W., etwas l. in A., unverändert l. in k. verd. NaOH, unl. in  $\text{NaHCO}_3$ , zeigt in wss. Suspension neutrale Rk. auf Lackmus. Die Prodd. finden ebenfalls therapeut. Verwendung. (Oe. P. 92386 vom 26/5. 1921, ausg. 25/4. 1933. Schwz. Prior. 17/9. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Basel (Schweiz), *1-Allyl-3,7-dimethylxanthin*. (Oe. P. 92407 vom 24/3. 1921, ausg. 11/5. 1923. Schwz. Prior. 22/6. 1920. — C. 1923. II. 998 [Preiswerk u. HOFFMANN-LA ROCHE Chemical Works].) SCHOTTLÄNDER.

F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Basel (Schweiz), *Leicht- und neutral lösliche Doppelverbindungen des 1-Allyl-3,7-dimethylxanthins*. (Oe. P. 92408 vom 24/3. 1921, ausg. 11/5. 1923. Schwz. Prior. 2/7. 1920. — C. 1922. II. 147 [Schwz. P. 89637] 576.) SCHOTTLÄNDER.

Hermann Plauson, Hamburg, *Hexamethylentetramin*. (Can. P. 227884 vom 10/1. 1921, ausg. 9/1. 1923. — C. 1923. IV. 290.) SCHOTTLÄNDER.

Plauson's Forschungsinstitut G. m. b. H., Hamburg, *Hexamethylentetramin*. (Oe. P. 92307 vom 23/3. 1921, ausg. 25/4. 1923. D. Prior. 9/9. 1919. — vorst. Ref. [HERMANN PLAUSON].) SCHOTTLÄNDER.

C. F. Boehringer & Söhne G. m. b. H., Mannheim-Waldhof, *Hydrierte Alkalolide*. (Oe. P. 92385 vom 31/10. 1914, ausg. 25/4. 1923. D. Prior. 10/11. u. 24/12. 1913. — C. 1918. II. 421. 693.) SCHOTTLÄNDER.

Hans P. Kaufmann, Jena, *Herstellung basischer Aluminiumverbindungen des Santonins*, dad. gek., daß Lsgg. santoninsaurer Salze u. Al-Salze in der Wärme miteinander in Rk. gebracht werden. — Z. B. wird Na-Santoninat in sd. W. gel. u. dazu eine h. wss. Lsg. von  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  gegeben. Der Nd. wird filtriert u. mit h. W. gewaschen. Aus dem Filtrat kann die bei der B. der bas. Salze entstehende freie Santoninsäure wiedergewonnen werden. Nach dem Trocknen erhält man ein feines, weißes, in A. unl. Pulver von der Zus.  $\text{Al}(\text{OH}) \cdot (\text{C}_{15}\text{H}_{15}\text{O}_4)_2$  bzw.  $\text{Al}_2(\text{OH})_2 \cdot (\text{C}_{15}\text{H}_{15}\text{O}_4)_3$ . Die Prodd. finden therapeut. Verwendung. (D. R. P. 372461 Kl. 12p. vom 12/1. 1922, ausg. 28/3. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

## X. Farben; Färberei, Druckerei.

O. Dornier und J. Martinet, *Azoverbindungen des Indoxyls und  $\alpha$ -Hydrazoisatin*. Die verschiedenen Herstellungsverf. der Azoverbb. des Indoxyls u. die Eigen-

schaften dieser Verb. werden besprochen. Die Formulierung als  $\alpha$ -Phenylhydrazon u.  $\alpha$ -Phenylhydrazinoisatin wird erörtert. Die Azoverbb. des Indoxyls haben Phenolcharakter, sie lösen sich in Alkalien u. werden unverändert durch  $\text{CO}_2$  wieder ausgefällt. Die alkal. Lsgg. geben durch Benzoylieren gelbe, in KOH unl. Körper, was auf Benzoylderivv. von Oxyazokörpern schließen läßt. Bei der Red. mit Na.Hydrosulfit u. Alkali ließ sich aus Benzolazoindoxyl Anilin,  $\text{NH}_3$  u. ein Rückoxydationsprod., zweifellos Indirubin, nachweisen. Stellt man die Azoverbb. mittels sulfierter Diazoverbb. her, so erhält man saure Farbstoffe für Wolle. Enthalten sie ein OH in Orthostellung zur  $-\text{N}=\text{N}$ -Gruppe, so können sie mit Cu komplexe l. Verb. liefern, die Wolle färben u. in denen das Cu durch die üblichen Rkk. nicht nachzuweisen ist. (Rev. gén. des Matières colorantes etc. 28. 65—67. 84—85.) SÜVERN.

**Ellwood B. Spear** und **Herbert A. Endres**, *Grenze der Verdunkelungskraftmethode zur Bestimmung der Teilchengröße von Farbstoffen*. Krit. Nachprüfung der Turbimetermethode. Sie ist brauchbar für den Vergleich gleicher Farbstoffe im gleichen Medium u. wenn die Teilchen größer sind als die Hälfte der Wellenlänge des verwandten Lichtes. Nicht brauchbar ist sie zum Vergleich verschiedener Farbstoffe, welche große Abweichungen im  $n_D$ , Lichtabsorption u. Reflektion zeigen. (Ind. and Engin. Chem. 15. 725—26. Akron [Ohio].) GRIMME.

**International Takamine Ferment Company**, V. St. A., *Entgummierung von Textilstoffen, Fasern und Geweben und Befreiung von der Appretur*. Man verwendet ein Bad, das Enzyme (z. B. Glucoselsg.) enthält, die proteolyt. u. diastat. Eigenschaften besitzen u. wäscht alsdann die Textilstoffe aus. (F. P. 554675 vom 2/8. 1922, ausg. 15/6. 1923.) KAUSCH.

**James Arthur Singmaster**, New York, u. **Frank Gottlob Breyer**, Palmerton, übert. an: **New Jersey Zinc Company**, New York, *Lithopon*. (Can. PP. 228581 u. 228582 vom 3/9. 1921, ausg. 6/2. 1923. — C. 1923. II. 1254 [New Jersey Zinc Company].) KÜHLING.

**Paul Revere Croll** u. **Frank Gottlieb Breyer**, Palmeton, u. **Clayton W. Farber**, Bowmanstown, übert. an: **New Jersey Zinc Company**, New York, *Lithopon*. (Can. P. 228580 vom 3/9. 1921, ausg. 6/2. 1923. — C. 1923. II. 966 [New Jersey Zinc Company].) KÜHLING.

**John L. Mitchell**, Greenwich, Conn., V. St. A., *Lithopon*. (Can. P. 228195 vom 5/12. 1921, ausg. 23/1. 1923. — C. 1923. II. 338.) KÜHLING.

**Adolf Knapp**, Basel, *Mineralfarbe*. Ein mineral. Pulver, z. B. gepulverte Kreide oder Pfeifenton, wird mit W. eingeweicht, mit wss. Leimlsg. stark gebunden u. gegebenenfalls ein Farbstoff eingerührt. Zu dieser M. fügt man eine Emulsion aus verseiftem Trockenöl, z. B. eine Mischung von gekochtem Leinöl,  $\text{NH}_3$ -Lsg. u. einer Lsg. von Ölseife in h. W., u. mischt innig. Die Farbe soll völlig wetterfest ein. (Schwz. P. 98314 vom 16/9. 1922, ausg. 16/3. 1923.) KÜHLING.

**Henry Spencer Blackmore**, Mount Vernon, N. Y., *Deckfarbstoff*. Ein in W. l. Metallaluminat u. ein in W. l. Metallsulfat, welches sich mit ersterem unter B. eines unl. Aluminats u. eines unl. Sulfats umsetzt, werden zur Rk. gebracht. (A. P. 1460699 vom 20/5. 1918, ausg. 3/7. 1923.) KÜHLING.

**H. Hamaguchi**, Nishiku, Osaka, Japan, *Mittel zum Entfernen von Anstrichen* bestehend aus Alkalialuminat, kaustischem Alkali u. Reiskleie. (E. P. 199504 vom 30/3. 1922, ausg. 19/7. 1923.) KAUSCH.

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

L. V. Redman, *Neue Anwendungen von Phenolharzen in der chemischen und in verwandten Industrien*. Synthet. Phenolharze lassen sich mit Vorteil als Nichtleiter in der Cyanidmetallisierung verwenden, als Material für Säurepumpen, als Lackeratz, zu Telephonapp. usw. (Ind. and Engin. Chem. 15. 677. Chicago [Ill.], Bakelite Corporation.) GRIMME.

Robert H. Bogue, *Die Verwendung von Kalk in der Leim- u. Gelatine-industrie*. CaO ist ein gutes Quellmittel für Leim u. Gelatine. Je reiner er ist, desto besser seine Wrkg. Dolomitischer CaO mit hohem MgO-Gehalt eignet sich nicht für tierischen Leim, ist jedoch brauchbar zur Herst. hochwertiger Prodd. Welchen Einfluß MgO hierbei ausübt, ist noch nicht erwiesen. (Ind. and Engin. Chem. 15. 736—37. Easton [PA.]) GRIMME.

C. Amsworth Mitchell, *Alte und neue Tinten*. Die ältesten aus China u. Egypten stammenden Tinten sind mit Ruß hergestellt. Mit Fe hergestellte Tinten sind erst vom 7. Jahrhundert an nachzuweisen. Die Verwendung des schwarzen Farbstoffs von Sepia officinalis, von Fe-Tannat u. -Gallat, von natürlichen u. Anilin-farbstoffen, sowie einige wesentliche Eigenschaften guter Tinten werden besprochen. (Rev. gén. des Matières colorantes etc. 28. 68—70. 87—89. Nach Color Trade Journal 1922. 160.) SÜVERN.

Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München, *Darstellung eines Kunstharzes* aus dem fl. durch Behandlung von Acetaldehyd, Aldol oder Crotonaldehyd mit alkal. Mitteln erhältlichen Aldehydharz, dad. gek., daß man das Aldehydharz der Einw. eines alkal. wirkenden Stoffes unter weitgehender Zerteilung so lange unterwirft, bis eine feste, amorphe M. entstanden ist. — Durch Anwendung eines Lösungsm. für die Aldehydharze, wie Paraldehyd oder A., wird die Einw. des Alkali, z. B. NaOH, befördert. Das schmelzbare, in A., Aceton, Eg. ll., in Bzn., Bzl., Trichloräthylen schwerer l. Prod. geht bei längerem Erhitzen in eine nicht schm. harte, in den meisten Lösungsmm. unl. M. über. (Schwz. P. 97061 vom 30/3. 1921, ausg. 1/12. 1922. D. Prior. 6/4. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München, *Aldehydharze*. Aldehyde oder deren niedere Kondensationsprodd. oder Polymeren, wie Metaldehyd, Paraldehyd u. Crotonaldehyd, werden einer fortdauernden Einw. von Säuren oder sauren Salzen bis zur B. einer zähen, harzigen M. unterworfen u. letztere für sich weiter erhitzt. — Erfolgt das Erhitzen der harzigen M. in feiner Verteilung, durch starkes Rühren oder in Ggw. von Lösungsmm., so werden Aldehydharze von großer Härte, höherem Erweichungspunkt u. größerem Glanz erhalten. Die Härtung kann auch durch Verschmelzen der Harze mit Metalloxyden oder durch Veresterung mit Alkoholen, wie Glycerin, erfolgen. Durch Walzen kann man die Harze in dünne Platten nach Art des Blättchenschellacks bringen. Die in meisten gebräuchlichen Lösungsmm. für Harze l. Prodd. dienen als Ersatz für natürliche Harze zur Herst. von Lacken, Polituren oder Appreturen. Infolge ihres niedrigen F. können sie höher schm. Harzen zugesetzt werden, um letztere leichter schmelzbar zu machen. Beispiele für die Überführung von Acetaldehyd u. Crotonaldehyd in Hartharze unter Verwendung von verd. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HCl oder NaHSO<sub>4</sub> als Kondensationsmittel, bezw. von Eg. als Lösungsm. bei der Kondensation sind angegeben. (E. P. 187619 vom 19/10. 1922, ausg. 13/12. 1922. D. Prior. 20/10. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München, *Verbesserung von Aldehydharz*. Das aus Acetaldehyd, Aldol oder Crotonaldehyd durch Kondensation erhältliche Harz wird längere Zeit auf Temp. über 100° erhitzt. —

Das Erhitzen kann nachträglich oder bereits während der Kondensation der Aldehyde erfolgen, gegebenfalls in Ggw. eines Kondensationsmittels, wie NaOH. Das in den bekannten Lösungsm. für Harze l. u. schmelzbare Harz besitzt hohen Glanz u. große Härte. Es läßt sich wie Schellack, Kopal oder Bernstein verwenden u. durch Auswalzen in dünnen schellackähnlichen Blättchen, oder in Platten oder Stücken gewinnen. (Schwz. P. 97062 vom 30/3. 1921, ausg. 1/12. 1922. D. Prior. 21/6. 1920.)

SCHOTTLÄNDER.

Louis Weisberg und Ralph S. Potter, Grantwood, New Jersey, übert. an: The Barrett Company, New York, V. St. A., *Harzartige Kondensationsprodukte*. Polymere mehrwertiger aliph. Alkohole, wie Di- oder Triglykol, Di- oder Triglycerin, Gemische dieser Polymerisationsprodd. oder der höheren Homologen werden mit mehrbas. aromat. oder aliph. Säuren, Gemischen dieser Säuren oder den entsprechenden Anhydriden, wie Phthalsäure, deren Anhydrid, Diphenyldicarbonsäuren, Naphthalin-1,8-dicarbonsäure, Benzoylbenzoesäure, Methylbenzoylbenzoesäure, Chlorbenzoylbenzoesäure, Bernsteinsäure, Apfelsäure, Malonsäure, Weinsäure, Maleinsäure, Fumarsäure, Citronensäure, Dimalonsäure bis zur B. gegen V. beständiger Harze erhitzt. Die Rk. erfolgt ebenso wie bei Verwendung der entsprechenden monomolekularen Alkohole (vgl. DOWNS, WEISBERG u. The Barrett Company, E. P. 173225; C. 1922. II. 748) in 3 Stufen unter B. von drei verschiedenen Harzen, die sich jedoch nicht wesentlich in den physikal. Eigenschaften von den in analoger Weise gewonnenen Kondensationsprodd. aus den monomolekularen Alkoholen unterscheiden. Das Verf. bietet den Vorteil, daß die Kondensation wesentlich schneller verläuft als mit Glykol oder Glycerin. Außerdem lassen sich auch aus Phthalsäureanhydrid elast. Prodd. gewinnen, während z. B. das Harz aus Glycerin u. Phthalsäureanhydrid brüchig u. so stoßempfindlich ist, daß es für verschiedene techn. Zwecke nicht brauchbar ist. Beim Kochen mit 20% ig. NaOH-Lsg. werden die Harze in den monomolekularen mehrwertigen Alkohol u. die als Ausgangsstoff verwendete Säure (Na-Salz) oder deren Umwandlungsprodd. zerlegt. Z. B. liefert das Harz aus Maleinsäure u. Polyglycerin neben Glycerin Fumarsäure. Die in der ersten Stufe gebildeten l. Harze können für sich oder mit Schellack gemischt zur Herst. von Lacken dienen. Auch geformte Gebilde, wie Behälter für elektr. Elemente, Phonographenplatten, Isolatoren, lassen sich aus den Harzen gewinnen. (A. P. 1424137 vom 19/2. 1921, ausg. 25/7. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Donald S. Kendall, East Orange, New Jersey, übert. an: Condensite Company of America, Bloomfield, New Jersey, V. St. A., *Kondensationsprodukte aus Phenolen und Formaldehyd*. Phenole,  $\text{CH}_2\text{O}$  u.  $\text{NH}_3$  gelangen in einem solchen Mengenverhältnis zueinander zur Einw., daß ein l. harzartiges Kondensationsprod. entsteht, welches überschüssiges Hexamethylentetramin in fester Lsg. enthält. — Man gibt z. B. zu 100 Teilen Handelscarbolsäure u. 100 Teilen 40% ig.  $\text{CH}_2\text{O}$  allmählich 20 Teile wss.  $\text{NH}_3$ , 26° Be. Hierauf wird das Gemisch ca. 1½ Stdn. auf 70—75° erwärmt u. das in der M. enthaltene W. durch Dest. im Vakuum entfernt. Das hellgelb gefärbte, bei 15° halbfeste harzige, bei 95° dünnfl. Prod. geht beim Erhitzen über 95° schnell in eine harte, nicht schm. M. über. Das Verf. bietet den Vorteil, daß die B. des Anfangskondensationsprod. bereits bei verhältnismäßig niedriger Temp. erfolgt, daß das Prod. die zur B. der Resite erforderliche Menge  $\text{CH}_2\text{O}$  als  $\text{C}_6\text{H}_5\text{N}_4$  gel. enthält u. eine alkoh. Lsg. des Prod. längere Zeit, ohne sich zu polymerisieren, bei gewöhnlicher Temp. aufbewahrt werden kann. (A. P. 1418718 vom 10/5. 1920, ausg. 6/6. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

William Achtmeyer, Middletown, Connecticut, V. St. A., *Kondensationsprodukte aus Phenolen und Formaldehyd*. Phenole werden mit  $\text{CH}_2\text{O}$  oder dessen Polymeren in Ggw. von  $\text{Na}_2\text{WO}_4$ , mit oder ohne Zusatz anderer feuersicher



machender Salze, kondensiert. — Das  $\text{Na}_2\text{WO}_4$  wirkt nicht nur als Reaktionsbeschleuniger, sondern verhindert auch die B. dicker, pastenförmiger oder fester Kondensationsprodd. Z. B. werden Phenol, wss.  $\text{CH}_2\text{O}$  u. eine wss. Lsg. von 3–5%  $\text{Na}_2\text{WO}_4$  u. 9–12%  $\text{Na}_3\text{PO}_4$  einige Stdn. unter Rückflußkühlung erhitzt, die obere wss. Schicht abgehoben u. die wasserfreie dünne Fl. gegebenenfalls in A. oder anderen Lösungsm. gel. Beim Erhitzen auf höhere Temp. geht das Prod. in eine harte, unl. u. schwer verkohlende M. über. Es findet insbesondere zur Herst. *feuersicherer Überzüge* Verwendung. (A. P. 1429265 vom 10/3. 1921, nsgg. 19/9. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

William Achtmeyer, Middletown, Connecticut, V. St. A., *Kondensationsprodukte aus Phenolen und Formaldehyd*. Phenole werden mit Methylendiphenyldiamin ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ) $_2\text{CH}_2$  kondensiert. — Z. B. erhitzt man Phenol (100 Teile) mit Methylendiphenyldiamin (75–100 Teilen) im offenen Gefäß unter Rühren, bis das bei der Rk. entstandene W. völlig ausgetrieben ist. Das Prod. ist in der Kälte halbfest, h. eine dünne, hellbraune Fl. von geringer Viscosität u. eigentümlich ranzigem Geruch, die auf Papier getropft einen Ölfleck hinterläßt. Beim Erhitzen für sich bleibt es l. u. schmelzbar, liefert aber nach Zusatz von Paraformaldehyd oder Trioxymethylen ein sehr hartes, unl. u. unschmelzbares Kondensationsprod. Das Anfangskondensationsprod. ist in Aceton, A., h. Bzl., Amylacetat u.  $\text{CH}_2\text{OH}$  l. Es findet als *Imprägniermittel* für verschiedenartige Zwecke Verwendung, z. B. bei der Herst. von Bremsklötzen aus Asbest oder anderen Faserstoffen. (A. P. 1429267 vom 10/3. 1921, ausg. 19/9. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

James Gibbon Byrom, Heaton Chapel b. Stockport, und Richard Attwater, Preston, *Kondensationsprodukte aus Phenolen und Formaldehyd*. Als Katalysatoren werden neutrale Salze der  $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_8$  verwendet. — Z. B. wird von S-Verbb. freies Rohkresol mit  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$  u. 40%ig.  $\text{CH}_2\text{O}$  auf 115° u. zuletzt 110° erhitzt. Je nach der Dauer des Erhitzens werden fl. oder feste harzartige, in A. völlig l. Prodd. erhalten, die licht- u. luftbeständig sind u. beim Erhitzen auf 140–200° in unl. harte MM. von gutem elektr. Isolationsvermögen übergehen. Das Verf. liefert selbst bei Verwendung von Rohkresol hellfarbige Harze. Die Anwendung überschüssiger Mengen  $\text{CH}_2\text{O}$  ist zu vermeiden, da andernfalls die B. in A. unl., für die techn. Verwendung zu harter Prodd. erfolgt. (E. P. 192941 vom 1/3. 1922, ausg. 8/3. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

Sadakichi Satow, Tokyo, Japan, *Kondensationsprodukte aus Phenolen und Formaldehyd*. Die in üblicher Weise aus Phenolen u.  $\text{CH}_2\text{O}$  erhältlichen, fl. u. öligen Anfangskondensationsprodd. werden kurze Zeit mit die  $\text{CH}_2\text{OH}$ - oder  $\text{CHOH}$ -Gruppe enthaltenden organ. Verbb., wie Glykolsäure, Milchsäure, Apfelsäure, Weinsäure, Citronensäure, Glycerin, Butyl-, Amyl-, Ceryl-, Cetyl-, Myricylalkohol, Cholesterin, Glucose, Lävulose, Mannose, Maltose, Rohrzucker oder Mannit, auf 100° erhitzt. Die in A. oder Aceton l., fl. Prodd. gehen beim Erhitzen auf 130–140° unter gewöhnlichem Druck, ohne B. von Poren, in hochglänzende, harte, feste, unl. u. sacht schm. Harze über. Sie finden zur Herst. von *plast. MM.*, als *Imprägniermittel* u. von *elektr. Isolierungen* Verwendung. (E. P. 182886 vom 6/4. 1921, ausg. 11/8. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Duncan Geddes Anderson, Falkirk, Stirling, und Robert Maclaurin, Homesteads, Stirling, *Harzartige Kondensationsprodukte aus Phenolen und Formaldehyd*. Die in *Urteerölen* enthaltenen einwertigen Phenole, Kp. 230–320°, werden mit  $\text{CH}_2\text{O}$  in Ggw. von Katalysatoren, wie  $\text{NH}_3$ ,  $\text{NaOH}$  oder Säuren, behandelt. — Die entstandenen *Harze* sind, im Gegensatz zu den Kondensationsprodd. aus gewöhnlichem Phenol oder Kresolen, völlig l. in k. Bzl. u. dessen Homologen. (E. P. 183629 vom 17/5. 1921, ausg. 24/8. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

**Lorival Manufacturing Company Limited und Alan Ashby Drummond**, Southall Middlesex, *Kondensationsprodukte aus Phenolen und Formaldehyd*. Die in bekannter Weise aus Phenolen u.  $\text{CH}_2\text{O}$  oder dessen Polymeren erhaltlichen fl. Anfangskondensationsprodd. werden, gegebenenfalls unter Zusatz von W. oder  $\text{H}_2\text{PO}_2$  oder einem anderen Reduktionsmittel, mit Mineralsäuren, z. B.  $\text{HCl}$ , enthaltenden Glycerin vermischt. Die Menge der als Beschleuniger wirkenden Mineralsäure darf höchstens 1 Grammäquivalent auf mindestens 900 g des Glycerins betragen. — Z. B. werden 20 Teile des fl. Anfangskondensationsprod. aus Phenol u.  $\text{CH}_2\text{O}$  mit 5 Teilen Glycerin, 2 Teilen  $\text{H}_2\text{PO}_2$ , D. 1,137, bezw. 2 Teilen W. vermischt u. 0,58 Teile 32%ig.  $\text{HCl}$  dazugegeben. Das Gemisch wird entweder in alkoh. Lsg. als Firnis verwendet oder in Formen gegossen u. bei 80—100° gebärtet. Man erhält farblose, homogene MM. von hohem elektr. Isolationsvermögen. (E. P. 184961 vom 7/7. 1921. ausg. 21/9. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

**Eugène François Siméon**, Paris, *Harzartige Kondensationsprodukte aus Phenolen und Aldehyden*. Zwecks vollständiger Entfernung von W. u. den bei der Kondensation von Phenolen mit  $\text{CH}_2\text{O}$  oder anderen Aldehyden nicht in Rk. getretenen Bestandteilen aus den Kondensationsprodd. werden diese mit Glycerinmonoessigsäureester (Monoacetin), der noch freie Säure enthält, versetzt u. das Gemisch fraktioniert dest. Zunächst gehen W., Phenol u.  $\text{CH}_2\text{O}$ , dann freie  $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}$  über. Zuletzt bleibt im Destillationsapp. eine homogene Lsg. des Kondensationsprod. in Monoacetin zurück. Bei weiterem Erhitzen der Lsg. erhält man ein hartes, unl. u. unschmelzbares, durchsichtiges Harz. (F. P. 540336 vom 8/1. 1921, ausg. 8/7. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

**Rudolf Pummerer**, München, *Harzartiges Oxydationsprodukt aus Kresol*. (Schwz. P. 98315 vom 13/6. 1921, ausg. 1/3. 1923. D. Prior. 25/6. 1920. — C. 1923. II. 1000.)

SCHOTTLÄNDER.

**Köln-Rottweil Akt.-Ges.**, Berlin, *Reindarstellung von Gelatine (oder Leim)*, 1. dad. gek., daß man die bekannten Ausgangsstoffe (z. B. Sehnen, Knochen, Spaltleimleder usw.) einer Behandlung mit wss.  $\text{ClO}_2$  unterwirft. — 2. dad. gek., daß man die bekannten Ausgangsstoffe in eine wss. Lsg. von  $\text{ClO}_2$  einlegt, nach Beendigung der Rk. die gelatine- (oder leim-) haltige M. mit k. W. reinigt u. aus dieser mit w. W. die Gelatine oder Leim auszieht. — Das Verf. liefert vollkommen reine Erzeugnisse u. hohe (bis zu 90% betragende) Ausbeuten. (D. R. P. 380195 Kl. 22; vom 1/2. 1923, ausg. 4/9. 1923.)

KÜHLING.

**Carl Axel Robert Samsioe**, Stockholm, *Reinigungsmittel*. (A. P. 1460039 vom 5/2. 1920, ausg. 26/6. 1923. — C. 1921. IV. 267.)

KAUSCH.

**Salvatore Cassisa**, Far Rockaway, N. Y., *Schuhbearbeitungsmittel*. Das Mittel besteht aus gebranntem Gips, Borax,  $\text{MgO}$ , Stärke u. Glycerin. (A. P. 1461696 vom 2/6. 1922, ausg. 10/7. 1923.)

KAUSCH.

**Annual Duke**, Marion, Ind., *Metallschutzmittel* bestehend aus Schmieröl, Schweineschmalz, gepulvertem Borax, Bleiweiß, Graphit u. Ruß. (A. P. 1460317 vom 14/5. 1920, ausg. 26/6. 1923.)

KÜHLING.

**William H. Walsh**, Long Island City, V. St. A., *Überzugsmasse für Phonographenwalzen*, bestehend aus einer Mischung von gepulvertem Seifenstein u. einem Bindemittel, besonders Paraffin. (Can. P. 227800 vom 21/10. 1921, ausg. 9/1. 1923.)

KÜHLING.

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

**Heinrich Simons**, *Kraftverbrauch von Kompressoren und trockenen Vakuumpumpen*. Techn. Ausführungen über die Wirksamkeit dieser Maschinen u. deren Verwendung in Zuckerfabriken. (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1923. 263—65.) Bt.

**Alfred Salomon**, *Selbsttätige Trennung der Zentrifugenabläufe*. Die Vorr. wird

an Hand dreier Abbildungen nach Einrichtung u. Wirksamkeit erörtert. Durch Kupplung der Vorr. mit dem Ausrücker oder der Deckeinrichtung geschieht das Umstellen selbsttätig beim Ein- u. Ausrücken der Zentrifuge [oder dem An- u. Abstellen der Deckfl. Die Vorr. ist seit mehreren Jahren in der Rositzer Zuckerfabrik in Betrieb. (Zentralbl. f. Zuckerind. 31. 757—58. Rositz.) RÜHLE

**G. Schecker**, *Zuckerverluste beim Kochen*. Techn. Ausführungen über die Höhe dieser Verluste u. über die Einw. der Betriebsführung auf die Kochfähigkeit u. auf die Zuckerverluste beim Kochen. (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1923. 266 bis 268.) RÜHLE.

**Gustav Glaser**, *Die Saftbewegung und Berechnung des Dampfverbrauches einer Rohrzuckerfabrik zum Anwärmen, Verdampfen und Verkochen der Säfte*. Zusammenfassende Erörterung der allgemeinen Fabrikationsarbeiten einer Rohrzuckerfabrik u. der einzelnen Stufen des Betriebs im besondern im Hinblick auf den Dampfverbrauch. (Zentralblatt f. Zuckerind. 31. 730—32. Gablonz a. N. [Böhmen].) RÜHLE.

**Giorgio Malvano**, *Beschreibung einer Normalanlage für Carboraffin mit nur einem Filter*. Beschreibung einer prakt. Apparatur zur Entfärbung von gefärbten Zuckerlsgg. mit Carboraffin (vgl. Giorn. di Chim. ind. ed appl. 5. 129; C. 1923. II. 1224.) (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 5. 344—45.) GRIMME.

**G. Schecker**, *Durch welche Faktoren wird der Reinheitsquotient des Melasse-muttersirups bedingt?* Hohe Melassereinheit wird bedingt durch höheren Raffinosegehalt u. niedrigeren Quotienten Organ.: Asche. Betriebstechn. Ausführungen hierzu. Konz. u. Temp. sind die wichtigsten Faktoren für den Reinheitsquotienten des Muttersirups. (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1923. 269—73) RÜHLE.

**Sidney F. Sherwood**, *Stärke in Hirsensaft*. Tabellar. Zusammenstellung des Gehaltes an Stärke, Saccharose u. reduzierenden Zuckerarten im Saft von 15 verschiedenen Hirsearten. Erwägungen über ihren Einfluß auf die Saccharosegewinnung aus Hirsensaft. (Ind. and Engin. Chem. 15. 727—28. Washington [D. C.]) GRIMME.

**G. Dorf Müller**, *Versuche zur Kennzeichnung von Inlandzucker mit Lithiumcarbonat*. In Durchschnittpuben von Sulfataschen der verschiedensten deutschen Rohrzucker aus den Kampagnen 1906/07 bis 1921/22 konnte in keinem Falle Li festgestellt werden. Der Nachweis wurde auf spektroskop. Wege versucht. Der Nachweis des Li im Zucker ohne vorhergehende Veraschung (100 g Zucker mit 0,01 g  $\text{Li}_2\text{CO}_3$  gemischt) war sehr mühsam u. unsicher; bei einem Gehalte des Zuckers an 0,001%  $\text{Li}_2\text{CO}_3$  gelang der Nachweis nicht mehr. Beim Nachweis von Li in der Sulfatasche (20 g mit konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  in Pt-Schale) des mit  $\text{Li}_2\text{CO}_3$  versetzten Zuckers gelang dieser noch bei 0,00045%  $\text{Li}_2\text{CO}_3$ . Beim Nachweis von Li in der Carbonatasche (Veraschen von 50 g Zucker in eiserner Schale während  $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$  Stdn.; das  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  der Wandung wirkt dabei katalyt.) des mit  $\text{Li}_2\text{CO}_3$  versetzten Zuckers gelang dieser noch bei 0,0000625% ziemlich deutlich, bei 0,0000312% verlief dieser meist negativ. Die Kennzeichnung des Zuckers mit  $\text{Li}_2\text{CO}_3$  erscheint bei Best. des Li in der Carbonatasche als zuverlässig. Es fragt sich aber, ob diese Art der Kennzeichnung im großen leicht durchführbar ist. (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1923. 207—10. Berlin.) RÜHLE.

**K. Alpers und H. Ziegenspeck**, *Beiträge zur Beurteilung der Stärkebestimmungsverfahren*. Vergleichende Unters. der Stärkebestimmungsverf. nach MAYRHOFER, v. FELLEBERG, BAUMERT-BODE-WITTE, EVERS, LINTNER-BELSCHNER, LEHMANN-SCHOWALTER, LIEBERMANN. Die Übereinstimmung der Ergebnisse untereinander nach den verschiedenen Verf., besonders bei Mehl u. Kleie, war wenig befriedigend. Das Mayrhofersche Verf. liefert nur bei reiner Stärke genaue Ergebnisse, versagt bei Nahrungsmitteln, die wie kleiehaltige Mehle pentosanhaltige Gerüstsubstanzen enthalten; bei Wurst mit reiner Stärke brauchbar wird das Verf. leicht durch un-

vollkommene Lsg. der Stärke in der wss. Lauge fehlerhaft. Daher wurde die Best. durch Überführen des durch Behandeln mit alkoh. KOH erhaltenen Rückstandes in Glucose u. Best. der letzteren versucht, aber auch nur bei Wurst mit reiner Stärke brauchbar, Werte bei Mehl u. Kleie durch die Schalentteile des Getreides erhöht. Die Polarisationsverf. von LINTNER-BELSCHNER u. EVERS verdienen in der Praxis den Vorzug, die möglichen Abweichungen vom wirklichen Stärkewert werden aber auf mehr als 3% geschätzt; nach LEHMANN u. SCHOWALTER bereitet in einzelnen Fällen die Herst. einer genügend klaren Lsg. für die Polarisation große Schwierigkeiten. Bei Wurst ist auch der Stärkeabbau durch Fermente u. Bakterien zu berücksichtigen. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 45. 163 bis 174. Tübingen, Univ.)

GROSZFELD.

Johann Ost, Berlin, *Herstellung von Weißzucker aus Rohzucker durch Ausschleudern und Decken mit feuchter Luft*, dad. gek., daß außerhalb der Zentrifuge auf etwa 60° vorgewärmter u. während der Vorwärmung zweckmäßig der Einw. von CO<sub>2</sub> oder SO<sub>2</sub> ausgesetzter Rohzucker in gleichmäßigem Strom allmählich in die Zentrifugentrommel eingeführt wird, während diese so langsam umläuft, daß sich der Zucker nur lose gegen ihre Wandung anlegt, u. daß die Trommel, sobald sie gestrichen voll ist, luftdicht verschlossen wird, worauf das Ausschleudern bei voller Tourenzahl unter Einw. eines mit Wasserdampf vollständig gesättigten, unter einem Überdruck von 0,05–0,3 Atm. stehenden Luftstroms von einer Temp., die höher ist, als die der Zuckerschicht, in der Weise durchgeführt wird, daß man mit fortschreitendem Ausdecken Luft von abnehmender relativer Feuchtigkeit in die Zentrifuge einleitet. — Die Ausbeute an Weißzucker wird erhöht u. die Qualität verbessert bei Erleichterung der Arbeitsweise, insbesondere durch Verminderung der Abläufe u. der Menge der zu kochenden Nachproduktfüllmassen. — Das Verf. hat ferner eine Verringerung der Zahl der erforderlichen Zentrifugen u. im Zusammenhang damit des Brennstoff- u. Lohnaufwandes zur Folge. (D. R. P. 377185 Kl. 89 d vom 2/6. 1921, ausg. 15/6. 1923.)

OELKER.

Zuckerraffinerie Tangermünde Fr. Meyers Sohn Akt.-Ges., Tangermünde, *Verfahren zur Entfärbung von Zuckersäften und Rohzuckerlösungen*, dad. gek., daß während oder nach Zusatz an sich bekannter Entfärbungsmittel, wie tier. oder pflanzlicher Kohle, Kieselgur, Holzmehl u. ähnlich wirkender Substanzen, atmosphär. Luft durch die Zuckerlsgg. geleitet oder unter Druck eingepreßt u. darauf in bekannter Weise die Zuckerlsg. von den festen Zusatzmitteln durch Filtration getrennt wird. — Hierdurch wird die Wrkg. derartiger Entfärbungsmittel ganz erheblich verbessert. Die Farbstoffe erfahren eine Veränderung, durch die sie leichter adsorbierbar werden. (D. R. P. 376411 Kl. 89 c vom 15/6. 1921, ausg. 28/5. 1923.)

SCHARF.

## XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

K. K. Järvinen, *Die Löslichkeit der Kochkesselmetalle in Speisen*. Es lösten sich bei 3-std. Kochen in 1 kg

aus einem:	mit 40% Zucker enthaltenden Fruchtsaft mit 1,5% Säure	mit 5%ig. NaCl-Lsg.
eisernen Topf . . . . .	1400 mg	104 mg Fe
unverzinneten Kupferkessel .	65 „	70 „ Cu
verzinneten Kupferkessel .	27 „	7 „ Sn
Nickelkessel . . . . .	76 „	4 „ Ni
Aluminiumkessel . . . . .	120 „	9 „ Al
Messingkessel . . . . .	0,5 „	1,2 „ Cu
„ . . . . .	2,1 „	2,0 „ Zn
Emailkessel . . . . .	6000 „	— „ Salze

Salzige Speisen lösen also weniger als saure. Auffallend ist die geringe Löslichkeit des blanken Messings, die große Löslichkeit des Emailkessels. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 45. 190—91. Helsingfors, Stadtlab.) GROSZFIELD.

**K. K. Järvinen, Vergiftungen durch Büchsenkonserven.** Eine Büchse Sardinen, die Vergiftungserscheinungen hervorgerufen hatte, enthielt im Inhalt 0,104% gel. Sn. Weitere Unterss. von in Helsingfors im Handel befindlichen Sardinenkonserven nach dem beschriebenen Verf. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 45. 183; C. 1923. IV. 631) ergaben zwischen 72—80 mg Sn in 100 g Inhalt. Die Bleche enthielten 1,72—2,04% Sn, Best. durch Lsg. in HCl, Titration mit 0,05-n. Jodlg., vom Ergebnis 0,5 ccm als Korrektur abziehen. Ein Hering enthielt 45 mg Sn, alter Spinat 100 mg, Tomaten 68 mg, neue Konserven wie einheimische Anjovis meist nur einige mg, eine tadellos aussehende bis 36 mg, Fleischkonserven wenig, einige alte 10,19 bis 29 mg Sn in 100 g. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 45. 191—92. Helsingfors, Stadtlab.) GROSZFIELD.

**C. Griebel, Solaninreiche gesundheitsschädliche Kartoffeln.** Kartoffelproben (Anfang Dezember geerntet), die beim Genuß Gesundheitsstörungen (Kratzen u. Brennen im Hals, Übelsein, Brechreiz) hervorgerufen hatten, enthielten an *Solanin*, nach MEYER bestimmt:

Herkunft u. Sorte der Kartoffeln		Probe	Solanin		
			Insgesamt	Schalen	Geschälte Knollen
Industriesorte aus der Mark	{	I	0,495 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>	0,177 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>	0,318 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>
		II	0,380 „	0,135 „	0,245 „
		III	0,196 „	0,067 „	0,129 „
Industrie- oder industrieähnliche Sorte aus Pommern	{	IV	0,790 „	0,235 „	0,555 „

Durch Belichtung gelang es bei Probe III, den Solaningehalt fast zu verdoppeln (auf 0,393<sup>0</sup>/<sub>100</sub> gesamt, 0,126<sup>0</sup>/<sub>100</sub> Schale, 0,267<sup>0</sup>/<sub>100</sub> Inneres); die Schale war hierbei auf der dem Lichte ausgesetzten Seite kaum wahrnehmbar grünstichig geworden. Bei Belichtung der Probe IV. war die Schale unter B. von 1/2—1 cm langen Keimen nach 12 Tagen deutlich grünstichig geworden; der Solaningehalt war jedoch etwas gesunken (Werte 0,765; 0,236; 0,529<sup>0</sup>/<sub>100</sub>). 0,790<sup>0</sup>/<sub>100</sub> Solanin ist die höchste bisher in Kartoffeln beobachtete Menge. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 45. 175 bis 183. Berlin, Staatl. Untersuchungsanstalt.) GROSZFIELD.

Raoul Lecoq, Die Kakaosorten des Handels. Abbildungen u. Angaben über												
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
a)	1,44	1,01	0,92	1,61	—	1,13	1,14	1,11	1,05	0,98	1,08	0,91
b)	1,9	2,2	2,2	2,5	2,8	2,2	2,5	2,2	2,1	2,35	2,2	2,3
c)	1,3	1,2	1,4	1,5	1,6	1,2	1,3	1,2	1,1	1,3	1,3	1,2
d)	0,8	0,7	0,7	0,8	0,7	0,6	0,7	0,5	0,3	0,8	0,7	0,6
e)	0,75	0,91	0,91	0,52	0,66	0,95	0,70	0,84	1,14	1,00	0,95	1,05
f)	86,05	86,42	87,82	83,55	85,87	85,58	83,52	87,61	85,72	86,00	87,95	87,05
g)	13,20	12,67	11,27	15,93	13,47	13,47	15,78	11,55	13,14	13,00	11,10	11,90
h)	6,20	6,27	5,15	6,77	7,16	5,79	6,27	5,91	5,87	8,80	6,65	8,01
i)	11,32	11,59	10,05	12,90	11,96	11,72	11,25	8,33	8,92	16,42	12,73	10,11
k)	4,76	5,50	5,47	5,98	6,24	4,60	5,03	5,62	4,98	7,61	5,65	6,99
l)	3,60	2,48	3,20	3,28	3,90	2,81	2,57	2,42	2,53	2,73	2,59	2,43
m)	50,56	51,82	53,15	52,04	52,40	50,40	50,30	52,99	51,18	53,56	50,10	50,34
n)	41,08	40,20	38,18	38,34	37,82	42,19	42,10	38,97	41,31	36,10	41,66	40,24
o)	0,96	1,20	1,60	1,61	1,67	1,49	1,29	1,39	1,50	1,58	1,51	1,24
p)	1,78	1,54	1,28	1,29	1,49	1,64	1,37	1,49	1,66	2,64	2,02	2,10

Zus. u. Eigenschaften, im besonderen a) mittleres Gewicht in g, b) Länge, c) Breite, d) Dicke in cm, e) Gehalt an Keimen, f) an Kernen, g) an Schalen, h) Wassergehalt der ganzen Samen, i) der Schalen in %, chem. Zus. der Kerne in %: k) W., l) Asche, m) Fett, n) sonstige Stoffe (Differenz), o) Aschenalkalität (als  $K_2CO_3$ ), p) Säuregehalt des Fettes verschiedener Kakaobohnensorten des Handels, im besonderen von 1. Ariba, 2. Bahia, 3. Para, 4. Ocumare (Puerto-Cabello), 5. Cépé (Caracas), 6. Rio-Caribe (Caropano), 7. Trinité, 8. Guadeloupe, 9. San Thomé, 10. Accba, 11. Lagos, 12. Belg. Congo. (Bull. Sciences Pharmacol. 30. 341—52.) Gr.

**S. Holzmann**, *Über unsachgemäß hergestellte Wurstwaren*. Hinweis auf die heute üblich gewordene Schnellwurstfabrikation durch Vermahlen schlachtwarmer Fleisches im Kutter, wodurch die Wasseraufnahmefähigkeit wesentlich gesteigert wird. Derartig gewässerte Wurstwaren sind äußerlich von unverfälschten nicht zu unterscheiden. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 45. 217—19. München, Staatl. Untersuchungsanstalt.)

GROSZFELD.

**E. Baier und K. Pfizenmaier**, *Über das Verhalten des Salpeters in Hackfleisch*. Vergiftungsfälle durch Hackfleisch mit bis zu 0,420%  $KNO_3$  gaben Veranlassung zu Verss., aus denen hervorgeht, daß die B. von Nitriten aus Nitraten an biol. Vorgänge, Umsetzung durch Mikroorganismen, gebunden ist. Ein erheblicher Teil des Nitrates entzieht sich bei der Unters. dem Nachweis durch Eingehen einer chem. Verb. mit dem Fleischsaft, nur ein Teil wird in Nitrit umgewandelt. Bei langsam zunehmender Fäulnis des Fleisches, dem in den verschiedenen Verss. 0,1—0,5%  $KNO_3$  zugesetzt waren, wurden bis zu 0,262%  $KNO_2$  gefunden; die B. von  $KNO_2$  nimmt in den ersten Tagen nur langsam zu, mehr nach 3 bis 6 Tagen, durch Steigerung der  $KNO_3$ -Zugabe wurde beobachtet, daß die B. von  $KNO_2$ , anscheinend mehr durch das entstandene  $KNO_2$ , als durch  $KNO_3$ , verlangsam wird u. sich längere Zeit unverändert halten kann. Bei geringen  $KNO_3$ -Zusätzen beobachtet man zunächst B. von  $KNO_2$ , dann rasches Verschwinden derselben durch weitere Red. unter Übergang des Fäulnisgeruches des Fleisches in einen Käsegeruch. Wärmezufuhr beschleunigt die B. des  $KNO_2$ ; besonders günstig für die Nitritb. sind auch die Temp., wie sie in den Verkaufsräumen vorhanden sind. Vorgeschrittene Fäulnis begünstigt nicht nur den raschen Abbau des Salpeters, sondern auch des Nitrits. — Das Einsalzen von Hackfleisch mit  $KNO_3$  ist wesentlich anders als das gewöhnliche *Einpökungsverf.* zu beurteilen; bei letzterem dringt weniger  $KNO_3$  in das Fleisch ein, ein Teil des  $KNO_3$  u. des gebildeten  $KNO_2$  kann sich zersetzen, bevor diese Salze in das Innere eindringen, u. außerdem spielt sich das Organismenwachstum in der Lake sicher anders ab als im feuchten Hackfleisch. In letzterem Falle ist also der Zusatz von  $KNO_3$  nicht nur als Fälschung, sondern auch als die Gesundheit schädigend anzusehen. — *Analyt.* bläut auch  $HNO_2$  *Jodatstärkepapiere*, aber nicht wie  $SO_2$ , mit dem es verwechselt werden könnte, zunächst an der Grenzlinie des feuchten u. trockenen Streifens, sondern mehr über die trockene Zone des Papierstreifens. Zur *Best. von  $KNO_2$* , neben  $KNO_3$  muß letzteres mit Harnstoff zerstört werden. Nitritbest. nach der amtlichen Anweisung. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 45. 192 bis 199. Berlin, Untersuchungsamt der Landwirtschaftskammer für Brandenburg u. Berlin.)

GROSZFELD.

**Arthur C. Ragsdale und Samuel Brody**, *Die Wirkung der Temperatur auf den Fettgehalt der Milch. Ein Vorbericht*. Bei unter annähernd gleichen Bedingungen gehaltenen Kühen stieg der Fettgehalt der Milch bei sinkender Temp. (Journ. of dairy science 5. 212—15. 1922. Columbia, Univ. of Missouri; Ber. ges. Physiol. 19. 380. Ref. LEWIN.)

SPIEGEL.

**Ch. Porcher**, *Über das Kochsalz in der Milch*. Die Menge  $NaCl$  in der Milch ist sehr wechselnd, hängt in der Hauptsache nicht von der Ernährung, sondern

von den Regulierungsvorgängen des osmot. Gleichgewichts ab. Einem Maximum von Milchzucker entspricht ein Minimum von Salzen, besonders NaCl, u. umgekehrt dem Minimum von jenem ein Maximum dieser. (Lait 3. 11—21; Ber. ges. Physiol. 19. 154—55. Ref. NEUMARK.) SPIEGEL.

**E. O. Whittier und J. M. Sherman**, *Propionsäure und Ketone aus Molken*. Bei der Propionsäuregärung von Lactose entstehen aus 5 lbs. Lactose innerhalb von 12 Tagen ca. 2,4 lbs. Propionsäure mit 1 lb. Essigsäure. Zur Einleitung der Gärung benutzt man mit Vorteil eine 3 Tage bei 30° gehaltene Mischkultur von Bacterium acidi propionici (d) u. Lactobacillus casei, welche dann den sterilisierten Molken zugesetzt wird. Die Rohsäure erwies sich bei der Raffination als eine Mischung von Propionsäure, Essigsäure, Aceton, Methyläthylketon u. Diäthylketon. (Ind. and Engin. Chem. 15. 729—31. Washington [D. C.]) GRIMME.

**George E. Holm und G. B. Greenbank**, *Das Talgigwerden des Butterfettes*. Die Erscheinung, kenntlich an Geruch u. Geschmack, ist auf B. von Peroxyd an den ungesätt. Bindungen zurückzuführen. Derartige Fette machen J aus KJ frei u. geben Kreissche Rk. (Proc. of the soc. f. exp. biol. and med. 20. 176—77. Washington, Dep. of agric.; Ber. ges. Physiol. 19. 155. Ref. WOLFF.) SPIEGEL.

**Hanns Fischer**, *Indische Genußmittel*. Zusammenfassende Schilderung des Gebrauchs von Betel, Tabak, Alkohol, Opium u. Hanf in Indien. (Chem.-Ztg. 47. 665—66.) JUNG.

**H. Thoms und Hugo Michaëlis**, *Über Lupinenverwertung*. Der Stand der Lupinenentbitterung u. -verwertung (vgl. D. R. P. 320559; C. 1920. IV. 146) wird besprochen. Das in ihnen enthaltene Alkaloidgemisch (wesentlich Lupinin mit kleinen Mengen Lupanin u. Lupinidin [Sparteïn]) stellt nach Unterss. von C. BRAHM an Frosch u. Kaninchen schwere Nervengifte dar. Es werden Bestst. u. Analysen der Alkaloide angegeben. (Arb. a. d. Pharm. Inst. d. Univ. Berlin 12. 277—95. 1921; Ber. ges. Physiol. 19. 278. Ref. WOLFF.) SPIEGEL.

**M. Ishio und M. Shimidzu**, *Neue Methode zum Nachweis des Wasserzusatzes zur Milch*. Wenn die Ackermannsche Refraktometerzahl unter 38 liegt, besteht Verdacht auf Zusatz von W.; alsdann wird der Cl<sub>2</sub>-Gehalt der Milch ermittelt. In einer Tabelle wird die „Minimumgrenzlinie“ für des Verhältnis von Cl<sub>2</sub> zur Refraktometerzahl festgestellt; oberhalb derselben ist die Milch normal, unterhalb gewässert. (Journ. Pharm. Soc. Japan 497. 42.) DIETZE.

**Arne Oervig**, Norwegen, *Konservierung von Nahrungsmitteln*. (F. P. 550256 vom 15/4. 1922, ausg. 2/3. 1923. N. Prior. 20/5. 1921. — C. 1923. II. 867 [ORVIG]) RÖHMER.

**Franklin Seltzer Smith**, Philadelphia, Penns., V. St. A., *Abtötung von Bakterien, Pilzen oder Insekten in pflanzlichen oder tierischen Stoffen, insbesondere in Nahrungsmitteln*. (D. R. P. 379177 Kl. 53k vom 8/8. 1920, ausg. 18/8. 1923. — C. 1922. IV. 1036.) RÖHMER.

**René Louis Maxime Belleaud und Jean Barrolier**, Courbevoie, Seine, *Entkeimen von Flüssigkeiten durch ultraviolette Strahlen und Ozon*. Zur Entkeimung von W., fl. Nahrungsmitteln u. dgl. wird eine Vorr. benutzt, welche im wesentlichen aus einem Umhüllungsgefäß besteht, das den Strahlenerzeuger, z. B. eine Metaldampflampe ganz oder teilweise umgibt u. zwischen sich u. dem Erzeuger einen Raum frei läßt, in welchem der Gasstrom (Luft) umläuft, der teilweise in Ozon verwandelt wird, worauf das ozonisierte Gas mit der zu behandelnden Fl., auf welche außerdem die ultravioletten Strahlen des Erzeugers unmittelbar einwirken, in Berührung gebracht wird. — Das Umhüllungsgefäß kann für ultraviolette Strahlen durchlässig oder undurchlässig sein; im letzteren Falle muß es

aber geeignet sein, die Strahlen auf die Fl. zu reflektieren. (D. R. P. 378123 Kl. 85a vom 16/6. 1921, ausg. 5/7. 1923.) OELKER.

**Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel**, Basel (Schweiz), *Halbbares polyvalentes Vitaminmalzpräparat*. (Oe. P. 92888 vom 2/12. 1920, ausg. 25/5. 1923. Schwz. Prior. 28/9. 1918. — C. 1923. II. 1158.) SCHOTTLÄNDER.

**Karl Dienst**, Charlottenburg, *Herstellung eines besonders wasseraufnahmefähigen Mehles* durch Behandlung des fein verteilten Mehles mit erhitztem w. W., dad. gek., daß das Mehl auf über 70° erhitzt wird, ehe es der Einw. des etwa die gleiche Temp. besitzenden W. ausgesetzt wird, worauf man das Prod. ohne direkte Abkühlung in Gefäßen oder Behältern sich selbst überläßt. — Das Mehl verliert bei dieser Behandlung nicht seine Mehlform. (D. R. P. 376243 Kl. 53k vom 3/12. 1919, ausg. 26/5. 1923.) RÖHMER.

**John Clark Baker**, Ridgefield Park, Bergen Country, New Jersey, V. St. A., *Bleichen und Reifen von Mehl und anderen Getreideerzeugnissen*. (D. R. P. 378421 Kl. 53c vom 21/12. 1920, ausg. 13/7. 1923. A. Prior. 14/2. 1920. — C. 1923. II. 1158.) RÖHMER.

**August Baur**, Ergenzingen b. Eutingen, *Erzielung eines glänzend braunen Aussehens von Backwaren*, dad. gek., daß auf die unmittelbar aus dem Ofen kommende b. Ware eine wss. Lsg. ungebrannten Mehles aufgestrichen wird. — Zur Herst. der Mehllsg. werden z. B. 100 g Weizenmehl mit k. W. zu einem leichten Brei angerührt, dem dann  $\frac{1}{2}$ –1 l h. W., gegebenenfalls auch etwas NaCl zugesetzt wird. (D. R. P. 377404 Kl. 2c vom 21/3. 1922, ausg. 19/6. 1923.) OELKER.

**Friedrich Clemens Weiner**, Leipzig, *Herstellung von gesäuertem Brot aus sämtlichen nutzbaren Bestandteilen des Getreidekorns*. Die bei der Vermahlung des Getreidekorns zu Mehl u. Kleie erhaltene Kleie wird mit W. zu einem dünnfl. Brei eingerührt, nach Abschöpfen der Schalenenteile in einem Druckkessel bei 150–200° aufgeschlossen u. nach dem Abkühlen auf 50–60° durch Zusatz von Gerstenmalz oder Malzextrakt verzuckert. Diese M. wird durch Zuführung von Reinkulturen von Milchsäurebakterien rasch gesäuert, dann im Vakuum bei etwa 60° getrocknet, pulverisiert u. mit Backpulvern zusammen dem Mehl wieder zugemischt. Diese Backmischung kann in üblicher Weise mit w. W. zu einem möglichst weichen Teig eingeknetet, sofort ausgewirkt u. gebacken werden. Unter möglichst wirtschaftlicher Ausnutzung der Betriebsmittel wird so ein leicht verdauliches Brot erhalten. (D. R. P. 373729 Kl. 2c vom 19/7. 1922, ausg. 14/4. 1923.) RÖHMER.

**Wilhelm Friedrichs**, Frankfurt a. M., *Gewinnung eines milchähnlichen Auszuges aus Sojabohnen und ähnlichen Samen oder Samengemischen*, dad. gek., daß man die Samen einer fraktionierten Auslaugung mit W. unterwirft, u. zwar einer ersten Auslaugung der zunächst unzerkleinerten (gegebenenfalls geschälten) Samen, wodurch die Bitterstoffe herausgel. werden, alsdann nach Zerkleinerung der Samen einer zweiten Auslaugung, wodurch der milchähnliche Auszug gewonnen wird. — Die erste Auslaugung erfolgt zweckmäßig mit h. W., um die nicht hitzebeständigen Eiweißstoffe vor der zweiten Auslaugung zum Gerinnen zu bringen. (D. R. P. 374746 Kl. 53e vom 27/1. 1920, ausg. 27/4. 1923.) RÖHMER.

**Josef Bergmüller**, Leipzig-Lindenau, *Herstellung eines leichtlöslichen Kakao-pulvers ohne Verwendung von Chemikalien*, dad. gek., daß die fein geschliffene breiige Kakaomasse in einer Schleuder bei einer Temp. von etwa 65° mehrere Stdn. der Einw. der Zentrifugalkraft ausgesetzt u. dann in bekannter Weise abgepreßt wird. (D. R. P. 375777 Kl. 53f vom 3/7. 1912, ausg. 17/5. 1923.) RÖHMER.

**Amalie Hoering, Erika Hoering, Paul Hoering und Ruthild Hoering**, Charlottenburg, *Verbindung von glycerinphosphorsaurem Eisen mit Milchcaseincalcium*. (Oe. P. 92331 vom 27/3. 1917, ausg. 25/4. 1923. — C. 1919. II. 104 [PAUL HOERING].) SCHOTTLÄNDER.



Carl Ostling, Berlin, *Entbitterung von Lupinen*, dad. gek., daß man die Lupinen zunächst durch mechan. Auslese nach Gewicht u. Größe trennt u. die so erhaltenen, aus möglichst gleichartigen Körnern bestehenden Fraktionen für sich entbittert. — Die Entbitterung wird so wirtschaftlicher gestaltet. (D. R. P. 378422 Kl. 53g vom 10/4. 1921, ausg. 13/7. 1923.) RÖHMER.

## XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

Sergio Berlingozzi und Maria Tomasini, *Leberöl von Squalus Acanthias aus marokkanischen Gewässern*. Das als Ersatz für Dorschlebertran empfohlene Öl stellt einen charakterist. riechenden, bernsteinfarbigen, dickfl. Tran dar, wl. in A., ll. in Ae. Erstarrt bei 0° noch nicht, scheidet aber geringe Mengen weißer Krystalle ab. Farbbrk.: Mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> weinrot, übergehend in Braun, mit rauchender HNO<sub>3</sub> violett, übergehend über Grün in Braun, HCl u. H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> ohne Einw., mit Phosphormolybdänsäure in Chlf.-Lsg. blauer Ring an der Trennungsstelle. Lsg. in CS<sub>2</sub> mit 1 Tropfen H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> geschüttelt, gibt prächtige Violett-purpurfärbung, schnell umschlagend in Braun. Folgende Kennzahlen wurden bestimmt, eingeklammerte Werte von echtem Dorschtran: D<sub>15</sub> 0,9248 (0,920—0,938), E. —3 bis —5° (—1 bis —10°), n<sub>D</sub><sup>25</sup> 1,4761 (1,4521), F. der Fettsäuren 33—34° (21—25°), H<sub>2</sub>O 0,085% (0,0%) SZ. als freie Ölsäure 1,7% (1,5 bis 2,5%), Thermozahl 107° (102°), VZ. 188 (171—189), Jodzahl 140 (150—170), Reichert-Meißl-Wollny-Zahl 0,6 (0,2 bis 0,5), AZ. 20 (19—51), Hehner-Zahl 94 (95), EZ. 184. Unverseifbares: Squalen 1,1% + Cholesterin 2,9% (gesamt 1,5—3%). Das auf eine Jodzahl von 53 gehärtete Öl stellt eine gelbbraune, schwach talgig riechende M. dar, F. 41—42°, E. 32—33°. (Annali Chim. Appl. 13. 29—33. Neapel, Univ.) GRIMME.

E. J. Lush, *Härtung*. Zusammenfassende Erörterung von Verss. des Vf. über die *Ölhärtung* mit Ni als Katalysator. Dieses wurde in verschiedenen Formen, insbesondere als Späne verwendet, u. es zeigte sich, daß die Aktivität der Oberfläche des Katalysators u. nicht diese selbst von ausschlaggebender Bedeutung für die Wirksamkeit des Katalysators ist. Ni-Späne sind an sich unwirksam; wirksam wird ihre Oberfläche erst durch Oxydation in Luft oder O, durch Erzeugung eines Häutchens eines Ni-Salzes u. Zers. dessen zu Oxyd u. durch anod. Oxydation. Durch diese kann ein Oxydhäutchen von 0,00003 mm Dicke erzeugt werden, das durch weitere Behandlung auf 0,0003 mm Dicke gebracht werden kann u. bei der Red. in H nicht abfällt. Der zu den im Laboratorium ausgeführten Verss. verwendete einfache App. wird kurz beschrieben u. die Ergebnisse der Verss., die die stufenweise vorschreitende Härtung erkennen lassen, werden in mehreren Schaubildern zusammengestellt u. erörtert. (Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T. 219—25.) RÜHLE.

Walter Peters, *Aus Lignit extrahierte Fettkörper und Seifen*. Die durch Behandeln von Paraffin mit NaOH, mit O<sub>2</sub> u. O<sub>3</sub> erhaltenen Fettkörper werden besprochen. (Rev. mens. du blanch. 8. 18—19.) SÜVERN.

Charles B. Karns und Oscar L. Maag, *Konsistenzbestimmung von Fetten*. Der beschriebene App. (Fig. im Original!) beruht auf der Messung der Eindrucks-tiefe, welche durch eine fallende Kugel in einer bestimmten Menge des Fettes hervorgerufen wird. (Ind. and Engin. Chem. 15. 716. Franklin [Pa.], Galena-Signal Oil Co.) GRIMME.

M. Monhaupt, *Die Bestimmung des Fettgehaltes in Nahrungsmitteln und Seifen*. Aus Anlaß der Arbeit von GROSZFELD (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 44. 193; C. 1923. II. 763) verweist Vf. auf seine beiden Mitteilungen (Chem.-Ztg. 35. 1305 u. 46. 881; C. 1912. I. 290; 1923. II. 56) über denselben Gegenstand. Das vom Vf. angegebene Verf. besitzt den Vorzug großer Einfachheit u. Schnelligkeit, während für schwer aufschließbare Stoffe u. für Emulsionsbildner das Verf.

von GROSZFELD sehr empfehlenswert erscheint. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 45. 120.)

RÜHLE.

Matthew Whitehead und Ernest Scott, Kingston-upon-Hull, Engl., *Extrahieren ölhaltiger Stoffe*. (D. R. P. 377 216 Kl. 23a vom 26/8. 1921, ausg. 14/6. 1923. — C. 1923. IV. 214)

OELKER.

La Société Rocca, Tassy & de Roux, Marseille, Frankr., *Gewinnung eines hellen, leicht bleichbaren und nicht wieder verfärbenden Palmkernöles*. (D. R. P. 378 386 Kl. 23a vom 3/12. 1920, ausg. 13/7. 1923. F. Prior. 18/11. 1920. — C. 1922. IV. 1146.)

OELKER.

Albrecht Sandreczki, Bad Kreuznach, *Herstellung von Seife durch Elektrolyse eines Gemisches von Salzlgg. u. Fett, bezw. Fettsäure*, 1. dad. gek., daß der durch die Elektrolyse abgeschiedene  $H_2$  zur Vermeidung der Knallgasbildung u. zur weiteren Verwertung (Fetthärtung u. dgl.) mit dem zur Erwärmung des Gemisches erforderlichen Heizdampf sauerstofffrei abgeführt wird. — 2. dad. gek., daß für die Sammlung des  $H_2$  u. des abziehenden Heizdampfes am Deckel des Elektrolytbehälters dachartige Aufsätze vorgesehen sind. (D. R. P. 377 218 Kl. 23e vom 3/9. 1920, ausg. 14/6. 1923.)

OELKER.

Max Lamberts und Karl Fricke, Hamburg, und Carl Heinrich Borrmann, Essen, Ruhr, *Fraktionierte Destillation von Gemischen von Stearin-, Palmitin- und Ölsäure*, dad. gek., daß die erzeugten Dampfgemische in einem Kolonnenapp. mittels Ölsäure im Gegenstrom gewaschen werden. — Der Waschvorgang findet in einer Gegenstromkolonne statt, welche zwischen dem Dest.-App. u. der Kondensationseinrichtung eingeschaltet ist. — Die leichter kondensierende Ölsäure wird dabei aus dem Dampfgemisch zum größten Teil herausgewaschen u. fließt mit der als Waschfl. benutzten Ölsäure am Fuß der Kolonne ab, während die von der Ölsäure befreiten, hauptsächlich Stearin- bezw. Palmitinsäure enthaltenden Dämpfe in der nachfolgenden Kondensationsvorr. verdichtet werden. — Die lästige u. teure Preßarbeit wird ganz oder teilweise erspart. (D. R. P. 377 217 Kl. 23d vom 5/10. 1921, ausg. 14/6. 1923.)

OELKER.

Holde, Berlin-Friedenau, *Glycerinfreier Fettersatz* für Genuß- sowie techn. Zwecke, wie insbesondere für die Herst. von Schmier- u. Rostschutzmitteln o. dgl., bestehend aus den in bekannter Weise hergestellten Anhydriden der höheren Fettsäuren. Die Anhydride, z. B. die der Ölsäure, der Linolsäuren, zeigen ganz analog den Glycerinfetten im Gegensatz zu den entsprechenden Äthylestern völlig die schlüpferigen u. fettigen Eigenschaften der n. Fette u. sind auch ebensowenig verdampfbar. Sie sind, wie Glycerinfette völlig verdaulich u. werden im Gegensatz zu den freien Fettsäuren zu 95% vom Tierkörper ausgenutzt. — Die Herst. der Anhydride kann z. B. durch Einw. von  $(C_2H_5)_2O$  auf höhere Fettsäuren, von Phosgen auf die Alkalisalze der Fettsäuren usw. erfolgen. (D. R. P. 378 149 Kl. 23c vom 2/7. 1916, ausg. 5/7. 1923.)

OELKER.

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

P. Waentig, *Über den Einfluß des Lichtes auf Textilfasern*. Belichtungsverss. mit einer Quarzquecksilberlampe ergaben keine sicher festzustellende Änderung der Reißfestigkeit u. Dehnbarkeit bei Wolle, auch bei natürlicher Belichtung war eine beträchtliche Abnahme der Dehnbarkeit nicht festzustellen. Die Allwördensche Rk. tritt bei belichteter Wolle nicht mehr ein. Baumwollhaar scheint ganz besonders ultraviolett empfindlich zu sein. Kunstseiden sind nicht durchweg so

lichtempfindlich wie Baumwolle, sie verhalten sich gegen Quarzquecksilberlicht verschieden. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 357—58. Dresden.) SÜVERN.

**Fr. Tobler**, *Fortschritte in der Kenntnis biologischer Aufschließung von Faserstengeln*. Die Arbeiten der letzten Jahre über Pektinsäure, das Vordringen der im Stengel tätigen Röstorganismen, die Bewertung verschiedener Röststadien, die Unters. des Röstwassers, Geruchsbeseitigung beim Rösten, cellulosezeretzende Bakterien u. die Methodik der Röste werden besprochen. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 240—42. Sorau.) SÜVERN.

**Anton D. J. Kuhn**, *Wasch- und Bleichholländer mit Waschtrommel oder Filterböden?* Die bisher mit Waschtrommeln in Wasch- u. Bleichholländern durchgeführte Wäsche des sauren oder gebleichten Stoffs kann man mittels der verbesserten Gosslerschen Holländerfilterböden so gründlich durchführen, wie es mit Waschtrommeln nicht möglich ist. Eine für Bleichereien mit kleinen Bleichholländern geeignete Großraumstoffbütte ist beschrieben. (Wehbl. f. Papierfabr. 54. 1918—20. Liebenwerda.) SÜVERN.

**W. Herzberg**, *Handelsbrauch im Verkehr mit Asbestpappe*. Unter der Bezeichnung „chem. rein“ dürfen Asbestgespinste nur angeboten werden, wenn sie keinerlei fremde Beimischungen enthalten. 97/98%ige Asbestplatten dürfen nur Asbest u. das erforderliche Bindemittel bis zu 3% enthalten. (Wehbl. f. Papierfabr. 54. 1856—57. Berlin-Dahlem.) SÜVERN.

**Hoyer**, *Entstaubung und Entstaubungsanlagen in Papierfabriken*. (Vgl. Ztschr. f. angew. Ch. 35. 677; C. 1923. II. 668.) Angaben über Schwerkraftabscheider, Saug- u. Druckschlauchfilter u. Staubsammelschnecken. (Wehbl. f. Papierfabr. 54. 2133—36. 2201—03. Cöthen.) SÜVERN.

**W. Herzberg**, *Mitteilung aus dem staatlichen Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem. Verhalten von Sackpapier bei 80° C*. Die Papiere werden durch Erhitzen auf 80°, wie es durch Einfüllen h. Zements geschieht, sehr spröde u. sind, solange sie nicht aus der Luft wieder genügend Feuchtigkeit aufgenommen haben, gegen starke mechan. Beeinflussung äußerst empfindlich. (Wehbl. f. Papierfabr. 54. 2059 bis 2060.) SÜVERN.

**W. Grünwald**, *Qualitätsdruckpapiere*. Die Papiere für verschiedene Gebrauchszwecke, ihre Eigenschaften u. Herst. werden beschrieben. (Zellstoff u. Papier 3. 161—64.) SÜVERN.

**A. Hitchins**, *Photographisches Rohpapier*. Angaben über Herst. u. Eigenschaften. (Zellstoff u. Papier 3. 164—66. Nach The Paper Maker's Monthly Journal.) SÜVERN.

**Fritz Müller**, *Paraffinpapiere*. Angaben über Herst. u. Färben dieser Papiere. (Papierfabr. 21. 330—31. Aitdamm.) SÜVERN.

**Hachiro Kumagawa und Kenkichi Schimomura**, *Zur Kenntnis der chemischen Zusammensetzung und Aufschließbarkeit von Zuckerrohrabfall (Bagasse) und Reisstroh*. Vff. berichten über Analysen von Bagasse und Reisstroh und Verss. zur Aufschließung. In der Cellulose von Bagasse wurden 25% Pentosan festgestellt, so daß man auf einen Gehalt an Cellulose von 37,8% kommt. In der Asche wurden 80% SiO<sub>2</sub> festgestellt. Die Trennung des Marks von der Langfaser läßt sich trocken, besser naß durch Zerkleinern und Absieben erreichen. Mittels Sulfatverkoekung sind schwer bleichbare, aber gut verfilzbare Zellstoffe von hellgelber Farbe herstellbar; mit dem Sulfatverf. kann man hochbleichbare Zellstoffe in guter Ausbeute herstellen, ebenso mit dem Verf. von DE VAIN. Die Aufschließung des Reisstrohs geht leichter von statten. Die Zellstoffe entstehen in wesentlich geringerer Ausbeute u. erweisen sich als aschereich. Die Asche bedingt keine wesentliche Qualitätsverminderung. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 414—18. Eberswalde, Versuchsstation für Holz- u. Zellstoffchemie.) JUNG.

**J. Pfozter**, *Wärmewirtschaft in Zellstoffabriken*. Vf. hat eine Einrichtung konstruiert, das Kocherkondensat dauernd säurefrei u. unter Druck in die Dampfkessel zurückzuspeisen. (Wehbl. f. Papierfabr. 54. 1853—54. Kehl, Baden.) SÜVERN.

**Louis E. Wise**, *Beiträge zur Kenntnis der Holzcellulose*. II. *Die Natur der Holzcellulose*. (I. vgl. WISE u. RUSSELL, Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 285; C. 1922. III. 1373.) Schrifttumsbesprechung über die *Konst. der Holzcellulose*. (Ind. and Engin. Chem. 15. 711—13. Syracuse [New York].) GRIMME.

**Th. E. Blasweiler**, *Zusammensetzung verschiedener Stroharten und daraus gewonnener Strohstoffe nach verschiedenen Aufschlußverfahren*. (Vgl. Papierztg. 21. 309; C. 1923. IV. 341.) Angaben über Strohstoffe, die mit NaOH unter Druck u. im offenen Gefäß sowie in der Kälte u. bei mittleren Temp. aufgeschlossen sind, ferner über Schilfrohr, das alkal. unter Druck u. von Stroh, das mit  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{S}$  u.  $\text{NaHSO}_3$  aufgeschlossen ist. (Papierztg. 21. 321—22. 361—65. 373—76. Hanau.) SÜVERN.

**Abfallstoffe und Abwässer**. (Fortsetzung u. Schluß zu Papierfabr. 21. 311; C. 1923. IV. 341.) Die Reinigung der Schleiferei-, Zellstoff-, Lumpenkocherei-, Wasch- u. Halbzeugholländer-, Chlor- u. Papiermaschinenabwässer u. die Gewinnung der weiter verwendbaren Stoffe aus ihnen ist beschrieben. (Papierfabr. 21. 331—33.) SÜVERN.

**R. Sieber**, *Zur Kenntnis der Bestandteile des Zellstoff-Holzes*. Vf. neigt zu der Ansicht, das von der Natur gelieferte Holz als eine Einheit anzusehen. Fett u. Harz lassen sich genau nur dadurch bestimmen, daß die mit organ. Lösungsmitt. erhaltenen Rohextrakte in indifferente u. verseifbare Stoffe zerlegt werden. Lignin enthält vielleicht sehr hoch kondensierte Kohlehydrate. Nach CROSS isolierte Rohcellulose enthält außer Pentosan immer auch Hexosan, insbesondere Mannan. Kochen mit  $\text{NaHSO}_3$  nach KLASON liefert hexosanfreie Prodd., auch durch Kochen mit  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  nach SCHWALBE erhält man reduktionslose Cellulose. Zwischen der eigentlichen Cellulose u. den Zuckern stehende Übergangsprodd. sind von vornherein im Holz vorgebildet. Durch vorsichtige Hydrolyse kann man aus Holz etwa 10% vergärbare Zucker gewinnen, hauptsächlich Mannose u. Glucose neben etwas Galaktose. An nicht vergärbaren Zuckern gewinnt man 6—7%, wohl nur Xylose. Bei im Winter geschlagenem, gefößtem u. ungefößtem Holz besteht kein wesentlicher Unterschied im Zuckergehalt. Holz enthält etwa 58% Kohlehydrate, etwa 29% Lignin, der Rest besteht aus Harz, Fett, Protein u. weniger bedeutsamen Prodd. Von den Kohlehydraten sind etwa 61% Hexosen oder Polymerisationsprodd. davon. (Papierfabr. 21. 317—21. Kramfors, Schweden.) SÜVERN.

**B. Possanner von Ehrental**, *Ausbeuten an Zellstoff und Holzschliff*. Die verschiedenen Kochverff., besonders die Sulfitverff., werden besprochen. (Zellstoff u. Papier 3. 131—34. Aus des Vf.s Lehrbuch der chem. Technologie des Papiers.) SÜVERN.

**F. Schmitt**, *Notizen über Celluloid. Nitrieren der Cellulose*. Angaben über den Einfluß der  $\text{H}_2\text{SO}_4$  im Nitriergemisch. (Caoutchouc et Guttapercha 20. 11813—14.) SÜVERN.

**G. Wisbar**, *Die mikroskopische Unterscheidung von ungebleichtem Natron- (Sulfat-) und Sulfitzellstoff nach Lofton und Merritt*. Das Verf. hat sich im allgemeinen gut bewährt. Eine Abänderung wird beschrieben. (Wehbl. f. Papierfabr. 54. 1993—96. Zellstoff u. Papier 3. 157—60. Berlin-Dahlem.) SÜVERN.

**Howard Charles Fueller**, Jacksonville, Fa., *Behandlung vegetabilischer Fasern*. Man entfernt von der vegetabil. Faser, insbesondere von span. Moos den Saft mit Hilfe saurer u. alkal. Bäder, färbt sie u. behandelt sie mit einer versteifenden u. glänzend machenden Fl. (A. P. 1454581 vom 12/7. 1919, ausg. 8/5. 1923.) KAUSCH.

**James A. Johnson**, Buffalo, V. St. A., *Kopierpapier*. Das Papier wird mit einer AgJ-Emulsion bedeckt, welche mit Hilfe eines Sensibilisators lichtempfindlich gemacht worden ist. Beim Kopieren wird belichtet, bis das Bild sichtbar ist, u. dann desensibilisiert. (Can. P. 227571 vom 30/3. 1922, ausg. 2/1. 1923.) KÜHLING.

**Rudolf Keßler**, Elberfeld, *Klebpapiere oder -gewebe* mit einer durch Erwärmung in den klebefähigen Zustand überzuführenden öl- oder fetthaltigen Klebeschicht, dad. gek., daß die Papiere oder Stoffbahnen mit einer das Durchschlagen der öligen oder fettigen Bestandteile der Klebeschicht verhindernden Isolierschicht aus Zellon, Zelluloid, Silicaten u. dgl. versehen ist. (D. R. P. 375160 Kl. 8h vom 22/1. 1922, ausg. 9/5. 1923.) SCHARF.

**Franz Oppermann**, Berlin, *Herstellung von lederartig wirkendem Lucuspapier*, dad. gek., daß zusammengeknülltes u. wieder auseinandergezogenes Papier mit einer klebrigen, lack- oder harzhaltigen M. durchtränkt u. in noch feuchtem Zustand mit einer glatten Papierlage fest verbunden wird, worauf die geknüllte Papierlage mit Farbstoff bestreut, gebürstet, poliert u. gewachst wird. — Das Erzeugnis bricht nicht, läßt sich kleben u. bedrucken u. ist wasserdicht. (D. R. P. 379471 Kl. 55f vom 7/3. 1922, ausg. 24/8. 1923.) KÜHLING.

**Ernst Buri**, Zürich, *Pergamentersatz*. Mit Gelatine überzogenes Papier wird mit Cr-Salzlsg. behandelt, belichtet, gewässert, eingestaubt, von neuem mit Cr-Salz behandelt, belichtet u. gewässert. Das Erzeugnis erscheint matt u. altertümlich u. fühlt sich speckig an. (Schwz. P. 97878 vom 15/9. 1921, ausg. 16/2. 1923.) KÜ.

**Hugo Steinhilber**, Schlachtensee b. Berlin, *Zellstoff*. (Can. P. 227795 vom 17/5. 1922, ausg. 9/1. 1923. — C. 1923. II. 694.) KÜHLING.

**Carl G. Schwalbe** und **Ernst Becker**, Eberswalde, *Reinigung und Veränderung der physikalischen Beschaffenheit von Zellstoffen* nach Patent 369606, dad. gek., daß man Zellstoffe oder Halbstoffe zunächst mit oxydierend wirkenden Agentien, z. B. mit  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{HNO}_2$ ,  $\text{HOCl}$  oder Permanganaten, Perchloraten, Perboraten,  $\text{NaO}$ ,  $\text{H}_2\text{O}_2$ ,  $\text{NaOCl}$ , Chlorkalk usw. behandelt, auswäscht u. darauffolgend alkal. Erden,  $\text{MgO}$  u. dgl. während längerer Zeit bei Siedehitze unter Druck einwirken läßt. — Die Vorbehandlung verändert die Inkrusten so, daß sie der Einw. der alkal. Erden zugänglich werden. (D. R. P. 379268 Kl. 55b vom 10/3. 1920, ausg. 25/8. 1923. Zus. zu D. R. P. 369606; C. 1923. II. 870.) KÜHLING.

**C. G. Schwalbe** und **E. Becker**, Eberswalde, *Reinigung von Zellstoff*. (Schwed. P. 53197 vom 17/8. 1920, ausg. 20/12. 1922. Priorr. 18/8. u. 24/11. 1919. — C. 1923. II. 870 u. vorst. Ref.) KÜHLING.

**Antoine Regnaud de Vains**, Frankreich (Ain), *Behandlung von gechlorte Ketone enthaltender Rohcellulose*. Zur Entfernung der beim Ausschließen von Holz u. anderen cellulosehaltigen Stoffen mit Hilfe von  $\text{Cl}$ , gebildeten Chlorlignine (Chlorlignone) u. anderer Oxydationsprodd. nach F. P. 527146 wird an Stelle gewöhnlicher Natronzellstoffablauge eine solche verwendet, deren Na-Gehalt durch Einw. von  $\text{CO}_2$  bzw. von  $\text{SO}_2$  oder sauren Alkali- oder Erdalkalisulfiten in Form von  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  bzw.  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  gebunden wurde. In der wss., von ausgefallenen Verunreinigungen befreiten Ablauge, die im wesentlichen die erwähnten Na-Salze gel. enthält, sind die gechlorten Ketone ebenfalls l. (F. P. 25796 vom 14/12. 1921, ausg. 18/5. 1923. Zus. zu F. P. 527146 C. 1922. IV. 771.) SCHOTTLÄNDER.

**Georges Young**, London, *Alkyläther der Cellulose und anderer Kohlenhydrate*. (F. P. 555279 vom 22/8. 1922, ausg. 27/6. 1923. E. Prior. 12/9. 1921. — C. 1923. II. 591.) SCHOTTLÄNDER.

**Emile Bronnert**, Mülhausen, Frankreich, *Kunstseide*. (Can. P. 227876 vom 13/9. 1920, ausg. 9/1. 1923. — C. 1922. IV. 964. [Schwz. P. 94419].) KAUSCH.

**Isidor Kitsee**, Philadelphia, Pa., *Kunstseide*. Man führt mit Hilfe von naszierendem  $\text{NH}_3$ -Gas u.  $\text{Cu}$  Cellulosefasern in eine viscose M. über u. verspinnst sie

in koaguliertem Zustande zu Fäden mittels Spinddüsen, die eine Einheit darstellen u. den Zutritt der Luft zu den Fäden während ihrer Herst. nicht gestatten. (A. P. 1457977 vom 25/10. 1921, ausg. 5/6. 1923.) KAUSCH.

Emile Bronnert, Mülhausen, Frankr., *Viscoseseide*. (Holl. P. 8930 vom 21/5. 1920, ausg. 15/5. 1923. — C. 1922. IV. 273. [E. P. 170322.]) KAUSCH.

Emile Bronnert, Mülhausen, Frankr., *Kunstseide aus Viscose*. (Holl. P. 8953 vom 14/5. 1920, ausg. 15/5. 1923. — C. 1922. IV. 1112. [Schw. P. 94836.]) KAUSCH.

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

P. Lebeau, *Über die beim Verkohlen der festen Brennstoffe durch stufenweises Erhitzen entstehenden Gase*. In einer luftleeren Quarzröhre wurde je 1 g verschiedener fester Brennstoffe (Buchen- u. Fichtenholz, Torf, Braun- u. Steinkohle, Anthracit) auf Temp. erhitzt, die sprungweise möglichst rasch um je 100° erhöht wurden. Die Prodd. der trocknen Dest. wurden in einem Kondensator mittels CO<sub>2</sub>-Schnee u. Aceton verdichtet u. die noch gasförmig bleibenden gemessen u. analysiert. Ihre Voll. sind in ihrer Abhängigkeit von der Temp. der Dest. in der Abhandlung graph. dargestellt. Für jeden Brennstoff hat die Kurve einen charakterist. Verlauf. Das Maximum liegt beim Anthracit u. bei der Braunkohle bei 800°, bei den Steinkohlen zwischen 600 u. 700°. Dem Verlauf jener Kurven ähnelt derjenige vom Buchenholz, dem Verlauf dieser derjenige vom Fichtenholz. (C. r. d. l'Acad. des sciences 177. 319—21.) BÖTTGER.

E. W. Alexejewski, *Untersuchungen über die trockene Destillation der Knochen*. I.—III. Die Dest. wird zweckmäßig in horizontalen Retorten ausgeführt. Dabei werden 68—70% Knochenkohle (mit 9,9% C) gewonnen, 5,3—6,8% Knochenöl, 17—18% Ammoniakwasser (mit 9,5% NH<sub>3</sub>) u. 5—8% Gas. — Die Adsorptionsfähigkeit der Kohle für Gase steht der der Cocosnußkohle nicht nach. Die Kohle beschleunigt bei Zimmertemp. u. im Dunkeln die Vereinigung des CH<sub>4</sub>:CH mit Cl<sub>2</sub>, sie katalysiert auch — besser bei 100° — die Wassersynthese aus H<sub>2</sub> u. O<sub>2</sub>, die Oxydation von HCl mittels O<sub>2</sub> u. die B. des HCl (im Dunkeln) aus den Elementen. (Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges. 53. 306—22. 1921. Pjatigorsk, Volksuniv.) BIK.

J. Buijs, *Ein Fall von Gasvergiftung in Utrecht*. Beschreibung eines schweren Gasvergiftungsfalles, verursacht durch Ausströmen von Gas aus einem klein gestellten Graetzinbrenner durch die Luftzuführungsöffnungen. Verss. ergaben, daß stets Gasaustritt erfolgt, wenn die Flamme so klein gestellt ist, daß der Gasstrom nicht ausreicht, genügend Luft mitzureißen; hängende Gaslampen müssen daher stets mit voller Flamme brennen. (Het Gas 43. 327—29.) GROSZFIELD.

J. K. Pfaff und A. Kreutzer, *Zur Kenntnis der chemischen Zusammensetzung des Braunkohlenteeres*. Benzol, Toluol u. m-Xylol konnten Vf. als Dinitro- oder Trinitroverb. in Braunkohlenteer nachweisen u. die Angaben anderer Autoren bestätigen. Mit dem Ansteigen des D. in den aromat. Fraktionen steigt auch der S-Gehalt. In der Fraktion 111,5—112,5° konnte durch Kondensation mit Acetylchlorid in Ggw. von P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (vgl. STEINKOPF, LIEBIGS Ann. 424. 1; C. 1921 III. 1236)  $\alpha$ -Thiotoleol als  $\alpha$ -Methyl- $\alpha$ -acetothienon nachgewiesen werden. Zur quantitativen Best. des Ketongehalts wurde das Verf. von KAUFLEDER-SMITH (Chem. News 93. 83; C. 1906. I. 1289) angewendet in einer Abänderung, bei der an Stelle von W. oder A. als Lösungsm., reine Öllsgg. u. freies Hydrazin an Stelle des salzsauren Salzes verwendet wurden. Die Ketone wurden in annähernd reiner Form abgeschieden u. oberflächlich auf ihre Zus. untersucht. (Ztschr. f. angew. Chem. 36. 437—39. Riebeckische Montanwerke.) JUNG.

F. Moll, *Neue Erfahrungen über Holzimprägnierung*. (Vgl. Ztschr. f. angew. Ch. 36. 369; C. 1923. IV. 304.) Vf. teilt apparative Neuerungen der Tränkung mit Teeröl unter Druck (Rüpingverf.) u. mit einer Wasserlsg. von 0,4% Sublimat

u. 1,26% NaF in offenen Trögen nach KYAN mit. Bei dem letzten Verf. haben sich zum Emporheben der Metalle angreifenden Lauge aus dem Sammelgefäß in die Tränktröge die Steinzeugkreiselumpen der Deutschen Ton- u. Steinzeugwerke Charlottenburg bewährt. Zum Umrühren der Lauge zwecks Herst. gleichmäßiger Sättigung wurde statt Dampf, der einen Teil des Quecksilbersublimates in Oxyd bezw. Oxydchlorid umwandelt, Preßluft angewandt. (Chem. Apparatur 10. 61—63. 70—73.)

ZICKERMANN.

L. F. Hawley, *Der Methoxylgehalt von Holzkohle* (Vgl. HAWLEY u. AIGAR (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 1055; C. 1923. II. 494.) Bericht über Verss zur Erhöhung der Methylalkoholausbeute aus Holzkohle durch Dest. mit  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , CaO,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{MgCO}_3$  u.  $\text{KMnO}_4$ . Erhöhung der Ausbeute wurde nur bei Anwendung von CaO u.  $\text{CaCO}_3$  festgestellt. Maximalerhöhung 0,5%. Der gleiche Effekt wurde durch Dest. der unbehandelten Kohle im  $\text{CO}_2$ -Strome erhalten. (Ind. and Engin. Chem. 15. 697. Madison [Wis.]) GRIMME.

F. Jacobsohn, *Über Brennstoffuntersuchungen*. Vf. erhebt einige Bedenken gegen das Verf. von KÖNIG (Chem.-Ztg. 47. 335; C. 1923. IV. 171). Ein Mangel liegt in der Schwierigkeit, einwandfreie u. einigermaßen vollständige Tabellen aufzustellen; außerdem kann leicht die Auffassung entstehen, daß die Heizwerte der Reinkohle der Wertmesser für die Güte der Rohkohle seien. Vf. verweist dazu auf die Güteziffer KEGELS (die graph. Darst. des Einflusses des Wassergehaltes der Braunkohle auf deren Heizwert. Braunkohlenarchiv 1921. Heft 1)  $\frac{H + 630}{100 - w}$ , die den prakt. Verhältnissen Rechnung trägt. Es bedeuten darin  $H$  den Heizwert u.  $w$  den Wassergehalt der Rohkohle. (Chem.-Ztg. 47. 527—28. Berlin.) RÜHLE.

Arthur L. Davis, *Leuchtöl in Koksofengas. Anwendung von aktivierter Kohle zu seiner Bestimmung*. Koksofengas läßt man in geeignetem App. durch aktivierte Kohle streichen. Nach der Einw. gibt man die Kohle in einen Destillationskolben, mischt durch kräftiges Schütteln mit 125 cem Kresol u. dest. bis  $180^\circ$  ab. Dest. in 200 cem Scheidetrichter mit cem-Einteilung bis 100 cem mit 125 cem NaOH (D. 1,10—1,15 = 8—13%) ausschütteln, 5 Min. absetzen lassen, alkal. Lsg. abziehen u. Vol. ablesen. (Ind. and Engin. Chem. 15. 689. Wood River [Ill.]) GRIMME.

G. L. Ollensis, *Sulfosäurerückstände in Schmierölen*. Nachprüfung der Methoden von CONRADSEN bezw. mit Vakuumdampf. Letztere ist mehr für techn. Analysen, erstere für exakte Bestst. (Ind. and Eng. Chem. 15. 690—93. Madison [Ill.]) GRIMME.

Ein neues Meßgerät für den Kohlenoxydgehalt in Rauchgasen. Es ist ein elektr. CO-Messer der SIEMENS & HALSKE A.-G., der den elektr. Rauchgasprüfer derselben Firma zur Messung des  $\text{CO}_2$ -Gehaltes der Rauchgase ergänzt. In dem Geräte wird durch zwei Pt-Drähte u. zwei wärmeempfindliche Widerstände eine Brückenschaltung gebildet, um deren einen Zweig Luft, um deren anderen die zu prüfenden Gase (gemischt mit 20% Luft) geleitet werden; die Schaltung wird durch einen Strom von 2,5 Volt Spannung gespeist. Ist in dem Rauchgase CO bezw. H enthalten, so verbrennt er in Berührung mit dem erwärmten Pt-Drahte bereits bei etwa  $450^\circ$ . Es wird dabei um so mehr Wärme frei, je mehr CO oder H vorhanden ist, die Temp. des einen Pt-Drahtes steigt also, damit auch sein Widerstand, u. es wird das Gleichgewicht in der Brücke gestört. Infolgedessen schlägt eine Anzeigevorr. aus, u. es ist der Ausschlag unmittelbar ein Maß für das vorhandene CO bezw. den H. Zwei Abbildungen dienen zur Ergänzung der Beschreibung. (DINGLERS Polytechn. Journ. 338. 109—10.) RÜHLE.

Wilhelm Hartung und August Schuh, Saarbrücken, *Brikettieren von Kohle und Kohleabfällen durch Bildung von kohlen-saurem Kalk als Bindemittel im Brikettiergut selbst*, dad. gek., daß die  $\text{CO}_2$  dem mit Kalk gemischten Brikettiergut oder

den Preßlingen oder beiden gleichzeitig vor oder während des Preßvorganges zu-geführt wird. — Eine Verbesserung dieses Verf. wird noch dad. erreicht, daß man das Brikettiergut vor oder während des Brikettiervorganges stark erhitzt. (D. R. P. 377194 Kl. 10b vom 7/6. 1921, ausg. 14/6. 1923 u. D. R. P. 378466 Kl. 10b [Zus.-Pat.] vom 25/12. 1921, ausg. 14/7. 1923.)

RÖHMER.

Charles Howard Smith, Short Hills, New Jersey, V. St. A., *Herstellung von Briketten*. Die Kohle wird unter Mischen u. Rühren in einer Retorte derartig bis auf 425 bis 480° erhitzt, daß ein Teil der flüchtigen Bestandteile abgetrieben wird u. der Rückstand in plastischem Zustand zurückbleibt. Der Rückstand wird schließlich brikettiert. (D. R. P. 379310 Kl. 10a vom 18/1. 1917, ausg. 21/8. 1923 u. Oe. P. 89812 vom 7/2. 1917, ausg. 25/10. 1922. A. Prior. 5/5. 1916.)

RÖHMER.

Th. Goldschmidt A.-G. und Friedrich Bergius, Essen, Ruhr, *Nutzbarmachung der in industriellen Destillationsgasen enthaltenen ungesättigten Kohlenwasserstoffe*. (D. R. P. 298492 Kl. 12o vom 1/3. 1916, ausg. 27/8. 1923. — C. 1922. IV. 722.)

SCHOTTLÄNDER.

Richard Wright Hanna, Richmond, California, V. St. A., *Ununterbrochene Erzeugung von niedrig siedenden Kohlenwasserstoffen aus Erdölen*. Die vorerwärmten Öle werden durch eine Pumpe in eine Reihe von Destillierblasen gepumpt u. unter vermindertem Druck destilliert. Die Destillate werden zusammen mit Ölen von niedrigerem Kp. in einem geschlossenen System unter Druck auf Spalttemp. erhitzt. Die Wärme der Destillate u. der Rückstände wird zum Vorwärmen des Öles benutzt. Für jede Blase sind zwei Vorlagen, Sammelbehälter usw. vorgesehen, um das Verf. ununterbrochen ausführen zu können. (E. P. 199766 vom 27/2. 1922, ausg. 26/7. 1923.)

FRANZ.

The Industrial Process Engineering Co., St. Louis, *Verfahren zum Destillieren von Ölschiefen u. dgl. in pulverförmigem Zustande in geneigten Retorten mit ebener, beheizter Bodenfläche*, dad. gek., daß zwecks Aufrechterhaltens einer gleichmäßigen geringen Schichttiefe des sich langsam voranbewegenden Gutes auf der ganzen Länge der Heizfläche die Retorte je nach dem Feinheitsgrad des Gutes in einem dem Ruhelagewinkel des Gutes entsprechenden Winkel geneigt wird. — Zeichnung. (D. R. P. 374918 Kl. 10a vom 24/3. 1921. A. Prior. 16/7. 1920, ausg. 3/5. 1923.)

Heinrich Koppers, Essen, Ruhr, *Verfahren und Vorrichtung zur Destillation fester Brennstoffe, insbesondere bei niederen Temperaturen*, dad. gek., daß jeweilig das Destillationsgut innerhalb des Destillationsraumes mit Festkörpern — zweckmäßig in Gestalt von Stahlkugeln — in Berührung gebracht wird, die auf eine entsprechende Temp. vorgewärmt u. in einer derartigen verhältnismäßigen Menge benutzt werden, daß durch sie der Destillationsvorgang durchgeführt wird, während danach eine Trennung der Festkörper von dem Rückstand vorgenommen wird, zum Zwecke, eine den Grenzbedingungen der Tieftemperaturverkokung angepaßte, auch auf das Destillationsgut beschränkte Erwärmung herbeizuführen. — Die am besten hierfür geeignete Vorr. ist die Drehtrommel, in deren Austragende ein Trommelsieb eingebaut ist, das den Destillationsrückstand durchfallen, die Kugeln aber, deren Größe die Sieblochung übersteigt, nach außen gelangen läßt. Zeichnung. (D. R. P. 375461 Kl. 10a vom 2/8. 1921, ausg. 14/5. 1923.)

SCHARF.

Heinrich Koppers, Essen, Ruhr, *Verfahren und Einrichtung zur Entgasung von Kohle in stetig betriebenen senkrechten Retorten oder Ofenkammern*, dad. gek., daß unter Verwendung fein gemahlener Kohle durch jeweilig in die Beschickung eingedrückte u. nach deren mit der Entgasung einsetzenden Verfestigung wieder herausgezogene Stangen Kanäle gebildet werden, die einen freien Abzug der Destillationsgase zum Gasabgang vermitteln. — Zeichnung. (D. R. P. 376362 Kl. 26a vom 8/10. 1921, ausg. 28/5. 1923.)

SCHARF.

Fried. Krupp Aktiengesellschaft Grusonwerk, Magdeburg-Buckau, *Scheiden*



von Koks und Kohle aus Asche und Schlacken. (Holl. P. 9082 vom 1/12. 1919, ausg. 15/6. 1923. D. Priorr. 26/8. u. 11/10. 1919. — C. 1923. IV. 305.) KÜHLING.

Thyssen & Co. Akt.-Ges., Mülheim, Ruhr, *Trommelentgaser mit schraubenförmig verlaufenden Führungsrippen für das durchzusetzende Gut* zur Dest. der Kohle bei niederer Temp., dad. gek., daß die schraubenförmigen Gänge durch zusätzliche Längsrippen in flache Zellen aufgelöst sind und durch hohle Ausbildung der die Zellen begrenzenden Rippen die allseitige gründliche u. gleichmäßige Erhitzung von außen gewährleistet ist. — Die Vorr. soll hauptsächlich zur Gewinnung von Tieftemperaturteer dienen u. eine größere Ausbeute an diesem ergeben als bei der Entteerung im Vergaser. Der Teer soll ferner wertvoller sein, während die  $\text{NH}_3$ -Ausbeute prakt. die gleiche sein soll. (D. R. P. 377402 Kl. 10a vom 2/2. 1919, ausg. 19/6. 1923.) OELKER.

Heinrich Koppers, Essen, Ruhr, *Verfahren und Vorrichtung zur Destillation bituminöser Stoffe zwecks Gewinnung von Urteer*, dad. gek., daß die Hinzuziehung von Luft als Wärmeüberträger zwecks Beseitigung der bei der Verbrennung erzeugten Temperaturspitzen in der Weise erfolgt, daß von der mit Wärmerückgewinnung betriebenen Verbrennung des Heizgases aus eine abgeschlossene Luftmenge in zweiräumigen Erhitzern erwärmt wird, die immer nach Abgabe ihrer Wärme an die Destillationskammer in die Erhitzer zurückkehrt. — Die dabei für die Heizgase durchgeführte Wärmerückgewinnung gewährleistet die wärmetechn. Wirtschaftlichkeit. Zeichnung. (D. R. P. 375080, Kl. 10a vom 19/4. 1921, ausg. 8/5. 1923.) SCHARF.

Victor Otto Keller, Wien, *Verfahren zur Beeinflussung von Dampfschlußmeldern bei Wassergaserzeugern*, bei welchem vom Hauptgasstrom unter gleichem Druck u. gleicher Temp. ein Nebengasstrom abzweigt u. dem Hauptgasstrom wieder zugeführt wird, dad. gek., daß der Zweigstrom durch einen Kühler geschickt wird u. dann den Dampfschlußmelder beeinflußt, wobei der Hauptgasstrom vor Zuführung des Nebengasstromes im Verhältnis zu dem im Nebengasstrom eintretenden Widerstand gedrosselt wird. — In dem Zweigstrom wird durch eine entsprechende Kühlung die Temp. des Gases in solcher Weise herabgesetzt, daß der unzersetzte Wasserdampf des Wassergases, die Einflüsse der hohen Temp., des Wasserdampfgehaltes u. der Verunreinigungen durch Teer in einem solche Maße beseitigt sind, daß das gekühlte Gas des Teilstromes in gleicher Weise zur Beeinflussung des Dampfschlußmelders bei Durchgang durch eine kleine Drosselscheibe verwendet werden kann, wie dies bisher nur bei Kühlung des gesamten erzeugten Gases jedes einzelnen Wassergaserzeugers möglich war. Zeichnung. (D. R. P. 374504, Kl. 24e vom 7/7. 1920, Oe. Prior. 24/12. 1918, ausg. 24/4. 1923.) SCHARF.

Heinz Horst, Uerdingen a. Rh., übert. an: *Gesellschaft für maschinelle Druckentwässerung m. b. H.*, Uerdingen a. Rh., *Entfernung von Wasser aus kolloidal gelösten Stoffen, wie roher Torf, Kohlenschlamm u. dgl.* Man mischt den Stoffen Substanzen poröser u. nichtporöser Beschaffenheit in einer nicht unter 0,1 mm betragenden Feinheit zu, die die kolloidalen Stoffe absorbieren, worauf das W. abgepreßt wird. (A. P. 1455728 vom 13/5. 1922, ausg. 15/5. 1923.) KAUSCH.

Kazimierz Smolenski, Warschau, *Verfahren zur Vergasung von Roherdöl oder seinen Destillaten*, gek. durch die Verwendung einer Batterie von miteinander verbundenen Generatoren, von denen jeweils einer aus dem Kreislauf ausgeschaltet ist u. erhitzt wird u. das nach dem benachbarten, am stärksten abgekühlten Generator gelangende Erdöl in Dampfform durch die übrigen Generatoren von stufenweise steigender Temp. hindurchzieht, so daß aus dem letzten Generator die zu entsprechender Temp. überhitzten Gase u. Dämpfe nach den Kondensatoren entweichen. — Verss. haben ergeben, daß eine solche milde Steigerung der Temp. von Erdöldämpfen eine ergiebige Ausbeute an arom. KW-stoffen, insbesondere

aber an Bl. u. Toluol, sichert. Wird nun noch das Erdöl vor seiner Einführung in den eigentlichen Pyrogenesierungsapp. einer Überhitzung in fl. Zustände bis 400—500° unter hohem Druck von 20—25 Atm. ausgesetzt, verdampft das in den Generator, wo normaler Druck herrscht, eingelassene Rohöl zum großen Teil auf Kosten seiner Wärme, wodurch der Wärmeverrat des Generators erspart u. das Erdöl gleichmäßiger in Dampfform im Generator verteilt wird. (D. R. P. 376304 Kl. 26 a vom 25/3. 1922, Poln. Prior. 3/6. 1921, ausg. 26/5. 1923.) SCHARF.

**Hugo Stinnes**, Mülheim, Ruhr, *Chlorierung von Montanwachs*. (Kurzes Ref. nach A. P. 1429932; C. 1922. IV. 1188 [ALFONS DESCHAUER].) Nachzutragen ist folgendes: Die Chlorierung des Montanwachses in wss. Suspension erfolgt entweder mit naszierendem  $\text{Cl}_2$  oder mit  $\text{Cl}_2$ -Gas unter Zusatz von alkal. wirkenden Stoffen. — Z. B. wird rohes Montanwachs in 10%ig. Lsgg. von  $\text{NaOH}$  oder  $\text{Ca(OH)}_2$  in der Wärme suspendiert u. bis zur sauren Rk.  $\text{Cl}_2$  eingeleitet. Das hellbraune, wachsartige Prod. wird durch Waschen mit alkal. W. von Mineralsäuren u. Zersetzungsprodd. so weit befreit, daß es auf höhere Temp. erhitzt werden kann. — Oder man erhitzt das rohe Montanwachs in  $\text{HCl}$ , D. 1,19, zum Schmelzen u. gibt allmählich  $\text{KClO}_3$  in Lsg. oder fester Form dazu. Das hellgelbe Reaktionsprod. wird mit W. gewaschen, getrocknet u. geschmolzen. Die Beschaffenheit des Prod. ist von dem  $\text{Cl}_2$ -Gehalt abhängig. Bei einem Gehalt von 8—12%  $\text{Cl}_2$  erhält man hellgelbe, harte, etwas spröde Wachssorten; bei einem Gehalt von 17% nimmt die Weichheit zu, um bei etwa 28—30%  $\text{Cl}_2$ -Gehalt salbenartige Beschaffenheit anzunehmen. Infolge der hellen Farbe u. Unempfindlichkeit gegen W. eignet sich das *chlorierte Montanwachs* als *Ersatz* für *Bienenwachs*, z. B. für *Isolationszwecke*, für *Bohnerwachs*, *Schuhcreme* usw. (D. R. P. 374355 Kl. 12o vom 1/5. 1920, ausg. 23/4. 1923. F. P. 547435 vom 18/2. 1922; ausg. 12/12. 1922. E. P. 199073 vom 16/2. 1922, ausg. 1/8. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

**Frederick Lamplough**, Highfield Works, Feltham, Middlesex, Engl., und **The Townmead Construction Company Limited**, London, *Herstellung eines Binde- und Konservierungsmittels aus bituminösen Stoffen*. (D. R. P. 375536 Kl. 10b vom 7/1. 1922, ausg. 15/5. 1923. E. Prior. 18/1. 1921. — C. 1923. II. 428.) RÖ.

**Badische Anilin- & Soda-Fabrik** (Erfinder: **Hanns Fleischmann**), Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zum Weichmachen von Holz*, dad. gek., daß man das Holz mit einer wss. Lsg. bzw. Emulsion von Fett- oder Harzseifen, zweckmäßig in Ggw. von Wachsen oder Wachsseifen, unter Druck imprägniert. — Beispiele für die Imprägnierung von Erlenholz mit Kernseifenlsg. u. von Fichtenholz mit wss. Türkischrotöllsg. sind angegeben. Mit dieser Behandlung kann gleichzeitig ein Färben des Holzes verbunden werden, indem man den gewünschten Farbstoff der Imprägnierlsg. zusetzt. Es gelingt so Erlenholz derart zu verbessern, daß die aus ihm hergestellten Bleistifte ebenso leicht u. ohne die Bleistiftminen abzubrechen, gespitzt werden können wie bei der Verwendung von Cedernholz. Beim Fichtenholz werden sowohl bzgl. der Weichmachung als auch, bei Mitverwendung von Farbstoffen, der gleichmäßigen Durchfärbung, gute Wrkgg. erzielt. (D. R. P. 379979 Kl. 38h vom 11/3. 1921, ausg. 31/8. 1923. F. P. 548024 vom 28/2. 1922, ausg. 30/12. 1922. D. Prior. 10/3. 1921. E. P. 195497 vom 14/2. 1922, ausg. 26/4. 1923. Oe. P. 93244 vom 27/6. 1921, ausg. 25/6. 1923. D. Prior. 10/3. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

**Gustav Frantz Lyon**, Paris, *Künstliches Altern von Holz*. Das zu Brettern geeigneter Dicke zersägte Holz wird in einen Autoklaven derart eingebracht, daß die einzelnen Bretter durch Keile soweit voneinander getrennt sind, daß genügend Zwischenraum für ungehinderte Luftzirkulation vorhanden ist. In der Kammer wird schwacher Unterdruck, z. B. von  $\frac{1}{20}$  at, erzeugt u. das Holz ca. 10 Minuten hierbei belassen. Nach einiger Zeit wird trockene ozonisierte Luft unter gewöhnlichem oder erhöhtem Druck in die Vorr. eingeführt u. das Holz ca.  $\frac{1}{2}$  Stde. der

Einw. der  $O_2$ -haltigen Luft unterworfen, wodurch eine kleine Menge Wasserdampf, der dem Holz durch die vorhergehende Luftverd. entzogen wurde, abgeführt wird. Die Luft wird abgesogen u. das Verf. wiederholt, bis das Holz den gewünschten Trockengrad erreicht hat. Die Trocknung erfolgt bei gewöhnlicher Temp. (E. P. 182504 vom 2/2. 1921, ausg. 3/8. 1922. Schwz. P. 96204 vom 2/3. 1921, ausg. 16/9. 1922. F. Prior. 29/8. 1917.)

SCHOTTLÄNDER.

**Siegfried Arndt, Rudolf Mewes und Rudolf Stegemann**, Berlin, *Verfahren zum künstlichen Altern von hölzernen Schallkörpern*, dad. gek., daß die Hölzer vor oder nach ihrer Zus. ganz oder teilweise mit  $H_2O_2$  getränkt werden. — Man verwendet hierbei eine  $H_2O_2$ -Lsg. so hoher Konz. (über 5–30%ig), daß eine Auscheidung der überschüssigen Harzteile an der Oberfläche des Holzes erfolgt. Zweckmäßig trinkt man nur die äußeren Schichten des Schallkörpers mit  $H_2O_2$  u. verwendet dieses zwecks Vermeidung oder Verringerung des Quellens des Holzes in wasserfreien oder -armen Lösungsm., wie A. oder Ä., gel. oder mit ihnen vermischt. Die bei der Einw. des  $H_2O_2$  an der Holzoberfläche ausgeschiedenen Harze werden mit Hilfe geeigneter Lösungsm., wie Aceton, derart auf dem Holz verrieben, daß sie in die weichen harzfreien oder -armen Teile eindringen. Nach Beendigung der  $H_2O_2$ -Einw. werden die Hölzer, um die Erhärtung der durch die Oxydation aufgeweichten Harzteile zu beschleunigen, mit  $O_2$  nachbehandelt. Schließlich trinkt man sie oberflächlich mit einer Lsg. kolloidum-, cellulose- oder leimartiger Stoffe, wodurch die Quellwrkg. des  $H_2O_2$  beseitigt u. der Holzoberfläche die nötige Spannung verliehen wird. Derartig behandelte Hölzer oder Musikinstrumente weisen den weichen, abgeklärten Klang alter Instrumente auf, ohne an Tonstärke einzubüßen. (D. R. P. 375687 Kl. 51c vom 4/6. 1921, ausg. 18/5. 1923.)

SCHOTTL.

**Holzveredelung G. m. b. H.**, Berlin, *Verdichten von Holz*. (Schwz. P. 98124 vom 12/8. 1921, ausg. 1/3. 1923. D. Prior. 18/8. 1920. — C. 1923. II. 698.)

SCHOTTL.

**Frank Douglas**, Handsworth, Birmingham, und **Harry Phibbs**, Seaford, Sussex, *Holzkonserverungsmittel*, bestehend aus Paraffinöl, Terpentin, W., Carbolseife, Kresol u. Leinöl, mit oder ohne Zusatz von Campher u. Pfeffer. — Das Mittel dient insbesondere zur Vernichtung des Holzwurms oder anderer Holzschädlinge u. kann vor oder nach der Bearbeitung auf das Holz aufgetragen werden. (E. P. 187527 vom 11/1. 1922, ausg. 16/11. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

**Alfred Mai**, München, *Arsenhaltige Lösungen, insbesondere zur Bekämpfung von Pflanzenschädlingen und zur Holzkonserverung*. (E. P. 191793 vom 11/10. 1921, ausg. 15/2. 1923. — C. 1923. II. 206 [AUG. ELHARDT Söhne, Chem. Fabrik u. MAI].)

SCHOTTLÄNDER.

**Otto Reimann**, Pfersdorf, Rhön, *Färben und Imprägnieren von Holz in lebenden Bäumen*. (F. P. 552341 vom 30/5. 1922, ausg. 28/4. 1923 u. Oe. P. 93243 vom 6/4. 1921, ausg. 25/6. 1923. D. Prior. 30/6. 1920. — C. 1923. II. 937.)

SCHOTTL.

**Adolf Becker**, Wien, *Holzimprägnierungsmittel*, bestehend aus einem freien Dinitrophenol oder Dinitrophenolsalz u. Fluoralkali, gek. durch den Zusatz eines Sb-Salzes. — Geeignete Sb-Salze sind z. B. Brechweinstein oder Sb-Fluoriddoppelsalze, wie  $SbF_3 \cdot NaCl$ . Durch den Zusatz dieser Salze wird ein besserer Schutz der Metallbestandteile, infolge Entstehung einer fest haftbaren Schutzschicht, vielleicht durch Abscheidung von metall. Sb, sowie eine Beizung des Holzes erreicht u. gleichzeitig eine Erhöhung der Haftbarkeit der beiden anderen Bestandteile des Mittels. (Oe. P. 91990 vom 12/8. 1921, ausg. 26/3. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

**N. V. Netherland Colonial Trading Cy.**, Brüssel, *Mittel zum Imprägnieren und Konservieren von Holz*. (Oe. P. 92925 vom 6/8. 1921, ausg. 11/6. 1923. Blg. Prior. 8/9. 1920. Schwz. P. 98368 vom 29/7. 1921, ausg. 16/3. 1923. Blg. Prior. 8/9. 1920. — C. 1922. II. 166.)

SCHOTTLÄNDER.

## XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

**Sprengluft-Gesellschaft m. b. H.**, Berlin, *Sprengluftpatrone*, dad. gek., daß sie neben den üblichen kohlenstoffhaltigen bzw. kohlenstofffreien Aufsaugungsmitteln niedere Metalloxyde in Verb. mit O abgebenden Körpern, wie MnO, oder Salzen, wie Chloraten, oder auch Nitro-KW-stoffe einzeln oder zusammen enthält, um die Spannung zu erhöhen u. den Explosionsdruck anzureichern. (D. R. P. 378355 Kl. 78e vom 18/5. 1921, ausg. 10/7. 1923.) OELKER.

**Heylandt, Gesellschaft für Apparatebau m. b. H.**, Berlin-Mariendorf, *Munition, insbesondere zum Abwerfen aus Luftfahrzeugen*, dad. gek., daß C, KW-stoff oder H in fester, fl. oder Gasform zusammen mit festem oder fl. O in einer starkwandigen Hülle unter vollständigem Luftabschluß untergebracht ist u. mittels eines Initials durch einen Zünder gezündet wird. — Es wird eine sehr kräftige Wrkg. bei gleichzeitiger Ausschaltung jeder Gefahr bei der Fabrikation erzielt. (D. R. P. 378782 Kl. 78e vom 25/10. 1916, ausg. 1/8. 1923.) OELKER.

**Heylandt, Gesellschaft für Apparatebau m. b. H.**, Berlin-Mariendorf, *Munition, insbesondere zum Abwurf aus Luftfahrzeugen*. Bei der im Hauptpatent beschriebenen Munition wird die selbsttätige Kompression des O bzw. der Übergang desselben von dem festen oder fl. in den gasförmigen Zustand in der Weise ermöglicht, daß in einer auf hohen Druck geprüften Bombe oder Granate u. dgl., welche eine oder mehrere Verschlößöffnungen besitzt, ein mit fl. O reichlich gesätt. Kohlenstoffbeutel in die Munition eingebracht u. erstere dann sofort verschlossen wird. Die Munition kann auch, ehe der mit O gesätt. Beutel eingebracht wird, besonders zum Ausgleich etwa nicht geradlinig verlaufender Wände, schon mit ähnlichen aufsaugenden explodierenden Materialien teilweise gefüllt sein, wodurch dann kein für die Gesamtexplosionswrkg. schädlicher Luftpufferraum entsteht. — In einer derartigen Munition bildet sich zufolge der langsam zutretenden Wärme vollkommen automat. ein Druck von etwa 500—800 Atm., je nach dem Verhältnis des Vol., welches der Kohlenstoffbeutel im Vergleich zu dem Inhalt der Bombe ergibt. — Die Zündung kann mittels eines eingeführten Kontakt drahtes elektr. erfolgen oder aber mit Hilfe des gewöhnlichen mechan. oder chem. Zünders, welcher dann vorzugsweise seine Wrkg. auf ein in Verb. mit der KW-stoff-O-Mischung befindliches Initial überträgt. Da das Initial vollkommen gegen den hohen Druck abgedichtet werden muß, wird die Hülle für die Aufnahme des Initials zweckmäßig nach außen gelagert, so daß der Druck des komprimierten Brennstoff-O-Gemisches von innen nach außen wirkt zur Vermeidung einer zu bedeutenden Wandstärke für die Hülle u. Gewährleistung der Zertrümmerung derselben durch die Einw. der Explosionsgase des Initials. (D. R. P. 378783 Kl. 78e vom 8/12. 1916, ausg. 1/8. 1923. Zus. zu D. R. P. 378782; vorst. Ref.) OELKER.

**Sprengluft-Gesellschaft m. b. H.**, Berlin, *Zünder für Sprengladungen*. Als Bestandteile dieses Zünders, welcher auch als Zündverstärkung dienen kann u. besonders für Sprengluft Verwendung finden soll, werden Jod oder Harze, wie Kolophonium, Schellack, Zellpech, Harzgemische wie Siegellack usw. einzeln oder in Mischung verwendet. — Die Zünder haben den Vorzug, daß sie nur durch den elektr. Funken oder durch eine Zündschnur, aber nicht durch Schlag oder Stoß entzündet werden können u. daß ein besonders hoher Initialimpuls erzielt wird. (D. R. P. 378353 Kl. 78e vom 12/8. 1915, ausg. 10/7. 1923.) OELKER.

**Walter Friederich**, Troisdorf b. Köln a. Rh., *Herstellung von Zündsätzen*. In weiterer Ausbildung der durch die D. R. PP. 369104 u. 373633 (C. 1923. IV. 39 u. 175) werden die bas. Pb-Salze salzbildender Nitrokörper oder isomorphe Mischkristalle u. Krystallkombinationen derselben untereinander oder mit mehrfache bas., z. T. bas. oder neutralen Salzen, die bei der Einw. der Lsgg. oder Lösungs-

gemische von Nitrokörpern oder ihrer Salze mit Alkalien auf Pb-Salzlsgg. entstehen, soweit sie nicht brisanter Natur sind, für sich allein oder in Mischung miteinander, oder mit O-Trägern gemischt, als Ladung für schnell oder langsam brennende Zündschnüre oder sonstige Zündmittel verwendet. (D. R. P. 377340 Kl. 78e vom 18/3. 1922, ausg. 16/6. 1923. Zus. zu D. R. P. 369104; C. 1923. IV. 39.) OELKER.

### XXI. Leder; Gerbstoffe.

Karl Vigener, Deutschland, *Enthaaren von Fellen*. (F. P. 25554 vom 5/3. 1921, ausg. 20/4. 1923. Zus. zu F. P. 532469; C. 1923. II. 69. — C. 1923. II. 1266 [Patentfellenthaarung G. m. b. H.; D. R. P. 371029].) SCHOTTLÄNDER.

Charles Wesley Nance, London, *Herstellen von Gerblösungen*, dad. gek., daß das Gerbgut mit w. W. oder anderen Lösungsmm. in Kesseln mit wagerechten Achsen bei einer Temp. von 27° oder weniger unter einer hohen Luftverdünnung u. starker Bewegung ausgelaugt, die Lsg. von dem Rückstand getrennt u. dann in einem besonderen Kessel mit einer großen Heizfläche unter außerordentlich hoher Luftleere u. bei niedriger Temp. eingedampft wird, wobei die überkochende Fl. aus sämtlichen Kesseln von einem weiteren Kessel aufgenommen wird. — In die mit dem Gerbgut gefüllten Auslaugekessel, deren Anzahl beliebig sein kann, wird z. B. W. oder eine dünne, aus einem der anderen Kessel erhaltene Gerblsg. eingelassen, während aus dem letzten Kessel der Extraktionsrückstand entfernt u. dieser Kessel wieder frisch beschickt wird. In dem ersten Kessel wird ein sehr hohes Vakuum erzeugt u. Dampf durch die am Kesselboden befindlichen Schlangen eingelassen, wodurch die M. in Bewegung gebracht wird, quillt u. ihre Poren öffnet, so daß das Extraktionsmittel gut eindringen kann u. die l. Stoffe auszieht. Gleichzeitig findet auch eine schnelle Eindampfung statt, die in dem besonderen Eindampfkessel, falls erforderlich bis zur Trockne, durchgeführt wird. Das Vakuum in den Kesseln wird zweckmäßig auf ca. 13—38 mm Hg-Druck gehalten. Das Verf. liefert unzers., hellfarbige, bei niedriger Temp. ll. Gerbextrakte. (D. R. P. 374578 Kl. 28b vom 18/10. 1921, ausg. 26/4. 1923. E. P. 189872 vom 8/9. 1921, ausg. 4/1. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

Hedwig Bohn, Mannheim, übert. an: Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Gerben tierischer Häute*. (Can. P. 227812 vom 2/12. 1921, ausg. 9/1. 1923. — C. 1922. II. 971 [Bad. Anilin- & Soda-Fabr.; E. P. 169943, Schwz. P. 91876].) SCHOTTLÄNDER.

Adolf Römer, Stuttgart, und Louis Blangey, Mannheim, übert. an: The Chemical Foundation, Inc., Delaware, V. St. A., *Gerben tierischer Häute*. (A. P. 1421722 vom 27/4. 1917, ausg. 4/7. 1922. — C. 1922. IV. 777 [Bad. Anilin- & Soda-Fabrik].) SCHOTTLÄNDER.

Chemische Fabriken Worms Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M., *Gerben tierischer Häute*. Als Gerbmittel werden die durch Einw. von sauren Sulfiten in Ggw. von Aldehyden auf aromat. Oxyverbb. bei Temp. bis zu 100° unter gewöhnlichem Druck erhältlichen, in W. l. Prodd., als solche oder nach Umsetzung mit Metallsalzen, verwendet. — Beispiele für die Verwendung der Kondensationsprodd. aus techn. Rohphenolen,  $CH_2O$  u.  $NaHSO_3$ , sowie aus Phenol,  $CH_3CHO$  u.  $NaHSO_3$ , sind angegeben. Durch die Umsetzung mit Metallsalzen, wie  $Al_2(SO_4)_3$  oder  $Cr_2(SO_4)_3$ , wird die Gerbwirkg. der Prodd. noch erhöht (vgl. hierzu auch E. PP. 154153 u. 154162; C. 1921. II. 680. Schwz. P. 94460; C. 1923. II. 378 u. Schwz. P. 94461; C. 1923. II. 1166.) (Schwz. P. 94462 vom 8/11. 1920, ausg. 1/5. 1922. D. Prior. 18/11. 1919.) SCHOTTLÄNDER.

Vittorio Peradotto, Valperga (Turin, Italien), *Gerben tierischer Häute*. (Schwz. P.

98085 vom 29/7. 1921, ausg. 1/3. 1923. It. Prior. 11/8. 1920. — C. 1921. IV. 1356.) SCHOTTLÄNDER.

Dufour-Lepetit A.-G. und August Gansser, Mailand, *Schnellgerbverfahren*. (D. R. P. 374633 Kl. 28a vom 28/7. 1920, ausg. 26/4. 1923. Zus. zu D. R. P. 361969; C. 1923. II. 373 [BOSIO u. PERADOTTO]. — C. 1921. IV. 837 [L. DUFOUR u. G. DUFOUR].) SCHOTTLÄNDER.

Giacomo Bosio und Antonio Peradotto, Turin, *Schnellgerbverfahren*. (Oe. P. 91781 vom 21/10. 1919, ausg. 26/3. 1923. F. Prior. 14/4. 1915 u. Oe. P. 91782 [Zus.-Pat.] vom 19/2. 1920, ausg. 26/3. 1923. — C. 1923. II. 373 u. vorst. Ref. [DUFOUR-LEPETIT A. G. u. GANSSE].) SCHOTTLÄNDER.

Lorenzo Dufour und Gustavo Dufour, Genua, Italien, *Schnellgerbverfahren*. (A. P. 1429851 vom 28/3. 1921, ausg. 19/9. 1922. — Vorst. Ref. [BOSIO u. PERADOTTO; Oe. P. 91782].) SCHOTTLÄNDER.

Eugen Knudsen, Trondhjem, Norwegen, *Gerben von Fischhäuten*. (Can. P. 227774 vom 12/5. 1922, ausg. 9/1. 1923. — C. 1922. II. 769.) SCHOTTLÄNDER.

Josef Bystron, Elmshorn, Holst. und Karl Baron von Vietinghoff, Berlin, *Nachbehandeln mineralgegebter Leder*. (Oe. P. 92475 vom 19/12. 1921, ausg. 11/5. 1923. D. Prior. 22/12. 1920. — C. 1923. II. 372.) SCHOTTLÄNDER.

Adolf Gerhard Claudius Jacobsen, Berlin-Friedrichsfelde, *Nachbehandeln (Zurichten) von Leder*. (Oe. P. 92957 vom 5/10. 1920, ausg. 11/6. 1923. — C. 1922. II. 168.) SCHOTTLÄNDER.

Fritz Scheidegger, Huttwil (Schweiz), *Leder, dessen Fleischseite dieselbe Widerstandsfähigkeit, insbesondere gegen das Eindringen von Wasser, wie die Narbenseite aufweist*. Die zur Gerbung vorbereiteten Häute werden einer kombinierten Mineral- u. Tanningerbung unterworfen, wobei die Mischung der Gerbstoffe so gewählt wird, daß die Narbenseite des Leders schon beim Gerben die gewünschte Farbe erhält, damit ein nachträgliches Färben mit Anilinfarbstoffen sich erbrigt. Eine solche Färbung kann z. B. durch Verwendung von Sumach- u. Kastanientannin erreicht werden. Nach dem Gerben wird die Wasserundurchlässigkeit des Leders noch durch Zurichten vervollständigt, so daß bei der Herst. von Schuhwerk u. anderen Lederartikeln auch die Fleischseite nach außen gekehrt werden kann. (Schwz. P. 95664 vom 8/11. 1921, ausg. 1/8. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Arthur Glover und Geoffrey Martin, Manchester, *Chromhaltiges Gerbmittel*. Alkalidichromate werden in Ggw. von überschüssiger  $H_2SO_4$  oder  $HCl$  u. W. mit trockenem Molkenpulver reduziert. — Z. B. wird  $Na_2Cr_2O_7$  in W. gel. u. unter Rühren konz.  $H_2SO_4$ , alsdann das Molkenpulver u. schließlich noch  $H_2SO_4$  dazugegeben. Unter starker Erwärmung der Lsg. erfolgt Red. der  $CrO_3$  u. B. des bas. Salzes  $(Cr(OH) \cdot SO_4)$ , bezw. bei Verwendung von  $HCl$  des Salzes  $Cr(OH) \cdot Cl_2$ . Das Mittel findet zum Gerben tier. Häute im Einbadverf. Verwendung. (E. P. 132289 vom 26/5. 1921, ausg. 26/7. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Donald Burton und Arthur Glover, Manchester, *Chromhaltiges Gerbmittel*. Alkalidichromate werden in Ggw. von  $H_2SO_4$  oder  $HCl$  u. W. mit coffeinhaltigem oder coffeinfreiem Teestaub reduziert. — Der Teestaub wird z. B. zu einer h. wss. Lsg. von  $Na_2Cr_2O_7$  u.  $H_2SO_4$  allmählich zugegeben. Wenn die Farbe der Lsg. nach blaugrün umgeschlagen hat, ist die Red. der  $CrO_3$  zu bas.  $Cr^{III}$ -Salz beendet. Enthält der Teestaub viel Gerbsäure, so wird ein Prod. mit höherer Gerbwirkg. erhalten. Das Verf. bietet den Vorteil, daß bei der Red. erheblich an Säuren gespart wird. (E. P. 184360 vom 26/7. 1921, ausg. 7/9. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Alexander Thomas Hough, Paris, *Gerbmittel*. Sulfosäuren arom. KW-stoffe oder Phenolsulfosäuren werden mit Acetaldehyd, Paraldehyd oder Gemischen aus Acetaldehyd u.  $CH_2O$  kondensiert. — Der Acetaldehyd kann auch durch Einleiten von Acetylen in eine Hg-Salze enthaltende Lsg. der Sulfosäure erzeugt werden,

wobei gleichzeitig Kondensation erfolgt. — Man erhält feste, graugefärbte in W. all. Prodd., die mit Fe-Salzen Rkk. geben oder auch nicht, u. Gelatine fällen. Beim Behandeln von tierischer Haut mit der Lsg. der Prodd. wird ein gelbes Leder gewonnen. Vegetabil. Gerbextrakte werden durch die Kondensationsprodd. entfärbt, unl. natürliche Gerbstoffe (Phlobaphene) gel. — Beispiele für die Kondensation von *Phenolsulfosäure* mit *Paraldehyd* von *Naphthalinsulfosäure* in schwefelsaurer Lsg. mit  $C_2H_2$  in Ggw. von  $HgO$  als Katalysator u. weitere Einw. von  $CH_2O$ , sowie von *Kresolsulfosäure* mit  $C_2H_2$  in Ggw. von  $HgSO_4$  sind angegeben. (F. P. 540302 vom 13/11. 1920, ausg. 8/7. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Otto Schmidt, übert. an: *Badische Anilin- & Soda-Fabrik*, Ludwigshafen a. Rh., *In Wasser lösliche, gerbend wirkende Kondensationsprodukte aus Naphthalinsulfosäuren und Formaldehyd.* (Can. P. 227609 vom 2/12. 1921, ausg. 2/1. 1923. — C. 1916. II. 207 [Badische Anilin- & Soda-Fabrik].) SCHOTTLÄNDER.

*Badische Anilin- & Soda Fabrik*, Ludwigshafen a. Rh., *In Wasser leicht lösliche Gerbstoffpräparate.* (Oe. P. 92956 vom 14/4. 1920, ausg. 11/6. 1923. D. Prior. 19/12. 1913. — C. 1922. II. 971 [Holl. P. 6681].) SCHOTTLÄNDER.

*Société Anonyme Ledoga*, Mailand, *Die Gesamtbestandteile der Pankreasdrüse in fester trockener Form enthaltende Präparate.* Zu dem Ref. nach E. P. 188660; C. 1923. II. 704 [Ledoga Soc. Anon.] ist nachzutragen, daß die Prodd. als *Beizmittel in der Gerberei*, sowie als *Entschlichtungsmittel in der Textilindustrie* Verwendung finden. (F. P. 555854 vom 11/9. 1922, ausg. 7/7. 1923. It. Prior. 12/11. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

John William Barstow, Bayswater, England, *Glimmer-, Holz- und Metallersatz für die Herstellung von Grammophonschallkassen und -schalltrichtern.* Rohe tierische Haut wird in W. geweicht, mit wss.  $Al_2(SO_4)_3$ ,  $K_2SO_4$ - oder  $CH_2O$ -Lsg. behandelt, in Holzrahmen gespannt getrocknet, mit Sandpapier glatt geschliffen u. entweder mit Schellackpolitur oder einer Kopalharzlg. in Amylacetat oder gewöhnlichem Firnis überzogen. (E. P. 187049 vom 26/7. 1921, ausg. 9/11. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

### XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

V. Macri, *Unsere Pharmacopöe.* Besprechung u. Verbesserungsvorschläge zur IV. Auflage der italien. Pharmacopöe. (Boll. Chim. Farm. 62. 161—64.) OHLE.

Emile André, *Das Dorschleberöl.* Zusammenfassende Darst. über Lebertran. Beschrieben werden im einzelnen: Zoolog. Ursprung, Erzeugungsgebiete, Bereitung nach dem Lofoten-Verf., dem Finmark-Verf., Verwendung des Lebertrans in französ. u. sonstigen Pharmakopöen, chem. Zus. gesätt. u. ungesätt. Säuren Unverseifbares, Br- u. J-Verbb. Gallenbestandteile, organ. Basen Vitamine des Lebertrans. Die Heilwrkg. wurde zuerst auf organ. Br- u. J-Verbb., dann auf Gallensäuren u. Pigmente, dann auf flüchtige u. nichtflüchtige Basen, dann auf die stark ungesätt. Fettsäuren, schließlich auf das Vitamin A zurückgeführt. (Bull. Sciences Pharmacol. 30. 267—80. 352—64.) GROSZSFELD.

Mario Aiazzi Mancini, *Über die Bestimmung des Morphins und der sekundären Alkaloide im Opium und seinen galenischen Präparaten.* Vf. unterwirft die Bestimmungsmethoden für Morphin der verschiedenen Arzneibücher einer krit. Unters. mit dem Ergebnis, daß lediglich die Methode des amerikan. Arzneibuches genügend zuverlässige Resultate liefert u. sich durch möglichste Einfachheit auszeichnet. Außerdem kommt noch die Methode von TINGLE (Amer. Journ. Pharm. 90. 689; C. 1921. II. 203) in Betracht, für die Vf. noch einige Verbesserungsvorschläge macht. — Zur Best. der sekundären Alkaloide empfiehlt Vf. die Methode von VAN DER WIELEN (Pharm. Weekblad 1903), bei der er zur Ausschüttelung der Alkaloide statt Ae. Bzl. verwendet, worin sie beträchtlich leichter l. sind. Auch

nach der Tingleschen Methode läßt sich die Best. der sekundären Alkaloide leicht gut durchführen. (Boll. Chim. Farm. 62. 3—8, 35—39, 69—71, 101—105.) OH.

**E. L. Newcomb**, *Beobachtungen über die Prüfung von Digitalis und über ihre Qualität beeinflussende Faktoren*. Die Best. erfolgt an der Katze nach der Strophanthinmethode von HATCHER unter Verwendung der zu prüfenden Digitalislg. zur letzten (komplettierenden) Infusion statt Strophanthin. — Im 1. Jahre gewachsene Digitalisblätter sind im therapeut. Wert den im 2. Jahre gewachsenen gleichwertig, wenn die langen Blattstiele nicht mitverarbeitet werden. (Proc. of the soc. f. exp. biol. and med. 20. 285—86. Minneapolis, Univ. of Minnesota; Ber. ges. Physiol. 19. 472. Ref. FROMHERZ.) SPIEGEL.

**Lütje Peter tho Seeth**, Hamburg, *Verfahren zur Lösung von Flüssigkeiten verschiedener spezifischen Gewichtes ineinander* nach D. R. P. 363106, dad. gek., daß ein mit schwererer Fl. getränkter Schwamm in die leichtere eingetaucht u. dicht unter der Oberfläche dieser festgehalten wird. — Der Schwamm gibt der von ihm aufgenommenen schwereren Fl. eine sehr große Berührungsfläche mit der leichteren. Erstere dringt dann infolge ihrer größeren D. in einzelnen Teilchen allmählich in die sie umgebende leichtere Fl. ein. Die so entstehende, eine größere D. besitzende Lsg. sammelt sich langsam am Behälterboden an, so daß die Schwammoberfläche dauernd in inniger Berührung mit der noch nicht in Lsg. übergegangenen leichteren Fl. bleibt. Auch dieses Verf. findet bei der Herst. von *Bädern oder heilkräftigen Tränkflüssigkeiten für Vieh* Verwendung. (D. R. P. 372541 Kl. 30h vom 21/5. 1922, ausg. 29/3. 1923. Zus. zu D. R. P. 363106; C. 1923. II. 434.) SCHOTTLÄNDER.

**Arthur Haering**, Goldach (St. Gallen, Schweiz), *Kolapreparat*. Kolapulver wird erst mit CaO, dann mit W. gemischt u. einige Stdn. stehen gelassen. Zu dem feuchten Pulver gibt man wss. Glycerinphosphorsäure, mischt sorgfältig u. trocknet. — Das u. a. die Glycerophosphate des Coffeins u. Theobromins, sowie glycerinphosphorsaures Ca enthaltende Prod. findet als P in leicht assimilierbarer Form enthaltendes Nerventonicum therapeut. Verwendung. (Schwz. P. 95766 vom 16/7. 1921, ausg. 1/8. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

**F. Hoffmann-La Roche & Co., Akt.-Ges.**, Basel (Schweiz), *Darstellung der Alkali- und Erdalkalisalze der Benzylphthalamidsäure*, dad. gek., daß man Salzlsg. der Benzylphthalamidsäure, welche auf übliche Weise oder durch Behandeln von Benzylphthalimid in wss. Aufschlemmung in der Wärme mit Alkali- oder Erdalkalihydroxyden gewonnen worden sind, im Vakuum oder gegebenenfalls unter Zusatz einer geringen Menge des entsprechenden Metallhydroxyds eindampft. — *Benzylphthalamidsaures Na* verfilzte Nadeln, in verd. A. u. W. sl., an feuchter Luft zerfließlich. — *Benzylphthalamidsaures Li* verfilzte Nadeln, in k. absol. A. swl., in W. sl., etwas hygroskop. — *Benzylphthalamidsaures Ca* aus h. W. Nadeln, swl. in k. W. mit 7,31% Ca-Gehalt. — *Benzylphthalamidsaures Mg* aus W. Krystalle (Tafeln), sl. in W. u. A., unl. in Ae. Die trotz ihrer Löslichkeit in W. spasmolyt. wirkenden, nur geringe Toxizität aufweisenden Salze finden therapeut. Verwendung. (Schwz P. P. 94948 u. 94949 vom 5/3. 1921, ausg. 1/6. 1922. 95148 vom 5/3. 1921, ausg. 16/6. 1922. Oe. P. 92398 vom 5/1. 1922, ausg. 25/4. 1923. Schwz. Prior. 5/3. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

**F. Hoffmann-La Roche & Co., Akt.-Ges.**, Basel (Schweiz), *Herstellung einer Verbindung der C, C-Isopropylallylbarbitursäure*, dad. gek., daß man Isopropylallylbarbitursäure mit 1-Phenyl-2,3-dimethyl-4-dimethylamino-5-pyrazolon zusammenschmilzt. — Aus den beiden farblosen Ausgangsstoffen entsteht bei Verwendung äquimolekularer Mengen der Komponenten eine gelbgefärbte, bei 92—93° schm. *Doppelverb. aus Isopropylallylbarbitursäure u. Phenyl-dimethyl-dimethylaminopyrazolon*, in KW-stoffen mit stark gelber Farbe l. Mit OH-haltigen Lösungsm., wie W.,



erhält man nur schwach gelbe Lsgg., so daß die Doppelverb. in solchen Lösungsm. anscheinend weitgehend zerlegt ist. Es gelingt, aus einer solchen Lsg. eine der beiden Komponenten ohne Beimengung der anderen zum Krystallisieren zu bringen. Die Verb. findet therapeut. Verwendung. Sie hat stark schlafmachende u. gleichzeitig analget. Wrkgg. u. vermag die Opiate teilweise zu ersetzen. (Schw. P. 97751 vom 5/9. 1921, ausg. 16/2. 1923. E. P. 188521 vom 1/11. 1921, ausg. 7/12. 1922. Oe. P. 92389 vom 5/1. 1922, ausg. 25/4. 1923. Schwz. Prior. 5/9. 1921.) SCHOTTL.

Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. (Erfinder: Ludwig Benda, Mainkur b. Frankfurt a. M.), *Darstellung öl- und fettlöslicher Salze von Acridiniumverbindungen*, darin bestehend, daß man mineralisaure Acridiniumsalze mit Salzen hochmolekularer Fettsäuren umsetzt. — Man gibt z. B. zu einer h. wss. Lsg. von stearinsäurem Na eine wss. Lsg. von 3,6-Diamino-10-methylacridiniumchlorid, wobei das Stearat des 3,6-Diamino-10-methylacridiniums als orange gefärbter Nd. ausfällt. Analog erfolgt die Herst. des Stearats des 2,7-Dimethyl-3,6-diamino-10-methylacridiniums, — des 3,6-Diamino-10-methylacridiniumpalmitats, — des 2,7-Dimethyl-3,6-diamino-10-methylacridiniumpalmitats, — des 3,6-Bisdimethylamino-10-methylacridiniumstearats, — des 3,6-Bisdimethylamino-10-methylacridiniumpalmitats, — des 2,7-Dimethyl-3-dimethylamino-6-amino-10-methylacridiniumstearats, — des entsprechenden Palmitats, — sowie des 3,6-Diamino-10-methylacridiniumoleats. Die orange, braunrot oder braun gefärbten, in W. unl., in fetten Ölen, A.,  $\text{CH}_3\text{OH}$ , Bzl., Toluol, Chlf. l. Salze finden in der Dermatologie, auch subcutan u. intraperitoneal, therapeut. Verwendung u. zeigen gegenüber den in wss. Lsg. zur Anwendung gelangenden mineralisauren Salzen den Vorteil der Reizlosigkeit. (D. R. P. 375790 Kl. 12 p vom 20/7. 1920, ausg. 17/5. 1923. E. P. 188127 vom 1/9. 1921, ausg. 30/11. 1922. Schwz P. 98437 u. Schwz. PP. 99200, 99201, 99202, 99203, 99204, 99205, 99206, 99207 [Zus.-Pat.] vom 17/9. 1921, ausg. 16/5. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

Chemische Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering), Berlin, *Diäthylbarbitursäureverbindung*. (F. P. 548902 vom 5/9. 1921, ausg. 29/1. 1923. — C. 1923. II. 1071.)

SCHOTTLÄNDER.

Arthur Stoll, übert. an: Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basel (Schweiz), *Salze des Ergotamins*. (A. P. 1435187 vom 12/10. 1921, ausg. 14/11. 1922. — C. 1922. II. 666. IV. 729 [Chemische Fabrik vormals SANDOZ].) SCHOTTL.

Chemische Fabrik vormals Sandoz, Basel (Schweiz), *Salze des Ergotamins*. Schwz PP. 97796, 97797, 97798, 97799, 97800, 97801, 97802, 97803, 97804 vom 29/9. 1921, ausg. 16/2. 1923. zuss. zu Schwz. P. 92840; C. 1922. IV. 729. — vorst. Ref.)

SCHOTTLÄNDER.

Pharmazeutische Industrie A.-G., Wien, *Herstellung von Eiweißabbauprodukten*, dad. gek., daß man einfache native Eiweißstoffe mit  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  oder anderen Erdalkalihydroxyden, vorteilhaft bei mäßiger Wärme, bei Ggw. von W. bis zur Lsg. der entstandenen Gallerte behandelt. — Die Patentschrift enthält Beispiele für den Abbau von Eialbumin mit  $\text{Sr}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  u.  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ . Bei Verwendung des letzteren darf die Temp. nicht über  $60^\circ$  steigen. Nach Beendigung der Hydrolyse wird filtriert, mit  $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}$  oder  $\text{HNO}_3$  angesäuert, der Nd. mit W. gewaschen, dialysiert u. im Vakuum bei niedriger Temp. getrocknet. Das Prod. zeigt große Ähnlichkeit mit der durch Hydrolyse mit Ätzalkali hergestellten Protalbinsäure, doch dürfte es den Proteinen näherstehen als letztere. Es zeigt die Biuretrk. etwas tieftöniger als gewöhnliche Protalbinsäure, läßt sich in der Hitze auch bei Ggw. von Salzen nicht koagulieren, wird jedoch durch  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ , A. u. Aceton aus seinen Lsgg. gefällt. Die Zus. der Verb. ist bei Verwendung von:  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  als Spaltmittel: Asche 0,3%; S 0,6%; C 52,7%; H 7,0%; N 14,6%; von:  $\text{Sr}(\text{OH})_2$  als Spaltmittel: Asche 2,73%; S 0,7%; C 52,4%; H 7,1%; N 14,4%; von:  $(\text{MgOH})$  als

Spaltmittel: Asche 2,37%; S 1,0%; C 52,4%; H 6,9%; N 14,5%. Die in W. ll. *Alkalisalze* des Abbauprod. („Protansäure“) scheiden Metalloxyde aus ihren Salzen in kolloidaler Form aus. Es findet in Form der Salze diätet. u. therapeut. Verwendung. (D. R. P. 378214 Kl. 12p vom 15/5. 1920, ausg. 6/7. 1923. Oe. Prior. 29/3. 1919.)

SCHOTTLÄNDER.

Friedrich Franz Friedmann, Berlin, *Avirulente Heil- und Schutzstoffe für Tuberkulose*. Zu dem Ref. nach D. R. P. 336051; C. 1921. IV. 217 ist nachzutragen, daß die Resorptionsfähigkeit der Schutzstoffe noch weiter erhöht werden kann, wenn man den Bacillen ein Serum zufügt, welches bereits spezif. Antikörper enthält; dieses Serum läßt sich dadurch gewinnen, daß man Tiere mit den nach dem Verf. hergestellten Prodd. oder ähnlichen Bacillenpräparaten behandelt. (Oe. P. 92081 vom 15/7. 1912, ausg. 10/4. 1923. D. Prior. 19/7. 1911.)

SCHOTTLÄNDER.

Salo Bergel, Berlin-Wilmersdorf, *Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Meyer Akt.-Ges.*, Grünau b. Berlin, und C. A. F. Kahlbaum *Chemische Fabrik G. m. b. H.*, Adlershof b. Berlin, *Antistoff gegen Syphilispirochäten*. (Oe. P. 92656 vom 7/3. 1922, ausg. 25/5. 1923. D. Prior. 18/5. 1921. — C. 1923. II. 887.)

SCHOTTL.

*Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation*, Berlin-Treptow, *Beständige Salzsäure-Trypsinpräparate*. (Oe. P. 92333 vom 28/6. 1920, ausg. 25/4. 1923. D. Prior. 18/2. 1918. — C. 1922. IV. 520.)

SCHOTTLÄNDER.

Victor Wintsch, Zürich, Schweiz, *Pharmazeutisches, den Stoffwechsel belebendes Präparat*. (D. R. P. 379437 Kl. 30h vom 28/9. 1921, ausg. 22/8. 1923. Schwz. Prior. 9/10. 1921. — C. 1922. IV. 919.)

SCHOTTLÄNDER.

*Chemische Fabrik „Norgine“ Dr. Victor Stein und Wilhelm Wiechowski*, Prag, *Fettsaure Aluminiumsalze für therapeutische Zwecke*. Zur Fällung der fettsauren Tonerde aus Lsgg. fettsaurer Salze, z. B. Kali- oder Natronseifenlsg., wird eine Lsg. von bas. Al-Acetat verwendet. — Hierbei fällt nahezu neutrales fettsaures Al als körnigpulveriger Nd. fettsäurefrei aus. — Die Entfernung selbst in größeren Mengen mit gefällter freier Fettsäure aus dem klebrigschmierigen Nd. gelingt leicht durch Behandeln mit A., so daß in dieser Weise auch durch Umsetzung mit anderen Salzen, wie  $Al_2(SO_4)_3$ , hergestelltes fettsaures Al für therapeut. Zwecke brauchbar wird. — Zur Herst. von *Salben* wird das fettsaure Al nach dem Auswaschen der Fettsäuren mit A., der mit Al-Acetat gewonnene Nd. auch nach bloßem Waschen mit W., in Paraffinöl oder fetten Ölen gel. Derartige Salben bewähren sich als Ersatz für Pb-Oleatsalben. — Zur Herst. therapeut. wirksamer *Streupulver* fügt man der Seifenlsg. vor der Umsetzung fein verteilte Träger, wie Kieselgur, Stärke, Talcum, bei, so daß sich das fettsaure Al auf diesen indifferenten Trägern niederschlägt. Der flockige Nd. wird mit W. Al-frei, u., wenn erforderlich, mit A. säurefrei gewaschen u. eignet sich so zur Trockenbehandlung von Hautinfektionen. — Zur Herst. von *Al-Oleat* wird der aus der Lsg. eines ölsauren Salzes oder einer Seifenlsg. gefällte Nd. nach dem Auswaschen mit A. in Ä. gel., wobei der, wenn erforderlich, vom Ungelösten (Palmitat oder Stearat) befreiten äth. Lsg. zweckmäßig vor der Verjagung des Lösungsm. Paraffinöl, Vaselineöl oder fette Öle zugesetzt werden. Die Fällung des Al-Oleats wird vorteilhaft ebenfalls in Ggw. voluminöser indifferenten Stoffe, wie Kieselgur bewirkt, um einen flockigen, leicht auswaschbaren Nd. zu gewinnen. Bei der Lsg. des Oleats in Ä. setzt sich das Kieselgur ab. (Oe. P. 90278 vom 22/3. 1921, ausg. 11/12. 1922. Tschecho-Slowak. Prior. 28/2. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

*Pharmazeutische Industrie A.-G.*, Wien, und *Edmund Waldmann, Klosterneuburg*, *Dünndarmpillen mit einer aus Harzen bestehenden Schutzhülle*. Die Pillen werden mit einer konz. Ammoniakharzseifenlsg., die keinerlei fixes Alkali bezw. alkal. reagierende Salze mit fixer Basis enthält, benetzt u. in an sich bekannter Weise unter fortwährender Bewegung getrocknet. — Als Harz wird zweckmäßig

nicht Schellack, sondern das billige Kolophonium verwendet. Die Mitverwendung einer Keratinlg. ist entbehrlich, ebenso eine Nachbehandlung der Pillen mit Säuren, zwecks Ausfällung des Harzes auf der Oberfläche. Gegen den Magensaft sind die Pillen dann widerstandsfähig, während sie im Darm leicht zerfallen. (Oe. P. 89274 vom 30/9. 1920, ausg. 25/8. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Nathan Cohen, Swindon (Wiltshire, Großbritannien), *Masse zur Herstellung und Reparatur von Zahnersatz*, bestehend aus einer Mischung von zweckmäßig gleichen Teilen, vulkanisiertem u. unvulkanisiertem Gummi. — Der unvulkanisierte Gummi kann z. B. mit dem in Chlf. gel. pulverisierten Kautschuk gründlich vermischt werden. Durch Erwärmen kann die M. erweicht u. geformt werden. Sie ist im Gegensatz zu gewöhnlichem Zahngummi nicht klebrig in der Wärme, schrumpft beim Vulkanisieren erheblich weniger stark zusammen u. wird nicht porös, so daß ein besser sitzender Zahnersatz erzielt wird. (Schwz. P. 94946 vom 9/6. 1921, ausg. 1/6. 1922. E. Prior. 9/11. 1920.)

SCHOTTLÄNDER.

## XXIV. Photographie.

L. Silberstein und A. P. H. Trivelli, *Quantentheorie der photographischen Wirkung*. II. (I. vgl. SILBERSTEIN, Philos. Magazine 44. 257; C. 1923. I. 878.) Vff. behandeln zuerst Arbeiten anderer Autoren, besonders von SVEDBERG u. ANDERSSON (Photogr. Jahrb. 325. [1921], welche die Anschauungen der Vff. bestätigen. Einzelheiten daraus werden krit. behandelt, vor allem die Svedbergsche Annahme, daß die Belichtung innerhalb des einzelnen Emulsionskornes zahlreiche, der Wahrscheinlichkeit nach verteilte Einwirkungspunkte schafft, die als Entwicklungskeime fungieren. Die von den Vff. in Abhandlung 1 geäußerte Ansicht, daß in den, aus Einzelkörnern in der Emulsion gebildeten „Klumpen“ einheitlich beim Entwicklungsprozeß reduzierbare Individuen vorliegen, wird entgegen SVEDBERG durch mikrophotograph. Messungen bestätigt. Die früher entwickelte Schwärzungsgleichung wird durch Zählungen des bei verschiedenen Expositionszeiten entwickelten Bruchteils von Individuen verschiedener Größenordnung bzgl. dieser Abhängigkeit bestätigt. Hierauf wird der innere Sinn der in dieser Gleichung auftretenden Größen diskutiert, zuerst wird  $\sigma$  behandelt. Letzteres — ursprünglich als „Querschnitt eines Lichtpfeils“ definiert mit gleichzeitiger Annahme, daß nur völliges, nicht teilweises Auftreffen eines solchen Lichtpfeils Entwickelbarkeit des getroffenen Silberhaloidkornes verursacht — wird nun anders gedeutet, da die lichtelektr. Erregbarkeit von Gasen, deren Einzelmoleküle sehr klein sind, gegen diese Annahme spricht. Die unbeeinflußbar sich erweisenden, ihrer Größe nach durch  $\sigma$  bestimmten „Randzonen“ des Einzelkornes werden nun so erklärt, daß bei der Entw. die in den äußersten Zonen des „Scheibchens“ durch aufgetroffene Quanten geschaffenen Angriffsstellen sich nicht wie weiter innerhalb des Kornes gelegene als Entw.-Keime betätigen. Für  $n$  — ursprünglich als die auf Flächeneinheit der Platte auftretende Quantenzahl definiert — erweist es sich, daß der wahre photograph.

Ausnutzungskoeffizient  $\left( = \frac{\text{Zahl der zugestahlten Quanten}}{\text{Zahl der wirksamen Quanten}} \right)$  nur experimentell durch Messungen der Strahlungsenergie u. der Zahl der geschwärzten Körner ermittelbar ist. Schließlich wird noch diskutiert, inwieweit die theoret. Formel sich dadurch ändert, daß an Stelle der einzelnen Größenklassen der Emulsionskörner u. Klumpen der ganze Ausdehnungsbereich dieser Einzelklassen nach oben u. unten in Rechnung gesetzt wird. Es resultieren Formeln, in denen als mitbestimmender Faktor der „Breitenbereich“ einer Größenklasse auftritt u. bei Konstantsetzung dieses für verschiedene Größenklassen ergibt sich für den entwickelten Bruchteile der vorhandenen Emulsionsindividuen gute Übereinstimmung zwischen beobachteten u. errechneten Daten; gleichzeitig muß zwecks Zutreffens der neu ermittelten Formel  $\sigma$  gegenüber

seinem früheren Wert erheblich verkleinert werden, was anscheinend für einen geringen Einfluß dieser, ihrem Sinn nach noch fraglichen Größe spricht. (Philos. Magazine [6] 44 956—68. 1922. Rochester, Eastman-Kodak-Comp.) FRANKENBURGER.

L. Silberstein, *Quantentheorie der photographischen Wirkung*. III. (II. vgl. vorst. Ref.) Es werden die absol. Werte der Energien angegeben, die bei den in den früheren Arbeiten benutzten Verss. eine Rolle spielen. Es wird ferner eine D.-Beziehung für einen gewissen Typus von photograph. Emulsionen hergeleitet u. mit Verss. über die photograph. Wrkg. von Röntgenstrahlen verglichen. (Philos. Magazine [6] 45. 1062—70. Rochester, N. Y.) BYK.

F. C. Toy, *Über die Theorie der charakteristischen Kurve einer photographischen Emulsion*. — Teil II. (I. vgl. Philos. Magazine [6]. 44. 352; C. 1923. II. 119.)  $\nu_1$  u.  $\nu_2$  bezeichnen die durchschnittliche Zahl von Reduktionskernen pro Korn,  $a_1$  u.  $a_2$  die Oberflächen der kugeligten Körner zweier Korngrößenklassen. Die Annahme von SVEDBERG (Phot. Journ. 62. 186. 310. [1922]), daß „die kleinen u. größeren Körner in ein- u. derselben Emulsion aus derselben Art von lichtempfindlichem Material aufgebaut sind — gerade als wären sie Bruchstücke verschiedener Größe von einem homogenen AgBr-Krystall“, bedingt, daß  $\nu_2/\nu_1 = a_2/a_1$ , also unabhängig von der Lichtintensität sei. Vf. zeigt dagegen, daß sowohl für hochempfindliche, wie für eine wenig empfindliche Emulsion von ähnlicher Art, wie sie SVEDBERG benutzte, das Verhältnis  $\nu_2/\nu_1$  von  $\infty$  bei kleinen Lichtintensitäten zu einem konstanten Wert bei größeren Intensitäten abnimmt. SVEDBERGS Schlüsse sind aus Verss. mit so großen Intensitäten gezogen worden, daß die Abweichung der Kurve  $\nu_2/\nu_1$  gegen  $J$  aus ihrem geraden, zur  $J$ -Achse parallelen Teile noch nicht erreicht wurde. — Mit  $\nu$  wird die Zahl der Reduktionskerne in allen Körnern, mit  $\nu_d$  die der Reduktionskerne in den überhaupt entwickelbaren Körnern bezeichnet. Gegen die vom Vf. aufgestellte Theorie der besonderen lichtempfindlichen über die Kornoberfläche verteilten Punkte (Reduktionskerne, nuclei) wäre der Einwand möglich, daß die bei der Anentwicklung sichtbar werdenden Punkte nur zufällig in ihrer körperlichen Ausbildung bevorzugte u. dadurch dem Angriff des Entwicklers besonders ausgesetzte Teilchen des AgBr sind. In diesem Falle müßte, wie Vf. zeigt,  $\nu_d$  für alle Belichtungen konstant sein u. bei abnehmender Belichtung  $\nu$  nur deshalb kleiner werden, weil der Prozentsatz derjenigen Körner zunimmt, die nach der Anentwicklung überhaupt keinen sichtbaren Ag-Kern besitzen, also unentwickelbar sind. Eine Reihe von Kernzählungen an je 50 AgBr-Körnern bei abnehmenden Belichtungen zeigt aber, daß auch  $\nu_d$  regelmäßig abnimmt. — Die von SILBERSTEIN (Philos. Magazine [6]. 44. 257. 956; C. 1923. I. 878. u. vorst. Ref.) für seine Lichtpfeiltheorie aufgestellte Gleichung  $k/N = 1 - e^{-n \cdot a}$  ( $k$  = Zahl der getroffenen Körner,  $N$  = Gesamtzahl der Körner pro Flächeneinheit,  $n$  = Zahl der auf die Flächeneinheit auftreffenden Lichtquanten,  $a$  = Flächenprojektion des Kornes), die durch die Verss. von TRIVELLI u. RIGHTER (Philos. Magazine [6]. 44. 252; C. 1923. I. 878) in einem Falle bestätigt worden ist, wird nur in sehr mangelhafter Weise erfüllt, wenn sie für Zusammenballungen von AgBr-Körnern geprüft wird, die nach TRIVELLI (Brit. Journ. of Phot. 69. 687 [1922]) durch einen einzigen Silberkern eines einzelnen Teilkornes im ganzen entwickelbar werden, also wie ein einziges großes Korn reagieren sollen. Vollständig versagt die Gleichung in dem einfachsten Falle, nämlich bei den Kurven von Reihen gleichgroßer AgBr-Körner. Sie würde auch, wie SVEDBERGS Annahme, zu der nicht mit den Tatsachen übereinstimmenden Bedingung  $\nu_2/\nu_1 = a_2/a_1 = \text{Konst.}$ , also unabhängig von der Exposition, führen. (Philos. Magazine [6]. 45. 715—26.) BISTEB.